

Lineamientos Y Herramientas Para Un Manejo Creativo De Las Áreas Protegidas

Programa de Política y Ciencias Ambientales



Organización para Estudios Tropicales



Lineamientos y Herramientas para un Manejo Creativo de las Áreas Protegidas

Editores	Stanley Arguedas Mora Leandro Castaño Betancur José María Rodríguez de la Guardia
Citar como	Lineamientos y Herramientas para un Manejo Creativo de las Áreas Protegidas. Octubre 2004. Arguedas, M. E. Castaño, B. L. y Rodríguez, J. M. Editores. Organización para Estudios Tropicales. Programa de Política y Ciencias Ambientales. San José, Costa Rica.
Diseño Gráfico	Liliana Jiménez Bernal
Fotografías	Bill Page, Claudia Charpentier, Juan José Pucci, Leandro Castaño, Lilliana Jiménez, Marianne Friedman, Mauricio Castillo, Michael y Patricia Fodgen, Piotr Nasrecki, Stanley Arguedas.
Producción	Programa de Política y Ciencias Ambientales Organización para Estudios Tropicales (OET)
Disponible en	http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/manual/manual.shtml

Esta publicación es para compartir con todos aquellos interesados e involucrados en el manejo y conservación de las Áreas Protegidas. Por lo tanto se **autoriza** la reproducción de este material sin aprobación por escrito de la OET siempre cuando sea con fines educativos o no comerciales y deberá reconocerse la fuente citando la obra tal como se indica en la parte superior.

La reproducción parcial o total de este material con fines comerciales sin autorización de la OET está **prohibida**.

El desarrollo de esta obra es gracias al apoyo financiero de La Fundación Tinker y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y el apoyo técnico de la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas de la Universidad para la Cooperación Internacional.

Octubre 2004

Lineamientos y Herramientas para un Manejo CREATIVO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

PROLOGO.....	V
AGRADECIMIENTOS.....	VII
MOTIVACIÓN.....	IX
INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN AL DOCUMENTO.....	X

PRIMER MÓDULO: ASPECTOS GENERALES

⊗ Introducción al Primer Módulo Por: Stanley Arguedas Mora.....	1
---	---

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES DEL MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

⊗ Aspectos generales y modelos de manejo de AP Por: Stanley Arguedas Mora.....	2
⊗ El V Congreso Mundial de Parques y los retos propuestos Por: Stanley Arguedas Mora.....	20
⊗ Los cambios globales, las áreas protegidas y el Enfoque Ecosistémico Por: Stanley Arguedas Mora.....	25
⊗ Las declaratorias internacionales Por: Stanley Arguedas Mora.....	40

SEGUNDO MÓDULO: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

⊗ Introducción al Segundo Módulo Por: Stanley Arguedas Mora.....	52
--	----

CAPÍTULO II PRINCIPIOS ECOLÓGICOS Y BIOLÓGICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN AP

⊗ Introducción Por: Robert Vides.....	53
⊗ Principios ecológicos para la toma de decisiones Por: Roberto Vides.....	54

CAPÍTULO III TEMAS GENERALES

⊗ La Estrategia de Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión (EFOCA) para la gestión del área silvestre protegida Por: Stanley Arguedas Mora.....	144
⊗ Estudios de impacto ambiental Por: Javier Mateo.....	155
⊗ Comunicación oral Por: Claudia Charpentier y Leandro Castaño.....	166
⊗ Comunicación escrita Por: Orlando Arboleda-Sepúlveda.....	185
⊗ Áreas Protegidas y pueblos indígenas Por: Gonzalo Oviedo.....	206
⊗ El manejo adaptativo en las AP Por: José Courrau.....	248
⊗ Toma de decisiones Por: Carlos Quesada Carvajal.....	263

TERCER MÓDULO: ASPECTOS DE GESTIÓN

- ☉ Introducción al Tercer Módulo Por: Stanley Arguedas Mora.....271

CAPÍTULO IV PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA

- ☉ Reflexiones introductorias al Capítulo IV Por: Stanley Arguedas Mora.....273
- ☉ Contextualizando la planificación de las ASP Por: Katrina Brandon.....278
- ☉ El ABC de la Planificación en AP Por: Róger Morales.....299
- ☉ Principios de administración Por: Carlos Quesada Carvajal.....347
- ☉ Gestión administrativa de centros operativos Por: Stanley Arguedas.....413
- ☉ Monitoreo de la efectividad de la gestión del AP Por: José Courrau.....418

CAPÍTULO V LA GESTIÓN FINANCIERA

- ☉ Reflexiones introductorias al Capítulo V Por: Stanley Arguedas Mora.....428
- ☉ La búsqueda de la autosostenibilidad financiera Por: Stanley Arguedas Mora.430

CAPÍTULO VI: LA GESTIÓN SOCIAL

- ☉ Reflexiones introductorias al Capítulo VI Por: Stanley Arguedas Mora.....439
- ☉ Las áreas protegidas y el desarrollo local Por: Stanley Arguedas Mora.....441
- ☉ Las AP y las comunidades locales Por: Emilio Vargas Mena.....446
- ☉ Las zonas de influencia y su rol en la gestión social Por: Stanley Arguedas Mora.....458
- ☉ Principios básicos para la educación ambiental Por: Claudia Charpentier.....463
- ☉ Manejo de conflictos Por: Alejandra Aguilar.....493
- ☉ La participación local y la gestión de las AP Por: Luis Fdo. Murillo R.....522
- ☉ Comanejo o manejo conjunto de áreas protegidas Por: Marvin Fonseca.....534

CAPÍTULO VII: LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES (MARINOS Y CONTINENTALES), CULTURALES E HISTÓRICOS DEL AP

- ☉ Reflexiones introductorias al Capítulo VII Por: Stanley Arguedas Mora.....543
- ☉ Manejo de zonas marino costeros Por: Carlos García-Saez.....546
- ☉ El desarrollo de la investigación científica como herramienta para la toma de decisiones Por: Stanley Arguedas Mora.....582
- ☉ Restauración de ecosistemas Por: Eugenio González.....591
- ☉ Principios y buenas prácticas para el mantenimiento, recuperación y restauración de recursos culturales e históricos Por: Luis Hurtado De Mendoza.....601

CAPÍTULO VIII: LA GESTIÓN DEL USUARIO (USO PÚBLICO NO EXTRACTIVO)

- ☉ Reflexiones introductorias al Capítulo VIII Por: Stanley Arguedas Mora.....623
- ☉ Interpretación Por: Claudia Charpentier.....625
- ☉ Uso público en áreas protegidas Por: Stanley Arguedas Mora.....643

CAPÍTULO IX: LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS DEL AP

- ☉ Reflexiones introductorias al Capítulo IX Por: Stanley Arguedas Mora.....668

☼ Detección de amenazas y estrategias para la protección de los recursos del AP Por: Miguel Ballester M.....	670
☼ El marco jurídico ambiental global y su aplicación en el manejo de las AP Por: Patricia Madrigal Cordero.....	692
☼ La biodiversidad en el marco jurídico internacional Por: Vivienne Solís y Patricia Madrigal.....	704



PRÓLOGO

MANUAL DE MANEJO DE ÁREAS SILVESTRES TROPICALES

Las áreas protegidas son un componente esencial en la lucha por preservar los recursos biológicos, culturales y físicos del mundo, y estas áreas generalmente constituyen la base de la estrategia nacional de conservación de un país. Sin embargo, las áreas protegidas sufren amenazas sumamente graves en todo el mundo, debidas principalmente a las crecientes demandas humanas.

Por ejemplo, las actividades que satisfacen necesidades inmediatas de las comunidades y las que benefician a corto plazo las economías nacionales, tales como el turismo y diversos programas extractivos (de madera, fauna silvestre, etc.), pueden amenazar la existencia misma de un área protegida si no son manejadas en forma sostenible. Manejar un área protegida es hoy en día, una tarea compleja y costosa; los responsables del manejo deben poseer habilidades en una gran variedad de disciplinas biológicas, sociales y administrativas. Deben encontrar un equilibrio efectivo entre la demanda humana y la necesidad básica de conservar los valores naturales del área protegida.

Trabajar bien con la gente, especialmente con quienes tienen un punto de vista diferente, es fundamental para el éxito de quienes manejan áreas protegidas; como lo es entender bien los rasgos biológicos y físicos del área y las necesidades de manejo de ésta. Además de enfrentar una variedad de demandas externas sobre el área protegida, quienes la manejan deben lidiar con problemas institucionales como los derivados de políticas débiles, presupuestos insuficientes y falta de oportunidades de capacitación.

La capacitación del personal es fundamental para el fortalecimiento institucional y debe ser considerada una necesidad permanente. Sin embargo, proporcionar a los empleados del área protegida los conocimientos y habilidades básicas y avanzadas requeridas para el cumplimiento de su misión, y mantenerlos al día con las estrategias de manejo en constante evolución, es un reto constante, especialmente en los trópicos. La falta de oportunidades de capacitación apropiadas ha sido identificada como una preocupación de alta prioridad en América Latina y el Caribe (ALyC).

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (el Servicio), que desde hace mucho tiempo adoptó como premisa básica que la cooperación internacional es la clave para una efectiva conservación global, trabaja activamente con numerosos socios en la región de ALyC en una amplia

variedad de programas de recursos naturales, incluido el apoyo para establecer y mantener en funcionamiento varios proyectos de capacitación para áreas protegidas.

Una de estas oportunidades, de amplia cobertura y a largo plazo, para empleados de áreas protegidas de la región, fue lanzada en 1999 por el Servicio y la Organización para Estudios Tropicales (OET). Se trata del curso Manejo de Áreas Silvestres Tropicales, impartido en Costa Rica. Este curso anual de siete semanas de duración está enfocado a América Latina y el Caribe, y está disponible para empleados de áreas protegidas de toda la región. En él los participantes conocen y experimentan enfoques actualizados y prácticos que ayudan al profesional a lidiar con la siempre creciente complejidad del manejo de un área silvestre.

Para complementar este curso, la OET, con el apoyo de la Fundación Tinker y del Servicio, elaboró el Manual de Manejo de Áreas Silvestres Tropicales. Este Manual llena un notable vacío al ofrecer un documento en español, actualizado, de fácil uso y específico para la región de ALyC. El libro presenta todos los aspectos del manejo de un área protegida, desde la planificación previa a su establecimiento hasta los asuntos operativos (o sea, las tareas diarias del manejo). También presta mucha atención a las importantes, pero a menudo descuidadas, categorías de participación de las comunidades y habilidades para la comunicación, y trata temas muy actuales como manejo adaptativo, evaluación de la efectividad del manejo y prevención de desastres.

A nombre del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, deseo felicitar a la Organización para Estudios Tropicales por haber producido un texto de referencia muy funcional y que hacía mucha falta, el cual deberá ocupar una posición destacada en la biblioteca de todo profesional en áreas protegidas de América Latina y el Caribe.

Marc M. Weitzel
Líder de Proyectos
Sistema de Refugios Nacionales
de Vida Silvestre
Servicio de Pesca y Vida Silvestre
de los Estados Unidos
Ventura, California

AGRADECIMIENTOS

Este manual, así como todo el material complementario que se presenta en la sección de Áreas Protegidas de nuestra página web www.ots.ac.cr/es/education/professional.shtml es el resultado de la cooperación entre varias instituciones y el esfuerzo de un sinnúmero de profesionales que plasmaron en su trabajo información relevante para el manejo de las áreas protegidas. Queremos dar un sincero agradecimiento a todos los que aportaron en este proceso.

La Fundación Tinker y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Los Estados Unidos de América por el generoso financiamiento otorgado sin el cual esta obra no podría existir. Este manual es, en el fondo, una muestra del espíritu que tienen innumerables profesionales, autores de los documentos que integran cada capítulo y de los demás que conforman las herramientas complementarias. Igual agradecemos a los ex-participantes de los cursos MAST 2001 y 2002 que dieron su tiempo en evaluar los borradores de esta obra.

MAST 2001 Alonso Sigifredo Jaramillo Jaramillo, Delsi de los Santos Tapia, Francisco de León Barrios, Pedro Prieto, Gerardo Félix Elst, Gerardo Ríos Saís, Gilberto Chaves Matamoros, Hermes Cuasaluzán, Jorge Rodríguez Gómez, José Martí Jomarrón Garrido, Juan Carlos Flores del Castillo, Juan Vicente Colcha Vizueté, Lázaro Viñola Valdés, Lelvinnova Londoño Díaz, Lucio Rhu Espinosa, Manuel Alda Sierra, María Antonia Castañeira Colomé, Miguel Perdomo Chapiro Añapa, Omar de Jesús Zepa Zambrano, Rubén Darío Escamilla Hernández, Saúl Alfonso Robalino Parra, Tania Piñeiro Cordero, Vilma Margarita Brown Colley, Walter Ayala Esteban, Washington Tapia Aguilera.

MAST 2002 Diana Patricia Saldarriaga Cartagena, Fidel Hernández Figueroa, Genaro Yurapaitán, Javier Del Águila Chaves, José Leopoldo León, Lázaro Márquez Llauger, Leopoldo Viña Dávila, Luis Fabián Yupa Lema, Manuel Mesías Rosero Mier, Marcia Elena Rodríguez Quintana, Maynor Zamora Salazar, Nelson Mora, Nelson García, Nicaragua Aillen de los Angeles, Omar Antonio Ubillús Tolentino, Pablo Cantincus, Ricard Johnston González, Segundo Manuel Tandayamo Imbaquingo, Vanessa Alida Ingar Elliot

Tras este esfuerzo también están los editores Señores, Stanley Arguedas, Leandro Castaño y José María Rodríguez que en varias etapas guiaron la producción de esta obra.

Como Director del Programa de Política y Ciencias Ambientales quisiera reconocer a los colegas del programa que han apoyado el proceso de creación del manual. En particular, quisiera agradecer a Leandro Castaño Betancur que, como líder de proyecto, ha invertido en medidas iguales conocimiento, trabajo y corazón.

Dado que esperamos que este manual sea un proyecto vivo, es decir algo que atraiga comentarios, contribuciones, actualizaciones por parte de la comunidad que tiene interés en áreas silvestres, quisiera ofrecer mis agradecimientos sinceros a todos Ustedes que en el futuro ayudaran en mejorar este manual.

Muchas Gracias

Andrew Chek

Director

Programa de Política y Ciencias Ambientales

Organización para Estudios Tropicales

MOTIVACIÓN

Por: Stanley Arguedas Mora

El mundo, con su continuo movimiento nos motiva a ser dinámicos y cambiantes. Atentos a este llamado, la humanidad constantemente evoluciona y con ello también los paradigmas que la rigen.

El manejo de las áreas protegidas hace eco de ese cambio y así como los paradigmas del mundo están cambiando, los de las áreas protegidas también. Esto está haciendo que algunas cosas que fueron exitosas en el pasado ahora no lo sean y otras que antes no lo fueron ahora sean la mejor alternativa para la consolidación de las áreas silvestres.

La consecuencia de esto es que cuando los paradigmas cambian, todo lo aprendido en el pasado se vuelve dudoso y los expertos tienden a ser obsoletos si no se actualizan.

En virtud de lo anterior, este documento es un esfuerzo para dotar a los manejadores de áreas protegidas, de dos elementos importantes. Uno es la acumulación de conocimientos y argumentos técnicos que le permitan un criterio eficaz y oportuno, para la toma de decisiones que requiere el manejo de las áreas protegidas.

El otro es procurar que esas decisiones estén ajustadas lo más posible a los nuevos paradigmas, de manera que la gestión de su área protegida sea lo más exitosa e innovadora posible.

Ingrese en el manual, léalo, estúdielo, analícelo, discrepe y comparta, descubra sus propios paradigmas y los de su institución y luego trabaje en hacer los cambios que requiera.

Todo este esfuerzo llamado "LINEAMIENTOS Y HERRAMIENTAS PARA UN MANEJO CREATIVO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS", no es más que una invitación para prepararse hacia un manejo más exitoso de su área protegida, con una visión de futuro, abordando los nuevos paradigmas de la conservación y del manejo de recursos naturales en la Región Latinoamericana.

INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

Por: Stanley Arguedas Mora

Este manual tiene como objetivo primordial el dotar al lector de una visión integral y moderna del manejo de las áreas protegidas en un contexto de manejo Latinoamericano, de forma que pueda desarrollar un nivel de criterio óptimo para tomar las decisiones que requiere, acción fundamental que desencadena ese proceso que llamamos "manejo".

A diferencia de otros esfuerzos similares, este en particular es un documento diseñado para apoyar en primera instancia la toma de decisiones, posteriormente y en menor escala, la ejecución y monitoreo de las mismas.

El equipo a cargo de este trabajo, es conciente de que no es posible contener en un documento, todo el conocimiento requerido para el manejo de un área protegida en nuestra Región.

Por esa razón no se aspira a que esta sea la única referencia al respecto, pero si consideramos que será un aporte importante y complementario a otros esfuerzos que se hacen en Latinoamérica para mejorar las acciones de conservación de los recursos naturales.

Está dirigido principalmente a actuales o futuros directores, administradores, intendentes o jefes de áreas silvestres protegidas que

deseen fortalecer su criterio técnico, ya sea porque tengan poca experiencia o porque no hayan tenido acceso a mucha capacitación durante su tiempo de servicio como tales.

Además, siendo el mundo de las áreas silvestres protegidas un mundo dinámico y cambiante, este documento es metodológicamente planteado como un documento vivo, que la OET mantendrá actualizándose sistemáticamente.

De esta forma, se estarán emitiendo nuevas versiones periódicamente, en las que se incorporarán temas pendientes o se actualizarán otros que lo requieran.

Además de la creación de criterio, este manual tendrá un componente instrumental que funcionará como una "caja de herramientas", en las que el lector podrá encontrar una serie de documentos, guías, manuales,

metodologías y toda clase de apoyos prácticos para la implementación de acciones de manejo en su área.

Recomendamos que estos instrumentos no sean utilizados sin haber leído el manual antes, ya que no es la mejor opción el utilizar las herramientas sin el criterio técnico pertinente.

Por esta razón, no recomendamos llegar al Capítulo X, sin haber estudiado los capítulos anteriores.

Finalmente, si bien este documento ha tenido el trabajo de edición y de aporte especial de un pequeño equipo de trabajo de la OET, es mayormente el producto del conocimiento de muchos especialistas que dieron sus aportes en variados temas. Se ha hecho un esfuerzo por que el enfoque sea el mismo, pero se han respetado los criterios específicos de cada autor en su documento, por lo cual se hará mención de quién es esta persona al inicio de cada texto.

Al final de este documento, en el apartado de anexos, podrán encontrar una pequeña referencia de cada uno de los autores.

Primer Módulo

Introducción al Primer Módulo Por Stanley Arguedas

Este Primer Módulo comprendido por un solo capítulo, tratará de aquellos aspectos del manejo de las áreas protegidas que buscan contextualizar al lector en referencia a su situación actual y a cómo se están entendiendo algunos conceptos al respecto.

Se abordarán temas que le permitirán tener un criterio más integral y actualizado sobre el mundo de las áreas protegidas. Esta formación de criterio será imprescindible para el análisis de los capítulos posteriores, especialmente los del Tercer Módulo.

Vale la pena advertir que el lector estará en posición de discrepar con los argumentos aquí otorgados, ya que estos no son considerados verdades absolutas, pero sí propuestas basadas en la experiencia de los autores.

La idea final no es convencerlos de una posición, sino estimularlos a cuestionar las viejas “verdades” y a buscar nuevos paradigmas que alimenten con sangre joven el manejo de las áreas protegidas en la Región de Latinoamérica.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

ASPECTOS GENERALES Y MODELOS DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Por: Stanley Arguedas Mora

Definición De Área Silvestre Protegida

La definición del recuadro dada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es la que más popularmente se ha dado por aceptada y usada en los medios técnicos, quizá porque esta organización ha sido líder en este tema o porque no hemos acuñado otra propuesta que se adapte más a los tiempos modernos, tiempos que demandan de un papel más activo de estos espacios en la economía de las sociedades que las crearon.

En este sentido habría que estudiar si esta definición nos motiva a concebir un área protegida como otra forma de

uso productivo de la tierra, entendiendo como “productivo” no sólo aquello que nos da dividendos financieros, si no también aquello que desde un punto de vista más amplio nos “produce” los bienes y servicios requeridos para mantener los procesos vitales, tanto para los humanos como para aquellas otras formas de vida.

Así planteado, las áreas protegidas no deberían ser entendidas como espacios sin uso o sin productividad, por el contrario son espacios económicamente



Foto: Playa San Miguel, RNA Cabo Blanco, Costa Rica

“...una superficie de tierra y/o mar, especialmente consagrada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada mediante elementos jurídicos u otros medios eficaces...” (UICN, 1994)

muy activos, dentro del ordenamiento territorial de las diferentes formas de uso que una sociedad hace de la superficie del planeta que le ha tocado administrar para vivir. Podemos decir que son "activos" sociales importantes para mantener funcionando la economía de la región, en particular si esta está vinculada directamente a los recursos naturales como insumos o medios de producción.

Pero para entender que es hoy un área protegida, hay que recordar algunas cosas que pasaron en nuestro continente y que han dejado huella en mucho de lo que hacemos y damos por cierto hoy en día.

¿De Dónde Venimos Y Para Dónde Vamos En Áreas Silvestres Protegidas?

Hurgando un poco en la historia podemos encontrar que desde tiempos milenarios han existido las áreas protegidas, muchas de ellas de carácter silvestre o natural. Un ejemplo de esto son los sitios sagrados declarados por las culturas autóctonas de América, los cuales siguieron pautas de creación y consolidación muy similares a las que seguimos hoy en día para las ASP.

La lógica aplicada para la delimitación de estos sitios sagrados estaba en muchos casos asociada a la importancia que tenían para su vida social, religiosa y económica, por lo que generalmente los sitios sagrados eran y son sitios ecológicamente importantes, dada la dependencia que sobre los recursos naturales tenían estos pueblos en todas sus actividades.

Se podría decir que era la forma de proteger sectores o poblaciones de especies animales que consideraron importantes para el hábitat del cual dependían. La diferencia radicó en que ellos tenían un sistema regulatorio que lo proporcionaba el marco religioso y no el jurídico, por esa razón eran "sitios sagrados", para quedar bajo la tutela de lo único que en aquellas culturas, tenía normas que podían regir el comportamiento de la sociedad; la religión. Fue así como se convirtieron en las primeras áreas naturales protegidas de América. Lamentablemente la mayor parte de ellas no perduraron como tales a la fecha, pero marcaron los primeros esfuerzos de ordenamiento territorial en nuestro continente.

Luego, con la creación del primer parque nacional o área protegida moderna, el PN Yellowstone en USA en 1872, vino la aparición del concepto moderno de área protegida, el cual a diferencia de los sitios sagrados que no podían ser visitados, planteo como modelo de manejo uno que giraba alrededor del visitante, en tanto ponía los recursos naturales y toda la lógica de manejo del área al servicio del usuario. Esto quizá explicaría la razón por la que la institución que los Estados Unidos de América crea para que los administre es llamada "Servicio" de Parques Nacionales -por el concepto de área natural al

servicio de la gente- y no "Agencia" como acostumbran llamar a sus unidades administrativas.

Muchos sistemas de áreas protegidas siguieron ese ejemplo y el perfil de éxito o de moda fue aquel que estaba asociado con la imagen de tener un espacio natural con mucha infraestructura para el visitante, guardaparques bien vestidos y serviciales y aquellos paisajes hermosos para el disfrute controlado de toda la gente.

Por otro lado, Europa presentaba todos sus ecosistemas alterados y sus paisajes antropizados, este modelo norteamericano no le calzaba del todo, así que ellos definen su propio modelo y lo hacen especie-céntrico, o sea que gira alrededor de especies emblemáticas. Es así como la gran mayoría de sus áreas naturales están asociadas a una o varias especies silvestres sobre las cuales giran principalmente sus acciones de manejo, teniendo como objetivo la preservación de poblaciones, más que los procesos naturales en las que ellas se desenvuelven, por estar en la mayoría de los casos antropizados.

Ejemplo de esto es la lince para el Parque Nacional de Doña Ana en España, el oso bruno marsicano para el Parque Nacional de los Abruzzos en Italia, entre otros ejemplos en los que la conservación de un espacio está íntimamente ligada a especies emblemáticas.

Esto hace que en Europa el manejo activo, o sea la intervención sistemática del hábitat en pro de los objetivos del área protegida, se convierta en el modelo clásico para ellos. Este modelo no caló mucho en América Latina, por cuanto lo prístino de nuestro territorio hacía que la relevancia de una especie no fuera tal que justificara la intervención del ecosistema, pero si ayudó como principio para la incorporación de campañas de búsqueda de apoyo para la conservación de ecosistemas, usando especies bandera que apoyaban la idea de la protección de estos sitios en forma integral.

La relevancia que toma en el mundo años después el tema de la biodiversidad, hace que la gente se interese más en los recursos biológicos y ecológicos, en especial en aquellas regiones del planeta en las que estaban concentradas la mayor cantidad de diferentes formas de vida. Se inicia así la carrera mundial por conocer y salvar la vida, en todas sus diferentes formas e interacciones.

Es así como en esa carrera el mundo se tropieza con el trópico como el sitio de mayor riqueza biológica. Pero los terrenos tropicales se encuentran en manos de países en vías de desarrollo, ninguno de los cuales pertenece al bloque de países económicamente poderosos.

Entonces, las áreas protegidas en América Latina toman una perspectiva totalmente diferente. Ni las especies silvestres en si mismas, ni los visitantes son el objetivo principal de manejo. El objetivo principal de manejo es la

biodiversidad, las relaciones y los procesos vitales que en general le dan soporte a la vida. Pero también aparece con el tiempo otro aspecto que viene a condimentar todo este asunto y son las necesidades para el desarrollo de los países, que son propietarios en esta superficie tropical del planeta.

Esto es fundamental para comprender que el camino Latinoamericano que deben transitar las áreas protegidas, está dictado por factores muy diferentes a los modelos europeos y norteamericanos. Esto implica que no necesariamente responden a los lineamientos marcados por muchas de estas propuestas técnicas que nos vienen de países ubicados en contextos bajo otra dinámica. De hecho las experiencias más apetecidas para el manejo de áreas protegidas en el mundo, están en las zonas tropicales o en su defecto, en los países económicamente más pobres. Para prueba analicemos lo que pasó en Durban-2004.

Durante el V Congreso Mundial de Parques, convocado por la UICN cada 10 años y cuya versión más reciente fue la celebrada en Septiembre del 2004 en Durban, Sudáfrica, hubo un taller dedicado al análisis de los mecanismos para fortalecer las capacidades para el manejo de áreas protegidas. Como estrategia del grupo de trabajo, se definió que se debían presentar las lecciones aprendidas en este sentido más importantes en el mundo y se eligieron tres regiones que podían aportarlas. Las regiones seleccionadas fueron; Asia, África y Latinoamérica.

¿Por qué no se seleccionó Norteamérica como una región fuente de experiencias? ¿Por qué tampoco se seleccionó a Europa? No hay duda que hay muchas cosas que se pueden aprender de ellos y lo hacemos a diario, pero la calidad y precisión de las tecnologías que sobre este tema se han desarrollado en nuestra región, aunado al hecho de que tenemos una dinámica particular que pide planteamientos también particulares, son señales claras de que la definición de área protegida es una respuesta aún pendiente para el neotrópico.

Además, esta definición debe estar basada en nuestra forma de hacer las cosas, en la satisfacción de nuestras necesidades inmediatas, en la recuperación de nuestra identidad cultural y en el cumplimiento de nuestros objetivos de desarrollo a largo plazo como región. No debe ser la adopción a ciegas de un estándar mundial generado mayormente desde una perspectiva ajena a la nuestra.

Algunos Mitos Y Realidades De Las Áreas Silvestres Protegidas

Una de las cosas que podemos decir con certeza sobre las áreas silvestres protegidas y que se deriva directamente de su nombre, es que se trata de un área geográfica, debidamente delimitada. Es evidente que un área silvestre protegida (ASP) no es un concepto o una idea, es algo tangible. No hay áreas

protegidas de papel, o existen en la realidad o no existen, porque el ASP no es la declaratoria de creación. Un ASP es ese espacio terrestre o marino manejado, junto con todas sus formas de vida (incluyendo al ser humano), sus dinámicas de interacción y sus recursos abióticos.

Es silvestre, por lo tanto con un nivel de actividad humana lo suficientemente bajo o nulo que permita el mantenimiento de los procesos biológicos y ecológicos a lo largo del tiempo, de una manera natural. Por ejemplo, un humedal que existe gracias a la intervención sistemática del ser humano para mantener su régimen hídrico es dudosamente silvestre, aún cuando las especies que lo habitan lo sean. Si lo sometemos a un régimen de protección sería un área protegida, pero dudosamente silvestre para Latinoamérica, sin embargo en un contexto europeo quizá si sería catalogada como tal.

Una Reserva de Biosfera de 22 millones de hectáreas como lo es la Mata Atlántica en Brasil, ¿será un "área" "silvestre" "protegida"? ¿Estarán debidamente definidos sus límites?, ¿estarán sus procesos ecológicos protegidos?, ¿estará la unidad de gestión en capacidad de manejar un área de esa envergadura? Por otro lado, un área de tan sólo una hectárea, o aún de 20, de 100 o de 1.000, independientemente de su grado de naturalidad ¿estará en capacidad de garantizar los procesos vitales para soportar la vida dentro de ella?, ¿será un área silvestre "protegida"?

A este punto, sería interesante hacer la diferencia entre la intención y los hechos. En la región hay muchos sitios que llamamos "áreas silvestres protegidas" pero quizá muchos de ellos no pasan de ser sólo buenas intenciones. Nace pues la pregunta de cuantas en realidad son áreas debidamente delimitadas, con una condición de naturalidad que se sobrepone a lo antropizado, con un manejo que garantiza el combate real y sistemático de las amenazas que tiene y con una viabilidad ecológica a largo plazo.

Áreas protegidas de 2 o 3 millones de hectáreas, con 30 o 40 funcionarios como máximo, como el caso del Parque Nacional Canaima en Venezuela, es un área sobre la que difícilmente podemos asegurar que hay un manejo. El Parque Nacional Noel Kempff Mercado en Bolivia, es otro de los muchos ejemplos de áreas protegidas que por su envergadura y la poca capacidad de operación de la unidad de manejo (en cuanto a cantidad de funcionarios y recursos en general), es difícil esperar un manejo profundo del área.

La realidad es que el trabajo se concentrará en zonas puntuales y generalmente periféricas, en las que hay comunidades o se han detectado amenazas serias. Esto no implica que no se estén haciendo bien las cosas o que sea una mejor opción no hacer nada, es simplemente que es un mito hablar de "manejo" bajo condiciones de este tipo, pese a la viabilidad ecológica que esas mismas condiciones les proporcionan.

Quizá el tamaño y aislamiento de algunas áreas, como el Parque Nacional Tarija en Bolivia, ayuden a su protección y esto sea realmente efectivo por el momento, pero las áreas protegidas dependerán de las acciones de manejo para sobrevivir, aún las más grandes y aisladas. Estas últimas tarde o temprano estarán expuestas a problemas como el avance de la frontera agrícola, los cambios climáticos, la invasión de especies exóticas y otros similares.

Por esa razón, siempre requerirán de un manejo y esto nos lleva a la pregunta de ¿qué es manejo de un área protegida?

¿Qué Es Manejo?

Manejo es tomar decisiones, ejecutarlas, evaluarlas. Desarrollar capacidad de manejo es crear las condiciones óptimas para hacer esas tres cosas. No podemos hablar de que se está manejando un área silvestre protegida si no tomamos decisiones sobre sus recursos, no las ejecutamos y no las evaluamos para medir su efectividad.

Entonces, ¿quien maneja un ASP? Todo aquel que; toma decisiones sobre los recursos que protege esa área, las ejecuta y las evalúa. Esto implica que la esfera del manejo trasciende a la Unidad de Gestión como tal. Las comunidades locales, los políticos, empresarios, ONG y otros actores pueden estar tomando decisiones sobre los recursos del área, ejecutándolas y evaluándolas, por lo tanto están haciendo manejo.

Para una buena **toma de decisiones** hay que tener capacidad técnica instalada, experiencia de campo y un nivel de consenso que evite que las decisiones ocasionen el mayor conflicto posible. La planificación, en todos sus niveles, es una de las expresiones más concretas y estructuradas de este proceso de toma de decisiones, por lo que se recomienda hacerla de la forma más participativa posible.



Decidir no intervenir un ecosistema protegido hasta tanto no se cuente con un mínimo de información requerido es una acción de manejo, siempre y cuando sea parte de una estrategia. No es manejo si la inactividad es simplemente producto de la falta de capacidad de la unidad de gestión. No hacer nada conscientemente, es hacer algo y por lo tanto se es responsable de las consecuencias de este manejo.

La **información** también es un elemento fundamental para la toma de decisiones, por lo que el área deberá procurar que se genere la mayor cantidad de información que le sea

posible, sin que su carencia sea un impedimento para actuar, ya que no hacer ninguna intervención hasta tanto den frutos los esfuerzos de investigación que se lleven adelante, es una acción de manejo riesgosa por las consecuencias de actuar en forma tardía. Lo importante es actuar inteligentemente, ni tarde ni apresuradamente.

El segundo elemento del manejo es la **capacidad de ejecutar las acciones programadas**. Tomar decisiones cabales es complejo y requiere de un esfuerzo organizacional importante, sin embargo nada tendrá sentido si no se pueden poner en práctica estas decisiones. Esto requiere de una capacidad instalada que va desde el personal idóneo, hasta los equipos, instalaciones y recursos operativos mínimos. No habrá manejo del área hasta tanto no se haya desarrollado esta capacidad.

El tercer elemento del manejo es la capacidad de **evaluar las decisiones**. Sin esto no hay aprendizaje y por lo tanto no hay capacidad de mejorar sistemáticamente, en cuyo caso el manejo se convierte en algo estático, que apuntará posiblemente a ciclos que repiten y repiten las viejas soluciones. La evaluación nos permite desechar viejas alternativas ante la presencia de las nuevas, como en un bosque dentro del cual caen árboles viejos, para formar los espacios de luz que se requiere para que nuevos especímenes puedan entrar a competir por el espacio dejado en el dosel. Sin este proceso el bosque no se rejuvenece y estará condenado a morir.

Para un manejo efectivo de las ASP se requiere tener las capacidades mínimas instaladas y esto no es sólo una tarea para ser ejecutada dentro de la unidad de manejo, sino que es mucho más complejo de lo que parece. Las capacidades para el manejo de las ASP deben ser instaladas, con las particularidades de cada caso, en cuatro sectores diferentes y en diversidad de niveles en cada uno de ellos.



El manejo de un ASP requiere de la instalación de capacidades de manejo en cuatro sectores; la institución a cargo, la sociedad local, los aliados y los tomadores de decisión. En cada uno de ellos hay diversidad de niveles sobre los cuales también hay que desarrollar diferentes capacidades.

Quizá el lector pertenezca a los que tienen la idea de que sólo la unidad de gestión hace el manejo del área y por esta razón dude de porqué se habla de capacidades de manejo en la sociedad, los aliados y en los políticos.

Recordemos que manejar es tomar decisiones, ejecutarlas y evaluarlas. Un cazador hace todo esto cuando entra al ASP, también una comunidad que usa el agua, al igual que un político cuando tiene que decidir sobre alguna ayuda monetaria o jurídica para el área. Nuestros mismos aliados toman decisiones cuando definen por ejemplo, el tipo de ayuda que nos van a dar. El manejo de un ASP es una actividad multisectorial, liderada, orquestada y ejecutada en primera instancia por la institución que la tiene a cargo, pero no en forma exclusiva por ella.

Tomemos como ejemplo la Reserva Municipal de Tucavaca de 250.000 hectáreas, perteneciente al Municipio de Roboré, Departamento de Santa Cruz, en la Chiquitanía de Bolivia. Así pues, de lo primero que hablamos es de capacidades en todos los funcionarios que conforman la unidad de manejo, pero también de los miembros del Municipio de Roboré, del componente encargado del tema de áreas protegidas del Gobierno Departamental de Santa Cruz y del Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia. En todos esos niveles hay que procurar capacidades particulares para cada uno de ellos, pero que a la postre serán fundamentales para lograr los objetivos para los cuales fue creada esta Reserva Municipal.

También hablamos de capacidades instaladas en las comunidades. Esto cobra especial prioridad cuando entramos en procesos de manejo participativo, ya que estamos poniendo a las comunidades (campesinas, tribales u otras), empresarios y ONG posibilidades de intervenir en el manejo del área. Para ello requieren ciertas capacidades mínimas que les permitan tomar decisiones y hacer aportes en un contexto técnico adecuado al mismo tiempo que rescatan sus intereses.

Por eso, en el ejemplo de la RM de Tucavaca, es imprescindible que los miembros de las comunidades de este Municipio en primera instancia, y de los Municipios vecinos y la comunidad nacional en general, desarrollen la capacidad de entender y comprometerse con los objetivos de esta área. Sin esa capacidad, el trabajo de la Unidad de Manejo estará siempre cuesta arriba, aislada y no lograrían nunca los objetivos.

Además, esta Reserva cuenta con el apoyo de algunas ONG locales, las cuales deben entender las nociones básicas de manejo de áreas protegidas para tomar decisiones adecuadas respecto al tipo de apoyo que requiere la unidad de manejo de la Reserva. Esto puede ser tan simple como visitas al campo muy didácticas, hasta tomar parte en las capacitaciones que le dan al personal de la unidad.

Por último, las capacidades de manejo deben tenerse también instaladas en los políticos, tomando en consideración sus particularidades. Empezando por los políticos locales y terminando por los nacionales, ellos deben también entender la dinámica del área, sus requerimientos y aportes al desarrollo de la sociedad. Su compromiso es fundamental, pero también sus conocimientos básicos sobre el tema.

Claro que esto parece y es una labor titánica. Pero evidentemente no es resorte exclusivo de la unidad de manejo y mucho de esto se hace por otros medios. Esto es un proyecto de país, porque se trata en general de crear capacidades en el país, para manejar sus recursos naturales y esto requiere de todos los sectores y niveles. El trabajo de la unidad de manejo radica en detectar esos vacíos y hacer el esfuerzo que está al alcance de su escala.

Veamos otro ejemplo sobre esto. Un político local en la Zona Sur de Costa Rica, estaba sumamente comprometido con el Parque Nacional Corcovado, a tal grado que no quería que se hiciera ningún uso de él. Cuando supo que había investigadores que ponían radio-collares a un grupo de felinos para monitorearlos, montó un movimiento político local para sacar a los investigadores del Parque. Esto lo hizo porque él consideraba esta actividad como nociva para los felinos.

Luego de que se le explicara la importancia de la investigación y que no había efectos negativos conocidos por parte de estos aparatos, no sólo comprendió, si no que ofreció apoyo para la investigación. Hoy día este personaje de la política local, apoya los esfuerzos de investigación, porque fue capacitado para entender su importancia y hace lo suyo desde su posición.

Así como este caso, los políticos o tomadores de decisión, son armas importantes para un ASP por su rol en la dinámica de una sociedad y por lo tanto deben estar en capacidad de ser aliados a los procesos de conservación, no sólo por su compromiso personal, si no también por sus conocimientos sobre el tema.

Modelos De Manejo

Hay muchas formas de clasificar el manejo de un área protegida, así que priorizaremos en dos considerados importantes. Uno es dado por la forma de tomar las decisiones y el otro por el tipo de intervención que se hace sobre los recursos naturales.

En el primer caso podemos hablar de tres tipos de manejo de ASP; centralistas, semicentralistas, descentralizadas y combinados.

- Las centralistas son aquellas que pertenecen a un sistema en el cual las decisiones importantes de manejo se toman desde un punto central que

puede ser la capital del país, la provincia, el departamento, el estado o cualquiera que sea la forma de división política. Este es propio de un sistema nuevo o inexperimentado. Tiene la ventaja de que permite un control mayor y un aprendizaje centralizado. Por otro lado, se pierde precisión y celeridad en las decisiones, además de que estas están usualmente desvinculadas de la realidad local en donde estarán proyectados los efectos de estas. Este es el caso del sistema de áreas públicas de Bolivia.

- Las semicentralistas son aquellas cuyas decisiones se toman en el ASP pero deben ser refrendadas o consultadas previamente con las oficinas centrales del sistema. Inclusive aquellos que comparten niveles de decisión, ya que hay algunas que pueden tomar y otras que están fuera de su órbita de poder. Este es muy usado, en especial en aquellos sistemas en donde aún las capacidades son limitadas. Tienen la ventaja de permitir cierto grado de experimentación, bajo la tutela de la entidad central. Por otro lado tienen la desventaja de crear en algunos casos cierto nivel de incertidumbre sobre la responsabilidad de tomar una u otra decisión. Este es el caso de Costa Rica.
- También están las descentralizadas, que son ASP cuyas decisiones se toman en el campo, directamente donde ocurren los hechos y son comunicadas las decisiones en el momento o posteriormente a las oficinas centrales para su información. Estos sistemas son muy maduros. Tienen la ventaja de que permiten una vinculación directa entre la decisión y la realidad del área, además de que facilitan el aprendizaje local. Por otro lado tienen la desventaja de que tienden a perder la línea institucional, o sea que se forman pequeños feudos técnicos y políticos que luego son muy difíciles de coordinar como país. Este es el caso de los parques nacionales de Italia.
- Por último están los sistemas que combinan estas alternativas anteriores, teniendo áreas manejadas con criterios descentralistas y otras centralistas. Esto debido a que hay un desarrollo heterogéneo del sistema. Tienen la ventaja de que permiten “premiar” a aquellas que han logrado avances, con un nivel de empoderamiento mayor. Por otro lado tienen la desventaja de que provocan confusión al público y celos entre las mismas áreas del sistema por el trato desigual. Este es el caso aplicado en Nicaragua, con áreas dadas en comanejo, versus otras manejadas centralmente.

La aplicación del primer tipo de ASP refleja un proceso temprano de madurez del sistema, ya que no hay aparente confianza aún en las unidades de gestión local. Son importantes al inicio pero deben ir dando paso a un sistema semicentralista o de lo contrario nunca se desarrollará capacidad local de manejo, lo cual es perjudicial para el bienestar del sistema.

El segundo tipo requiere de mucha supervisión para guiar el proceso de aprendizaje en las unidades de gestión local de cada una de las ASP del sistema. Como proceso de transición es importante, pero demanda de políticas y reglas claras, así como de un buen sistema para capitalizar lecciones aprendidas.

El tercer tipo requiere de una alta capacidad local instalada, así como de una madurez institucional en políticas, directrices, supervisión y procedimientos, de manera que las decisiones que se tomen en el campo estén debidamente respaldadas y delimitadas por la institución, así como monitoreadas eficientemente para evitar impactos negativos.

El cuarto y último sistema requiere también de reglas muy claras y de criterios y mecanismos para supervisar el trabajo, así como para tomar decisiones de cuando dejar el área más suelta. En todo caso, lo importante de este análisis es entender que las opciones no deben ser casuales, si no responder a condiciones y estrategias de desarrollo del sistema. Las cosas no deben pasar por posiciones casuales o personalistas, deben pasar porque siguen una lógica y responden a circunstancias.



El modelo ideal para el manejo de un área protegida es aquel que sirve mejor para cumplir con los objetivos para los cuales fue creada. No hay un estándar al respecto, cada ASP es particular y requiere de soluciones particulares.

Es un desperdicio de recursos y un atraso institucional aplicar un modelo centralista cuando hay condiciones para aplicar uno descentralizado, pero de la misma forma funciona a la inversa. Cuando no hay condiciones para aplicar un modelo descentralizado y se le da a las unidades de manejo local libertad absoluta de acción, se les expone a cometer errores irreversibles.

La otra forma de clasificar los modelos de manejo es por el grado y tipo de intervención que se hace del recurso y aquí podemos mencionar tres; manejo pasivo, manejo activo y manejo adaptativo.

El **manejo pasivo** es una forma de manejo que cumple un rol importante cuando la capacidad de manejo de la unidad gerencial del ASP es muy limitada. Este modelo plantea básicamente la protección absoluta o la intocabilidad al máximo del recurso, con el objeto de reducir los posibles

impactos. Como medida transitoria es un buen argumento, pero no como estado permanente de manejo, por cuanto la intocabilidad del recurso por si misma no es ninguna garantía de que estamos asegurando los procesos vitales.

Por ejemplo hay muchas áreas que requieren de intervención para reducir poblaciones de especies que están en crecimiento desmedido por la falta de controladores naturales y que están afectando el hábitat, un manejo pasivo a perpetuidad no podría controlar esa amenaza. Sin embargo es bueno recordar que la no intervención planificada, es una forma de intervención, o sea es manejo y por lo tanto debemos responder por ella.

Este manejo ha sido un clásico en muchas de nuestras áreas, en especial aquellas con categorías fuertes como parques nacionales y reservas, o sea las que están homologadas a las categorías I y II de UICN.

No es que este modelo de manejo sea erróneo, el error es quizá sea e considerarlo como la opción permanente ante la duda o ante la imposibilidad operativa de atender las demandas reales de los recursos. El manejo pasivo puede cumplir una función importante en momentos de la historia de un área protegida o en combinación con otros modelos de manejo, este puede ser un complemento importante. Tal es el caso de las zonas intangibles que usualmente tienen las áreas protegidas, las cuales se combinan con otras zonas de uso diverso.

Otro ejemplo es que durante los primeros 20 años de creación, la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco en la costa del Pacífico Central de Costa Rica, se mantuvo cerrada al público, únicamente se les permitía el acceso a ciertos investigadores. Hoy en día, tiene una visitación de más de 15 mil personas al año y esto la coloca en una posición activa en el contexto económico local.

El sustento por medio del cual había sido cerrada al público, obedecía a criterios personales de su promotor y no tenían razonamiento técnico, pero funcionaron como medida precautoria mientras el sistema entendía lo que podía o no podía hacer en esa área.

El **manejo activo** es un manejo que consiste en la intervención del recurso protegido en pro de la obtención de un objetivo de manejo dado. Por ejemplo la intervención de un humedal para proteger el espejo de agua como elemento importante para las aves acuáticas que lo habitan.

Este ejemplo en particular lo podemos ver en el Parque Nacional Palo Verde en Costa Rica, en el cual se realizan acciones de manejo tales como el permiso para pastoreo de vacas y destrucción de una planta llanada tifa (...), con el objetivo de recuperar el espejo de agua en pro de las aves acuáticas que lo habitan. En este caso el objetivo claro y prioritario es la recuperación de las

poblaciones de aves acuáticas, como especies sombrilla para la rehabilitación de todo el humedal, que ha sido declarado Sitio Ramsar.

Este manejo presenta características más favorables para la mayoría de las áreas, pero requiere de mayores capacidades y de mucha claridad, tanto en los objetivos que se persiguen, como en la priorización de ellos. La aplicación a la ligera de acciones de manejo activo puede causar también problemas en el recurso, en ocasiones más grandes que las que se le hubiesen provocado con un manejo pasivo. Esto implica que la decisión de aplicar manejo activo debe ser estudiada y evaluada con seriedad, creando primero la capacidad de manejo requerida para soportarla.

Este tipo de intervención requiere de una plataforma de información buena, de forma que se tenga cierto grado de certeza en los resultados de la acción que se piensa ejecutar. Hay que recordar que el manejo activo tiene objetivos muy claros y estos son los que marcan las decisiones de la intervención, por lo tanto estos objetivos deben obedecer a una información lo suficientemente completa como para hacer pensar que ese camino es el correcto.

Por ejemplo, es fácil predecir que si tenemos un bosque secundario tropical, el cual ha sido colonizado predominantemente por una especie pionera, una intervención por medio de la corta de ciertos especímenes de esta especie, combinado con la introducción de otras, tendríamos como resultado una mayor riqueza y por lo tanto una aceleración del proceso sucesional. Una intervención de este tipo estaría bajo el modelo de manejo activo, cuyo objetivo específico es la aceleración de la regeneración del bosque.

Esta intervención tiene poca incertidumbre y por ende permite una acción directa sin miedo a resultados sorpresa, aún cuando se deben tomar medidas precautorias. Así como esta, hay muchas más formas de intervención activa. Pero si es relativamente segura, ¿por qué es poco frecuente? Ha varias respuestas a esta pregunta, una de ellas es contar con esos niveles de certeza.

Otra es tener las capacidades técnicas para darle el seguimiento que requiere. También ha asuntos legales involucrados, ya que muchas legislaciones prohíben este tipo de intervenciones. Por último podemos señalar motivos políticos, esto porque es difícil afrontar las dudas que pueda causar el intervenir un ecosistema para la sociedad. En la Reserva de la Biosfera del Viscaíno en el norte de México, se autoriza la caza de un carnero todos los años, esto requirió de mucho tiempo antes de ser aceptado por la sociedad. La intrusión de vacas para el pastoreo en el Parque Nacional Palo Verde en Costa Rica, con el objetivo de disminuir combustible para los incendios forestales, ha sido severamente cuestionada por algunos sectores sociales.

Por último está el **manejo adaptativo**, un tipo de manejo que por su relevancia y complejidad se le ha dedicado una sección en este manual, por lo que no será abordado en este apartado.

Categorías De Manejo

Si a una persona le ofrecen vender un vehículo y le dicen que es un 4x4, la persona sabe que el vehículo que le están vendiendo está diseñado para cumplir con el objetivo de facilitarles a sus ocupantes el poder transitar por malos caminos. Esta nomenclatura no describe el vehículo en sí (marca, color, tamaño, forma, etc.), pero sí da una idea general de que cómo es; alto, fuerte, tracción en las cuatro ruedas y con una carrocería sólida. La categoría de manejo de un área protegida cumple una función similar.



Una categoría de manejo es mucho más que un nombre, es el reflejo de una intención u objetivo de manejo superior, que delimita aquellos específicos del área en particular y las acciones que se seguirán para conseguirlos.

Una categoría de manejo es una nomenclatura que delimita los objetivos generales del área para lo cual fue creada y que responde a un marco jurídico y técnico que ha sido previamente definido en la legislación de cada país.

Cada categoría de manejo deberá tener entonces debidamente definidos tres cosas; objetivos generales, marco técnico y administrativo de requisitos que justifiquen su creación y un marco de regulaciones que establece las cosas que se pueden y las que no se pueden hacer.

Un sistema de áreas protegidas está conformado por un conjunto de áreas protegidas de diferentes categorías de manejo, de manera que respondan a los diferentes objetivos de conservación que se requieren. Entonces, las categorías de manejo cumplen la función de permitir una gama de alternativas de manejo diferenciados e identificados por su nomenclatura.

Y... ¿por qué no hacer una sola categoría de manejo y diferenciar las ASP sólo por sus objetivos particulares? Porque los diferentes nombres le dan a las áreas posicionamientos diferentes en la sociedad, que son útiles a la hora de

definir prioridades nacionales. Todas las ASP son importantes, pero por ejemplo aquellas categorizadas como parques nacionales usualmente tienen una prioridad social mayor con respecto a las otras. También podemos argumentar que cosas diferentes, deben ser llamadas diferentes, aun cuando tengan objetivos similares.

Finalidades Y Aportes De La Categorización De Áreas Protegidas

Pese a lo expuesto anteriormente, quizá algunas personas encuentren complicado el manejar tantos nombres de áreas protegidas que hay en el mundo y en realidad tienen algo de razón en ello, especialmente cuando hay abuso en algunos países a la hora de la designación de categorías de manejo. Existen países que tienen más de 15 categorías y quizá mucho menos que eso hubiese sido suficiente para darle la forma al sistema de áreas protegidas que se necesitaba en el país.

Este tema de la organización de las diferentes categorías de manejo alrededor de sistemas de áreas protegidas, será tratado con mayor propiedad en el apartado sobre los sistemas de conservación.

Pero podemos tomar una categoría de manejo como ejemplo para ilustrar estos conceptos.

Categoría De Manejo	Objetivos Generales	Proceso De Creación	Marco Regulatorio
Zona Protectora	Protección de zonas de recarga acuífera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un estudio de la cuenca para determinar los límites de la zona de recarga 2. Estudio del uso actual de los recursos hídricos 3. Estudio del estado actual de la tenencia de la tierra 4. Estudio socioeconómico del área propuesta 5. Consulta previa a los pobladores locales 6. Otros... 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No se deberán realizar actividades que atenten contra el régimen hídrico 2. Se permitirá la cacería controlada, así como las actividades productivas que no causen impacto sobre el suelo 3. Otros...

Un marco de referencia mínimo como este debe existir para cada una de las categorías de manejo, de manera que oriente las decisiones para la asignación de una u otra categoría.

Una práctica usual en algunos países de la región es la de las categorías transitorias, que son asignadas a un área de manera precautoria, mientras el proceso de diseño establece en forma concienzuda y consensuada la categoría permanente. Esto ha dado buenos resultados en tanto ha evitado errores en la

asignación de categorías por la premura de proteger el recurso. Un ejemplo de estos son las Áreas Naturales de Manejo Integrado (ANMI) en Bolivia, que cumplen cabalmente esa función.

Cada país crea este marco referencial llamado "sistema nacional de categorías de manejo" con base en su propia circunstancia, pero esto da problemas internacionales al momento de usar la misma nomenclatura con marcos referenciales diferentes, lo cual confunde enormemente a la sociedad y a los mismos técnicos.

Un ejemplo de esto es una de las categorías más conocida y teóricamente más homogénea del mundo como lo es la de "Parque Nacional". En algunos países esa categoría no permite dentro de su marco referencial la presencia de poblaciones dentro de los límites del área (Costa Rica), pero en otros países no es visto como algo incongruente (Colombia). En algunos países esta categoría deberá estar asignada a sitios completamente prístinos (Bolivia), en otros hay hasta ciudades dentro (Argentina, PN Nahuel Huapi).

Para evitar un poco este problema, la UICN ha diseñado un sistema compuesto de 6 categorías de manejo que viene a ser el estándar mundial al cual referirse para hablar el mismo idioma. Esto se puede comparar con los nombres científicos de las especies, que es una forma de nomenclatura usada por la ciencia en todo el mundo, de manera que no se preste a la confusión que presentan los nombres populares que cambian en cada país.

Sistema Internacional De Categorías De La UICN

El Sistema Internacional de Categorías de Manejo de Áreas Protegidas desarrollado por la UICN en 1978, reconocía 10 categorías incluyendo a la figura de Reserva de Biosfera como una categoría específica (Categoría IX). En términos generales, este sistema demostró su utilidad a lo largo de varios años, pero recibió algunos cuestionamientos en lo que respecta a su operatividad.

En consecuencia, luego del debate abierto en 1984, la Asamblea General de la UICN resolvió en 1994, durante su XIX Sesión, redefinir su sistema de categorías. Las 10 categorías originales se resumieron en 6. El cuadro a continuación expone las categorías correspondientes con sus principales objetivos de manejo, base en la que se apoya la nueva categorización propuesta por la UICN en 1994.

Categoría	Tipos De ASP	Objetivos Superiores De Las ASP Con Esta Categoría
I	Reserva Natural Estricta/Reserva Científica Estricta/Reserva Biológica	- Proteger el patrimonio natural y conservar los procesos naturales. - Fomentar estudios científicos, monitoreo ambiental y actividades educativas. - Mantener los recursos genéticos en un estado dinámico y evolutivo.
II	Parque Nacional	Proteger áreas naturales relativamente extensas y bellezas escénicas de interés nacional e internacional para usos científicos, educativos y recreativos.
III	Monumento Natural	Conservar sitios naturales de importancia nacional y preservar sus características singulares.
IV	Reserva Natural Manejada/Santuario de Vida Silvestre/Refugios de Vida Silvestre/Reservas forestales	Proteger especies de importancia nacional, grupos de especies, comunidades bióticas, o rasgos físicos del territorio cuando se requiere medidas específicas de manejo para su perpetuación.
V	Paisaje Protegido/Zona protectora	Mantener paisajes naturales significativos característicos de la interacción armoniosa entre el hombre y su entorno promocionando el turismo y usos recreativos acordes con las costumbres locales y las actividades económicas existentes en esas áreas.
VI	Reserva de Recursos	Proteger los recursos naturales para usos futuros e impedir o limitar proyectos de desarrollo que podrían afectar estos recursos mediante planes de manejo basados en conocimientos apropiados.

Los Grandes Ámbitos Del Manejo De ASP

El mundo de las ASP es vasto y complejo, casi tanto como los recursos mismos que protegen. En ese sentido podemos agrupar los temas en 6 ámbitos que se describen muy brevemente a continuación.

Ámbito de la planificación. No existe una forma de organización que pueda prescindir de la planificación y las ASP no son la excepción.

Ámbito gerencial administrativo. Toda organización tiene que atender los aspectos administrativos que permiten su buen funcionamiento, tales como informes, inventarios, manejo financiero, documentación y otros similares.

Ámbito gerencial financiero. Toda área protegida necesita de un flujo financiero que le permita salir adelante con sus costos operativos y la inversión.

Ámbito social. Es todo lo concerniente al impacto económico y cultural que el área protegida proyecta a la sociedad, vecina o lejana.

Ámbito biofísico, histórico y cultural. Es todo lo relacionado al manejo o intervención de los recursos protegidos por el área, ya sean estos naturales, históricos o culturales.

Ámbito del uso público. Es el trabajo sobre todos aquellos aspectos relacionados a la generación de servicios y facilidades para los usuarios públicos del área protegida.

Ámbito de la protección al recurso. Es todo lo relacionado a las actividades de control y vigilancia, o sea a las que están en el contexto policial y normativo del accionar del área.

Estos 6 ámbitos serán abordados en forma específica a lo largo del Módulo III de este documento, en los capítulos 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

EL V CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES Y LOS RETOS PROPUESTOS

Por: Stanley Arguedas Mora

Entre el 8 y el 17 de septiembre del 2004, en la ciudad de Durban, en África del Sur, se realizó el V Congreso Mundial de Parques. Este evento es organizado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN y reunió a unas 3000 personas vinculadas con el tema de las áreas protegidas. Es una actividad que se realiza cada 10 años en el mundo y que sirve para revisar el trabajo en el decenio anterior y para definir la agenda de trabajo para la próxima década. El primer congreso se realizó en Seattle, en EUA en 1962, el segundo fue también en EUA en 1972 en el marco de la celebración del 100 aniversario del PN Yellowstone, el tercero en 1982 se celebró en Bali, Indonesia y el cuarto se celebró en 1992 en Caracas, Venezuela.

Este V Congreso en particular ha tenido el lema: "Beneficios más allá de las fronteras" y se propuso los siguientes objetivos:

1. Revisar y aprender de los pasados 10 años
2. Desarrollar una concepción más diversa y efectiva para las AP en el siglo 21
3. Integrar las AP a la agenda económica, social y medioambiental en sus zonas de influencia
4. Proveer un punto focal técnico para profesionales de las AP
5. Enfocar en las AP de África los resultados y acciones recomendadas

La agenda de trabajo estuvo basada en plenarias, talleres, sub-talleres, charlas, además de reuniones puntuales y exposiciones. El lunes 8 se dedicó a la inscripción de los participantes y a la inauguración, dentro de la cual destacó la presencia de Nelson Mandela a quien la congregación aplaudió por más de 5 minutos a su llegada y de su Majestad la Reyna Noor, gran apasionada por el tema de la conservación y fuerte donante de proyectos de conservación. El martes 9 y el miércoles 10 hubo plenarias en las que se realizaron exposiciones y foros que rondaron alrededor de 4 temas:

1. Parques con o sin gente
2. Beneficios a la gente de las AP
3. Poblaciones indígenas, pueblos tribales, nómadas o sedentarias y AP
4. Cambios globales y AP

Luego el congreso se dividió en 7 talleres y varios de estos a su vez se subdividieron en sub-talleres de trabajo más pequeños para abordar temas puntuales. Los temas que se trabajaron fueron:

1. Conexiones entre los paisajes terrestres y marinos

2. ¿Cómo incrementar el apoyo a las áreas protegidas?
3. Nuevas maneras de trabajar juntos
4. Desarrollo de la capacidad de gestión
5. Manteniendo las áreas protegidas para el presente y el futuro
6. Hacia un futuro financiero seguro
7. Desarrollando sistemas completos para áreas protegidas

Además se trabajó sobre 3 áreas transversales:

- A. Áreas marinas
- B. Patrimonio mundial
- C. Comunidades y equidad

También es importante rescatar la gran cantidad de reuniones, presentaciones, cursos y charlas que se dieron en momentos fuera del horario oficial, además de actividades culturales en donde fue posible apreciar muestras de la cultura africana. El área de exhibiciones contó con un despliegue de proyectos, programas y otras modalidades de conservación, así como una serie de sitios con artesanías africanas que hicieron lucir muy vistoso el sitio.

Como resultado del congreso, se han emitido una serie de documentos que es posible encontrar en el sitio web de la UICN (www.uicn.org), dentro de los que se destacan:

1. El acuerdo de Durban: Es un documento pequeño que trata de reunir el sentir de los participantes y su posición ante el desarrollo de las áreas protegidas en el mundo, reflejado en las cosas en las que se supone estamos de acuerdo todos.
2. El Mensaje de Durban a la Séptima Conferencia de las Partes (COP7) de la Convención de la Diversidad Biológica (CDB): Este es un documento con recomendaciones concretas que salen del Congreso para la COP7, para que sean incorporadas por este foro y con el objetivo de hacerlas vinculantes para los gobiernos.
3. El Plan de Acción para el próximo decenio: Este es un ambicioso plan de trabajo de 10 años, propuesto para que el mundo lo desarrolle.
4. Las recomendaciones de Durban para el manejo futuro de las AP: Este es un documento que contiene una serie de sugerencias que el Congreso considera como importantes de tomar en consideración para el manejo futuro de las áreas protegidas.

Durban es un hito en el desarrollo de las AP que marcará cambios importantes, algunos de ellos en proceso y otros sobre los que nos corresponderá trabajar en los próximos años. La preocupación por la incorporación de las áreas protegidas en el diario sobrevivir de las sociedades, tanto ciudadinas, como rurales, indígenas, campesinas y otras, fue algo patente en el evento. Los cambios globales mundiales, en particular los cambios climáticos también fueron tema de discusión importante. En general se puede

leer que el mundo está preocupado por los cambios futuros y por la inserción económica de las AP, pero sobre todo por la integridad de los ecosistemas protegidos, razón de ser ulterior de estos esfuerzos.

El Acuerdo De Durban

El siguiente texto es un extracto del acuerdo de Durban.

LLAMADO AL COMPROMISO Y LA ACCIÓN

- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de reafirmar el papel insustituible de las áreas protegidas en el logro de los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio, así como en la ejecución del Plan de Aplicación de las decisiones de la Cumbre de Johannesburgo y en la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de lucha contra desertificación, la Convención de Ramsar, la Convención sobre el Patrimonio Mundial y otros acuerdos mundiales.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de velar por que la globalización y los acuerdos comerciales no menoscaben las posibilidades de alcanzar los objetivos fundamentales de las áreas protegidas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de establecer y reforzar marcos jurídicos, institucionales y de políticas basados en criterios de responsabilización y transparencia para los sistemas de áreas protegidas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de ampliar y fortalecer los sistemas de áreas protegidas en todo el mundo estableciendo prioridades en función de las amenazas inminentes para la biodiversidad y el patrimonio natural y cultural.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de preservar ecosistemas representativos, hábitat y especies para solventar las deficiencias en la conservación de elementos constitutivos del orden natural de la Tierra.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de incorporar la resiliencia como criterio de selección, diseño y gestión de los sistemas de áreas protegidas para garantizar su supervivencia frente al cambio climático provocado por el ser humano.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de incorporar a las áreas protegidas en los programas generales de desarrollo para atraer un amplio apoyo intersectorial de los gobiernos, las comunidades y el sector privado.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de movilizar recursos técnicos y financieros para aplicar la Iniciativa de Áreas Protegidas de África y el Fondo Fiduciario para las Áreas Protegidas de África.
- ◆ Urgimos a las industrias extractivas a asumir el compromiso de cumplir sus responsabilidades en materia de cuidado de las áreas protegidas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de reconocer la relación indisoluble entre las personas y las áreas protegidas respetando plenamente los derechos, intereses y aspiraciones de las mujeres y los hombres.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de promover la participación de las comunidades locales y los pueblos indígenas y móviles en la creación, declaración y gestión de las áreas protegidas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de atraer a las generaciones más jóvenes e incorporarlas a las actividades de cuidado de las áreas protegidas reconociendo que ellas son la clave del futuro para dichas áreas.

- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de velar por que quienes reciban los beneficios o el impacto de las áreas protegidas tengan la oportunidad de participar en la toma de decisiones importantes sobre una base justa y equitativa, con pleno respeto de sus derechos humanos y sociales.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de promover una gestión de las áreas protegidas que procure reducir la pobreza y que en ningún caso la agrave.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de una gestión de las áreas protegidas que comparta los beneficios con los pueblos indígenas y las comunidades locales.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de introducir innovaciones en la gestión de las áreas protegidas, con inclusión de estrategias adaptativas, de colaboración y de administración conjunta.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de reconocer, fortalecer y proteger las áreas de conservación comunitaria y prestarles apoyo.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de prestar un apoyo adicional y sustancial en forma de recursos financieros, materiales y de infraestructura para mantener y mejorar los sistemas de áreas protegidas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de la valoración económica de las áreas protegidas mediante un reconocimiento de su importancia para la economía local, nacional y mundial que sirva de base para lograr un incremento de la inversión y la financiación.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de establecer estrategias innovadoras y diversificadas de generación de ingresos para asegurar la entrada de recursos financieros que permitan recompensar por el suministro de bienes y servicios de ecosistemas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de reasignar los subsidios perversos y destinar esos recursos a la financiación de mecanismos relacionados con las áreas protegidas.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de fortalecer la capacidad de los encargados de la gestión de las áreas protegidas, incluso mediante servicios de información perfeccionados y transferencia de tecnologías.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de valorar y utilizar todos los sistemas de conocimientos sobre las áreas protegidas, tanto científicos como tradicionales.
- ◆ Urgimos a asumir el compromiso de utilizar las comunicaciones y la educación para mejorar y ampliar el apoyo a las áreas protegidas.

Cada uno de estos puntos es todo un tema de discusión que ameritaría mucho análisis y espacio de discusión, pero que no será posible hacer en este documento. Sin embargo, invitamos al lector a realizar ese análisis con su equipo de trabajo, así como retomar los otros documentos que se encuentran disponibles en el sitio web de la UICN (www.uicn.org) y que servirían como un interesante mecanismo de actualización profesional para los técnicos y operadores del ASP.

Finalmente, el documento del Acuerdo de Durban concluye con una promesa bastante significativa y que se transcribe a continuación.

Esta debe ser en alguna medida la promesa de todos los que trabajamos en el manejo de áreas silvestres protegidas y en general

Nuestros más firmes compromisos fracasarán si no hacemos lo necesario para mantener abiertas las vías del diálogo. Un diálogo que ha de prosperar en un clima de humildad, credibilidad y confianza. Para lograr que así sea, prometemos atraer e integrar a todos los

que luchamos por la conservación de los recursos naturales, una promesa que nos une y que nos reta al mismo tiempo.

Pero esta promesa también nos promueve una serie de nuevos paradigmas, que no debemos perder de vista.

El V Congreso Mundial de Parques no es una actividad vinculante para los países, es una reunión de técnicos de todo el mundo cuyos acuerdos o recomendaciones no tienen el mismo carácter que aquellos emanados por las convenciones internacionales como la de Diversidad Biológica o el Cambio Climático. Sin embargo, su importancia hace que se le tenga mucho respeto a esta convocatoria y a sus resultados.

LOS CAMBIOS GLOBALES, LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y EL ENFOQUE ECOSISTÉMICO

Por: Stanley Arguedas Mora

El mundo en su constante giro alrededor del sol y sobre su propio eje, nos muestra en alguna manera como su propia inquietud es la que mantiene un armónico desarrollo dentro de sí, lo cual implica que el cambio y la dinámica son elementos propios de nuestro sistema de vida. Es por esta razón que tenemos que prepararnos para esos cambios, con un sentido positivo y con mucha creatividad.

Es por esta razón que estos cambios están arrastrando consigo modificaciones en las estrategias con las que hoy administramos las áreas protegidas y particularmente con la forma en que lo haremos en los próximos 50 años. Pese a que estos cambios tienen que ver con modificaciones en todos los ámbitos del quehacer humano y natural del planeta, se mencionará brevemente a los relacionados con aspectos biofísicos, socio-económicos y de gobernabilidad.

En referencia a este último tema de la gobernabilidad, hay cosas importantes de señalar como por ejemplo; la democratización de los gobiernos de la región, los procesos de descentralización y privatización, la disminución de los aparatos estatales y la creciente participación pública en la toma de decisiones. Sin duda alguna, estos aspectos modificarán el rumbo de la gestión de las áreas protegidas en el futuro, muy puntualmente aquellas manejadas por organismos públicos.

Quizá por lo anterior, en alguna medida se entiende la importancia y el florecimiento de áreas protegidas y de esfuerzos de conservación en manos privadas, complementarios a los realizados por los gobiernos. Estos esfuerzos se ven promovidos por la carencia de recursos estatales, el incremento de la participación social y de la privatización de antiguos esfuerzos que estuvieron en manos exclusivamente de los gobiernos.

Es recomendable no dejarse seducir por la tentadora idea de calificar los cambios como buenos o malos. Por el contrario será mucho más interesante hacer un análisis desde la óptica de qué está siendo y será más efectivo para los objetivos que perseguimos. En algunos casos podremos descubrir que muchos de estos cambios lejos de ser amenazas, son oportunidades. El cambio por el cambio no es la alternativa, como no lo es tampoco el ser reaccionario a estos por miedo a la incertidumbre.

Por otro lado, en cuanto al tema de los cambios socio-económico, podemos poner también algunos ejemplos relevantes; los cambios demográficos de la

población, el aumento en el consumo energético por persona, el crecimiento de la industria extractiva, el aumento de la pobreza y la disminución paulatina de la cooperación internacional en la región, son una muestra de los cambios en este sentido.

Los escenarios futuros predicen aumentos en la presión sobre el uso de la tierra y el consecuente aumento del peligro de invasiones, como las promovidas por el movimiento de "*los sin tierra*" en Sur América. Esto hará cada vez más difícil la creación de áreas protegidas "duras" (categorías de protección estricta) como parques nacionales. Esto porque involucran la compra de tierra y el consecuente desplazamiento de propietarios y actividades agropecuarias locales.

Pero quizá uno de los cambios que en forma más fuerte incidirá sobre el manejo de las áreas protegidas, será el de los aspectos biofísicos del planeta, provocados o acelerados por la acción del mayor agente de cambio que haya tenido el planeta viviendo sobre su faz; el ser humano.

En este sentido hay varios aspectos que merecen mencionarse, el primero de ellos es la acelerada colonización de especies exóticas que desplazan otras especies nativas de los ecosistemas afectados.

Otro cambio considerable de mencionar es la fragmentación de los hábitats ocasionados por la presencia de actividades agropecuarias (ganadería y agricultura), por la red vial, por algunos de los proyectos hidroeléctricos y por la presencia de ciudades y proyectos habitacionales. Estos aspectos dificultan o impiden del todo el movimiento natural de especies que hubo en los territorios que hoy ocupamos los humanos y que tendrá efectos sobre la composición y estructura de las futuras poblaciones de las especies afectadas, dentro de las que resaltan los grandes mamíferos como los felinos y otros similares cuyas poblaciones requieren de espacios amplios para desarrollarse.

Pero las áreas protegidas se enfrentan a una de las amenazas históricas más importantes por la magnitud y la cobertura de su impacto; el cambio climático global. Sobre sus eminentes efectos en el calentamiento del planeta, la alteración en el régimen pluvial y el levantamiento del nivel del mar, la ciencia discute cosas cómo; ¿Es natural o antrópico el cambio? ¿Cuánto aumentará la temperatura? ¿Cómo serán los efectos? ¿Dónde se darán mayormente los efectos?, sin embargo no se discute si se dará o no el calentamiento. El aumento de la temperatura media del planeta es un hecho indiscutible y debemos prepararnos para eso.

Este cambio de las condiciones climáticas globales ya está impactando en la vida del planeta y los siguientes son sólo algunos ejemplos al respecto:

- La Temperatura media global de la superficie incrementó en $+0.6 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$

- La Frecuencia y gravedad de las sequías aumentó (Asia y África)
- Los fenómenos relacionados con el Niño presentan una mayor frecuencia, persistencia e intensidad durante los últimos 20-30 años, comparado hace 100 años
- El nivel medio mundial del mar aumenta a un régimen de 1-2 mm/año
- La duración de la cubierta de hielo en ríos y lagos de zonas templadas disminuyó unas 2 semanas
- El grosor del hielo del mar Ártico se redujo en un 40% y de un 10 a un 15% en extensión superficial
- Se han registrado anticipaciones en la floración de plantas, en la llegada de pájaros migratorios, en las épocas de cría, etc.
- En varias especies de animales se ha detectado incremento corporal y aceleración de la madurez sexual por años más cálidos (tortugas, *Cervus elaphus* en Escocia)
- Un estudio de 35 mariposas no migratorias en Europa ha mostrado que más del 60% se han desplazado 35-240 km hacia el norte durante el siglo XX.
- Los pájaros en los bosques nubosos en Costa Rica han incrementado su rango altitudinal, conforme el aumento de temperatura
- Se han dado declinación y extinción de especies de anfibios en ecosistemas templados y tropicales, sobre todo en zonas de montañas
- La frecuencia e intensidad de brotes de plagas y enfermedades es cada vez mayor y están acompañadas por desplazamientos hacia el polo o hacia altitudes mayores de los vectores productores de las enfermedades. Por ejemplo, en Suecia, incrementó la incidencia de la encefalitis transmitida por una garrapata, que aumento y amplió su rango hacia el norte como consecuencias de inviernos menos rigurosos

El Dr. Roberto Vides, ecólogo argentino experto en el tema, dice que "...se espera que a medida que muchas especies se desplacen hacia los polos (o hacia altitudes más altas) en respuesta al aumento de temperaturas, los emplazamientos y extensión de las reservas necesitarán ajustarse a estos movimientos. El riesgo de extinción va a aumentar para muchas especies, especialmente aquellas que ya se encuentran en riesgo debido a factores tales como poblaciones pequeñas, hábitat no uniforme y/o restringido, rango climático limitados, o su emplazamiento en islas bajas o cerca de la cumbre de las montañas. Los arrecifes coralinos se verán fuertemente perjudicados si la temperatura de la superficie del mar sube en más de 1°C por encima de la máxima estacional. El incremento del nivel del mar reducirá la penetración de radiación hacia el nivel de corales actuales. Aunque se lleven a cabo acciones correctivas, muchas especies se extinguirán debido a que o ya se encuentran con su rango de distribución cercano al polo, o hacia altitudes máximas o restringidas a islas pequeñas."

Todos estos cambios globales nos obligan a buscar nuevos paradigmas en la conservación de las áreas protegidas para Latinoamérica y el Caribe, pero con

la particularidad de ser respuestas conceptuales regionales y no modas importadas de países desarrollados que no necesariamente responden a nuestras circunstancias. Además, debemos aceptar que algunas cosas que fueron exitosas en el pasado, posiblemente no lo sean más en el futuro. Por eso, la creatividad sigue siendo un buen aliado para enfrentar lo que se nos avecina y el pasado, una escuela importante de donde nutrirse.

Veamos algunos ejemplos de cómo se verán afectadas las ASP por todos estos cambios mencionados anteriormente, desde los biofísicos, hasta los sociales y de gobernabilidad.

En Bolivia se están promoviendo modificaciones a la ley que regula la creación y manejo de sus áreas protegidas en busca de incorporar categorías de manejo municipales, siguiendo la fuerte corriente de descentralización y de participación local.

La creciente proliferación de ASP privadas en todos los países de la Región es una muestra de la fuerza que está tomando la participación del propietario privado en los esfuerzos de conservación, funcionando como una acción complementaria a la del gobierno central. El otorgamiento de ASP para que sean manejadas por ONG conservacionistas como ocurre en la mayoría de los países Centroamericanos a excepción de Costa Rica, es una muestra de la apertura de los gobiernos a la participación social, promovida por las corrientes neoliberales de privatización y las imposiciones económicas que restringen el gasto público y por ende la capacidad operativa de nuestros gobiernos.

La insistente creación de procesos y proyectos transnacionales para el manejo de grandes ecoregiones, es una señal de cómo el mundo está reconociendo la necesidad de hacer esfuerzos a gran escala versus los esfuerzos puntualizados que dominaron el escenario en los últimos 30 años del siglo pasado. Los "parques para la paz" son también esfuerzos importantes por crear espacios transfronterizos.

Los cambios globales prevén el desplazamiento latitudinal y altitudinal de ecosistemas completos, lo cual requerirá de respuestas bien orquestadas para mantener la biodiversidad del planeta, por lo que en alguna medida se requerirán la redefinición de límites en plazos de 50 a 100 años. Tomando en cuenta que hay una gran cantidad de áreas que ya han cumplido 30, 40 y hasta 50 años sin lograr su consolidación, es posible que antes de que las unidades de gestión hayan logrado hacerlo, tendrán que pensar en cómo extenderlas o literalmente moverlas geográficamente detrás de los recursos que se desplazarán por los efectos del calentamiento global.

La cada vez más intensa participación de la sociedad en el manejo de las ASP, ya sea por que se hayan generados espacios de consulta o mecanismos de

manejo compartido, hace que se requiera de la capacitación a la sociedad en estos temas. Ya se está pasando de los programas de educación ambiental que hablaban sólo de la importancia de los animales y las plantas, a programas de fortalecimiento de las capacidades de autogestión de sus recursos naturales por parte de las comunidades locales.

Ya la educación ambiental se está convirtiendo en un proceso no sólo de cambio de actitud, si no también de búsqueda de una acción, dirigida al desarrollo de los pueblos en un marco más armónico con el ambiente.

Los sistemas de pago de servicios ambientales están cambiando la lógica económica con que mirábamos los recursos naturales. Hoy en día se habla de pagar los costos para mantener la capacidad de captación de una cuenca, argumentando como principal elemento el costo de oportunidad que tiene el hecho de que exista esa fuente y que no se tenga que recurrir a sistemas artificiales para traer el agua de sitios más lejanos y mejor conservados. Pronto estos sistemas permitirán la inserción total en la economía de las naciones, de los procesos de conservación, que serán vistos más como servicios vitales para la sociedad y no como aspectos aislados del desarrollo. Podría ser llamado esto como una "industrialización de los procesos naturales que fabrican los bienes y servicios de los que se nutre la sociedad".

En todo este contexto, lo más importante es entender que debemos estar abiertos a los cambios, y preparados para no perder las riendas de los procesos. El éxito en el futuro estará en manos de aquellos que tengan la habilidad de adaptarse y seguir siendo productivos bajo circunstancias diferentes, o sea mantener o llegar al éxito bajo paradigmas diferentes.

El Enfoque Por Ecosistemas

Ante estas perspectivas que arrojan los cambios globales en el mundo, cobra mayor vigor lo que la Convención de la Diversidad Biológica (CBD) ha promovido como el Enfoque por Ecosistemas (EE), como la mejor aproximación que este organismo establece para manejar recursos naturales en una región determinada.

Pero, ¿qué es el enfoque por ecosistemas? Hay siete frases que describen muy bien lo que es el EE:

1. Es un cambio de paradigmas con la visión puesta hacia el futuro
2. Una propuesta que aglutina lo mejor que hemos aprendido en conservación en los últimos años
3. No es método o un modelo nuevo, es una actitud y una forma de implementar los que ya tenemos

4. No se contraponen con los modelos actuales que cada país y región trabaja, solo propone cambios en su enfoque y aplicación
5. Valida mucho de lo que se ha hecho hasta ahora en muchos países, reconociendo como buenas algunas políticas y prácticas de naciones que han encontrado soluciones a sus problemas ambientales.
6. Está postulado oficialmente por acuerdo de las partes suscriptoras del Convenio de la Diversidad Biológica
7. Está plasmado en 12 principios y 5 orientaciones operacionales

A continuación una revisión muy brevemente los 12 principios y las 5 orientaciones operacionales:

Principio 1: La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.

Los procesos de conservación son fenómenos sociales, por lo tanto no hay que perder de vista que es la sociedad la que protege o destruye los recursos naturales y esta "sociedad" se refiere particularmente a aquellas personas que están ligadas en forma permanente a estos recursos. Por lo tanto, son ellas quienes deben darle un sentido a esa acción de conservación en el marco de su desarrollo individual y colectivo. El papel de los técnicos es revelar a estos grupos sociales las consecuencias positivas o negativas de las decisiones y las acciones que desarrollan, para que ambas sean lo más asertivas posible. La acción debe quedar siempre en manos de quienes sepan hacerlo, pero los objetivos es un asunto político, no técnico.

Principio 2: La Gestión debe descentralizarse al nivel más bajo apropiado.

Los sistemas de gestión descentralizados conducen a una mayor eficiencia, eficacia y equidad. Los intereses locales se deben balancear con los intereses públicos a través del involucramiento de los diferentes actores locales. Entre más cercanía (en todo el sentido de la palabra) haya entre el equipo de gestión y el ecosistema, habrá mayor responsabilidad, sentido de pertenencia, participación, rescate del conocimiento local y rendición de cuentas. Hay que tener cuidado con el hecho de que cuando se descentraliza, también se particulariza. Esto significa que en la medida en que la gestión esté mayormente en manos locales, en esa misma medida puede responder en forma más específica a los intereses de la zona y no a los intereses globales del país o del mundo. Sin embargo esto se subsana revisando la forma en la que se descentralice, porque si esto se hace cuando hay buenas capacidades locales, se puede prever que la comunicación y la capacitación subsanarían esta posible focalización de intereses.

Principio 3: Los administradores de los ecosistemas deben tener en cuenta los efectos de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.

Algunas de las intervenciones en los ecosistemas tienen efectos impredecibles o desconocidos en otros ecosistemas, por ello se debe hacer un análisis profundo de estas implicaciones. Esto significa, entre otras cosas, la creación de alianzas que permitan una gestión coordinada de los ecosistemas, superando barreras entre instituciones, entre gobiernos u organizaciones y entre culturas. Los ecosistemas no comprenden las barreras sociales, por lo tanto su gestión no debe estar limitada por ellas. Un ejemplo muy claro de esto es el manejo de cuencas, considerando que aquello que hagamos en las partes altas de la cuenca, afectará irremediablemente a las partes bajas, e inclusive a los recursos marino costeros.

Principio 4: Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico.

Vivimos en un mundo cuyo lenguaje predominante es el económico y la valoración universal de las cosas está asociada a principios económicos. El manejo de los ecosistemas no escapa a esa realidad mundial, por lo tanto debe dársele en alguna medida un sentido económico a los objetivos de conservación, de manera que sea fácilmente aceptado por todas las partes involucradas, sin dejar por fuera los valores espirituales, históricos, religiosos, culturales y de otras índoles no económicos. Esta valoración económica puede ser entendida como la forma en que el área contribuye a mantener o fortalecer los modelos de producción y sobrevivencia de las poblaciones relacionadas con el recurso. Valorar la dotación de agua que un área protegida pueda brindar para consumo humano y agropecuario, es una forma de darle un sentido económico a la conservación, como cuantificar el circulante de dinero que puede atraer la actividad turística promovida por un área protegida a una zona determinada. El buscar la forma de visibilizar ese aporte a la economía local, es un ejemplo de cómo comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico.

Principio 5: La conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas debe ser un objetivo prioritario del EE.

En los últimos años hemos inclinado la balanza en la gestión de los recursos naturales, de ser una actividad muy eco-centrista a ser una actividad más homo-centrista, lo cual ha dado resultados muy positivos. Sin embargo, este principio llama nuestra atención sobre la prioridad estratégica de recordar que si los ecosistemas pierden su capacidad de producir servicios para la sociedad y para la buena armonía del ambiente en general, o sea pierden su integridad, todo lo que hagamos en beneficio de la gente no tendrá sentido a largo plazo.

Principio 6: Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.

Para analizar los objetivos de manejo y gestión se debe pensar en los límites de productividad natural, estructura del ecosistema, funcionamiento y diversidad. Los límites funcionales pueden estar definidos en diferente intensidad por condiciones temporales, impredecibles y artificiales. Por ello la gestión debe ser especialmente cuidadosa en este ámbito y tratar de definir con la mayor precisión posible los límites del ecosistema, esto significa que debemos esforzarnos por conocer el punto de aprovechamiento o de perturbación, a partir del cual el equilibrio dinámico del ecosistema se amenaza, ese debe ser nuestro umbral de uso del ecosistema. Por ejemplo, el aprovechamiento forestal de un ecosistema boscoso debe permitir la extracción de una cantidad, especie y calidad de árboles tal, que no afecte el equilibrio dinámico de ese bosque, o sea que no pierda su capacidad de seguir produciendo o manteniendo madera, agua, fijación de carbono, belleza escénica, biodiversidad y otros servicios y bienes naturales.

Principio 7: El EE debe aplicarse en las escalas espaciales y temporales apropiadas a los objetivos.

Todo tipo de gestión debe tener objetivos claros y en el caso de aquella que trabaja con ecosistemas, se debe considerar el espacio geográfico y de tiempo que demanda el cumplimiento de un objetivo determinado. Por ejemplo, un objetivo que busque la recuperación de un humedal puede demandar de muchos decenios de años para cumplirse, más que los 5 años en los que tradicionalmente estamos acostumbrados a planificar. Además podría demandar de acciones de manejo claves, a muchos kilómetros de distancia de su espejo de agua. Esto nos saca de la escala espacial y temporal tradicional de análisis, que se limitaban al espacio físico del área protegida, así como de la planificación de 5 años. No es que haya que hacer planes de manejo de 50 años plazo, la idea es que debemos tomar en consideración esa escala de tiempo para estudiar la evolución del área y su circunstancia y en ese marco hacer los planes de manejo.

Principio 8: Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan los procesos de los ecosistemas, se debería establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.

Esto entra en conflicto con la lógica humana de corto plazo, que favorece en muchos casos los beneficios inmediatos frente a los futuros. Es quizá uno de los retos más grandes de este enfoque y uno de los nuevos paradigmas que más esfuerzo requerirá de la ciencia y el conocimiento humano en general. Los datos de los efectos en los cambios climáticos están usando escalas de 100 años, por lo tanto se deberían establecer objetivos con escalas de tiempo similares para mitigarlos. Por ejemplo, un área marino costera, deberá

establecer objetivos de gestión a una escala de 100 años, tomando en consideración que se espera que el mar levante su nivel entre 35 y 85 m en ese plazo. ¿Cuales serán los efectos? ¿Cuán graves serán? ¿Cómo mitigarlos? Estas son preguntas que desembocan en objetivos que deberían ser planteados por la unidad de gestión del área que protege esos recursos.

Principio 9: En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.

No podemos proteger los ecosistemas, la composición de especies y abundancia de poblaciones como fotos o piezas de museo, ya que están sujetos a cambios. Además de la dinámica interna de los ecosistemas estos están influenciados por un conjunto de incertidumbres y “sorpresas” potenciales en los ámbitos humanos, biológicos y ambientales. Por eso se debe usar el enfoque de manejo adaptativo para anticipar esos eventos y tomar decisiones de forma cautelosa para no causar efectos negativos, pero al mismo tiempo mitigar efectos de largo plazo como el cambio climático. Un ejemplo interesante de esto es el Parque Nacional Chirripó en Costa Rica, que tiene la mayor altura geográfica de ese país, el Cerro Chirripó de 3820 msnm, en la Cordillera de Talamanca. Este parque protege una muestra de páramo, que se encuentra aislada por cuanto aparece sobre la cota de los 3400 msnm, altura conseguida en toda Centroamérica sólo en esta Cordillera. El cambio climático prevé que este ecosistema vaya a desaparecer o a modificarse sustancialmente por la colonización del bosque nuboso que lo circunda. Esto significa que sin importar lo eficiente que sea la gestión del área, el paisaje se verá modificado y la unidad de gestión del parque no podrá hacer nada para evitarlo.

Principio 10: En el EE se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica y su integración.

La biodiversidad tiene tanta importancia por su valor intrínseco como por el papel que desempeña en los servicios que los ecosistemas brindan y que permiten la vida humana. Hoy en día se buscan modelos donde la conservación y el uso no son dos conceptos si no uno perfectamente equilibrado y que sea el producto de un ordenamiento del territorio en una gama de usos que van desde áreas protegidas estrictamente, hasta ecosistemas completamente moldeados por el ser humano.

Principio 11: En el EE deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinentes, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas, científicas y locales.

La información es crítica para estrategias efectivas de manejo. La información disponible en un área debe ser compartida con los actores de la misma pero también los actores deben tener espacio para compartir sus conocimientos. La responsabilidad en el manejo de los recursos naturales no está sólo en el

acto de conservar o usar, sino en la solidaridad de otorgar y recibir información veraz y oportuna. Hay que comprender que la información científica no es la única fuente disponible, las culturas autóctonas y campesinas tienen mucho que aportar al respecto. Por ejemplo, muchas de las formas tradicionales de uso de la tierra que practicaron los aborígenes americanos es información técnica muy valiosa para ser incorporada hoy en día. El conocimiento que tienen las comunidades locales de los ecosistemas es información también muy útil para el manejo de los ecosistemas. Un ejemplo de esto fue el caso de la Reserva Natural Monte Alto, en Costa Rica. Para hacer el plan de manejo de esta Reserva, se recurrió al conocimiento de las comunidades para determinar la posibilidad real de cambiar el modelo agropecuario de algunos pobladores de la zona. Estos pobladores eran conocidos de muchos años por los miembros de la comunidad que participaron en la elaboración del plan. La información que esta gente proporcionó sobre este particular, le hubiese tomado a un equipo de profesionales meses de estudios socioeconómicos conseguirla y posiblemente con menor precisión.

Principio 12: En el EE deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas pertinentes.

Los problemas de gestión de biodiversidad son complejos. Existen muchas interacciones, efectos secundarios e implicaciones. Por ello se debe involucrar a los diferentes actores, profesionales y científicos a nivel local, nacional, regional e internacional. Uno de los grandes retos para el manejo de los recursos naturales, será precisamente llegar a tener esa interdisciplinariedad en la gestión, sin la cual seguiremos teniendo soluciones incompletas a los problemas ambientales. El manejo de las Reservas de la Biosfera tienden a este tipo de manejo y los planes de manejo moderno de áreas protegidas ya empiezan a contemplar la ejecución de las acciones programadas en el documento, de manera coordinada entre varias organizaciones.

Recomendaciones Operacionales Del EE

- 1. Prestar atención prioritaria a las relaciones funcionales de la diversidad biológica en los ecosistemas:** esto tiene implicaciones muy importantes en el nivel de conocimiento que la unidad de gestión debe tener de los recursos protegidos. No se trata de conocer las listas de especies, o hacer investigación sólo sobre poblaciones con especies reducidas, se trata de entender a cabalidad el sistema de relaciones biológicas y ecológicas, así como su capacidad y límites de producción. En otras palabras, hay que hacer un esfuerzo por entender el sistema ecológico, más que sus partes individuales.
- 2. Promover la distribución justa y equitativa de los beneficios procedentes de las funciones de la diversidad biológica en los ecosistemas:** crear

alternativas que busquen generar beneficios para la sociedad es una parte de este proceso, pero no es lo es todo. La parte más difícil pero también la más importantes, es que estas alternativas sean justas (o sea que todos tengan acceso a ellas) y equitativas (que el que más necesite tenga mayores oportunidades). Esto le da a las áreas protegidas un mandato social muy importante y mucho más complejo que el simple hecho de producir bienes y servicios, si no que también debe preocuparse por la forma en que estos se distribuyen.

3. **Utilizar prácticas de gestión adaptables:** nunca tendremos a mano todo el conocimiento para tomar decisiones precisas, lo cual significa que en la mayoría de los casos debemos hacer manejo bajo condiciones de incertidumbre. El manejo adaptativo explicado en otros apartados de este manual, es la alternativa ante esta situación. Este enfoque de manejo tiene como objetivo primordial el aprendizaje y la adaptación de las acciones a lo aprendido.
4. **Aplicar medidas de gestión a la escala apropiada para el asunto que se está abordando, descentralizando esa gestión al nivel más bajo, según proceda:** esta recomendación operacional presenta retos interesantes de coordinación regional, ya que la “escala apropiada” en ocasiones implica la incorporación de regiones políticamente separadas y bajo manejo de diferentes instituciones o gobiernos. Atraer geográfica y jerárquicamente las decisiones lo más posible al recurso (descentralizar) es llenarlas de la realidad local. Esto tiene beneficios importantes, pero debe tenerse claridad de la situación global para no perderse en la especificidad.
5. **Asegurar la cooperación intersectorial:** no hay institución de gobierno ni organización civil que en forma aislada, sea capaz de solucionar permanentemente los problemas que aquejen a un recurso natural, mucho menos si se aborda atendiendo los principios del EE. Pese a las diferencias, las quejas, los ataques y toda clase de situaciones que dividen a las organizaciones, nos une un objetivo común que debe prevalecer sobre los elementos disonantes y servir como eje aglutinador, sin dejar por eso de lado la identidad y perspectiva de cada organización.

Adicionalmente, el reconocido científico estadounidense del bosque tropical seco, el Dr. Daniel Janzen, ha hecho una lista de atributos adicionales que el define como “los ingredientes esenciales del EE” y que se enumeran a continuación:

- a. Apoyo político para dejar que funcione
- b. Depende del lugar, cada sociedad debe decidir cual va a ser su agropaisaje/urbano y cual su área protegida
- c. Se debe basar en el conocimiento-ciencia, se debe aplicar un manejo adaptativo
- d. Debe ser participativo, descentralizado y basado en la comunidad
- e. Diseñado bajo las peculiaridades orgánicas del área silvestre

- f. El ASP no debe ser vista como un artefacto legislativo
- g. Aplica la lógica empresarial productiva al manejo
- h. El establecimiento y mantenimiento son cuestiones de optimización, reconociendo que no es posible conservar toda la biodiversidad
- i. Cada ecosistema tiene formas de amenazas particulares, por lo que las estrategias de abordaje con específicas
- j. Dentro de un ASP, la sobrevivencia de la biodiversidad *per se* y de sus ecosistemas es el objetivo
- k. El ASP conservada no puede y no debe ser vista como la responsable de las salud del agropaisaje

Este marco de políticas y recomendaciones operativas tiene 5 elementos que se han señalado en varios documentos publicados como novedosos y retadores. Estos elementos se mencionan a continuación:

- Es integrador
- Redefine los límites que tradicionalmente han caracterizado el manejo de los ecosistemas
- Adopta una visión a largo plazo
- Incluye a la gente
- Se esfuerza por mantener el potencial productivo de las unidades de manejo

El Enfoque Ecosistémico Y Las Áreas Protegidas

Si bien es cierto que el EE es una estrategia global para el ordenamiento territorial y la gestión de sus recursos naturales, atañe directamente al manejo de las áreas protegidas e incide desde la forma en cómo las diseñaremos en el futuro, hasta sus niveles operativos. En ese particular, ya se han visto sensibles esfuerzos por incorporar estos nuevos paradigmas en la región desde hace algunos años, entre ellos podemos señalar algunos relevantes a continuación.

➤ **ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN DIRECTA**

- El comanejo o cualquiera de sus modalidades o derivaciones (manejo compartido, colaborativo o conjunto) se presenta como una fuerte herramienta para fortalecer la participación de la sociedad.
- La concesión de servicios no esenciales como la protección y la gestión misma de las AP, es también algo que en nuestro país está tomando fuerza.
- La delegación total del manejo de un AP es tema abordado en varias partes de América Latina y en particular de Centroamérica hay ya muchas experiencias exitosas y malas, pero que a la postre ambas nos dejan lecciones aprendidas importantes al respecto.

➤ **PLANIFICACIÓN REGIONAL**

- Las Reservas de Biosfera aumentan en número y tamaño
- Las AP transfronterizas como el Parque Internacional La Amistad entre Costa Rica y Panamá, son también esfuerzos que empiezan a ser más comunes en el mundo.
- Hots pots, bioregiones, ecoregiones, biomas y otros similares son modelos promovidos por la organizaciones internacionales de conservación como TNC, WWF y Conservación Internacional, entre otras.
- Corredores biológicos regionales, binacionales y multinacionales son también comunes en toda América y en casi todas las regiones del mundo hay esfuerzos similares.

➤ **ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO**

- La valoración, cuantificación y cobro de los servicios ambientales de las AP se antepone como una de las mejores alternativas al financiamiento de estas, versus la disminución de la cooperación internacional y la reducción de los aparatos estatales en la Región de América Latina.
- Los esfuerzos por internalizar los costos ambientales en la contabilidad de los países también es y será importante en el futuro.
- Por último la integración de las áreas protegidas a la economía e las naciones y al producto interno bruto (PIB) será una forma de garantizar su estabilidad política y económica.

➤ **AGENDA POLÍTICA NACIONAL**

- Es cada vez más fuerte e imprescindible la incorporación del tema de las AP en la agenda política de la Región como un todo y de los países como partes y en ese sentido hay grandes esfuerzos ya encaminados tanto por los mismos organismos políticos, así como por las ONG que los apoyan.
- La creación de políticas nacionales que contemplen las AP como un elemento fundamental de los procesos de desarrollo son también esfuerzos que muy tímidamente se hacen y que se deberán incrementar sustancialmente en el futuro.

Estos son sólo algunas cosas en las que ya estamos trabajando como Región y que tienen su reflejo en la vida diaria de un AP. El cuadro que se presenta a continuación muestra algunos de esos cambios y cómo estamos pasando del modelo clásico que fue exitoso en años setenta y ochenta y que en alguna medida aún lo es, a un modelo bajo paradigmas diferentes que apunta hacia los próximos 10 o 20 años.

Cuadro del cambio de paradigmas en el manejo de las áreas protegidas

Aspecto De La Gestión En Las AP	Que Nos Dice El Modelo Clásico	A Dónde Apunta La Tendencia A Futuro
---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

Operación	Es necesario el desarrollo de una alta capacidad operativa en la unidad de gestión del AP	Es necesaria una alta capacidad de liderazgo en la unidad de gestión del AP, para cubrir el trabajo en forma de equipo interinstitucional
Gestión social	Se deben hacer esfuerzos para que las comunidades se integren al manejo del área protegida	Área protegida debe ser integrada al desarrollo de las comunidades y actores claves
Tenencia de la tierra	Lo recomendable es el dominio total de la tierra (compra de los terrenos por el Estado)	Lo recomendable es el dominio del uso de la tierra y de sus recursos bióticos.
Control y vigilancia	Se debe tener la capacidad para controlar el desarrollo local para que no afecte la salud del AP	Se debe orientar y utilizar el desarrollo local como mecanismo para la conservación de la salud del ASP
Gestión ecológica	Un AP debe ser consolidada en si misma como una unidad de manejo delimitada geográficamente por el marco jurídico que la rige (decreto o ley de creación)	Un AP debe ser consolidada como un componente de una unidad de manejo delimitada por la funcionalidad del ecosistema total del cual esta se nutre
Financiamiento	La unidad de gestión del AP debe tener una alta capacidad para negociar recursos operativos	La unidad de gestión del AP debe tener una alta capacidad para generar recursos y elevar la eficiencia en el manejo

Estos son sólo 6 aspectos del manejo de ASP elegidos para el análisis, pero hay muchos más en los que podríamos notar esos dramáticos cambios. En general, este manual les proporcionará información para desarrollar capacidad de manejo bajo los paradigmas del manejo moderno de áreas protegidas, o sea de la tercera columna del cuadro anterior, que es el enfoque conceptual de este documento.

Por eso, para una gestión más enfocada hacia los retos del futuro se hacen a continuación una serie de recomendaciones de manejo, algunas ya conocidas. Estas incorporan en forma conjunta todos estos elementos que se han mencionado anteriormente y que lejos de ser una lista completa, pretende ser una base de análisis para discusión y mejoramiento continuo.

Elementos del manejo moderno de áreas silvestres protegidas, incorporando el EE

1. **Presencia:** La presencia institucional en el campo por medio de infraestructura mínima para la permanencia sistemática de personal destacado en el propio sitio del AP es un elemento imprescindible para el éxito.
2. **Integridad ecológica:** La administración del área debe procurar realizar esfuerzos significativos por entender y atender los requerimientos para el buen funcionamiento ecológico del área.

3. Calidad: Se debe procurar una política de calidad en todas las acciones de manejo, en particular aquellas que están dirigidas a usuarios, tanto externos como internos.
4. Sostenibilidad financiera: La administración del área debe procurar su sostenibilidad financiera balanceando esfuerzos por mejorar sus ingresos, combinados con acciones concretas para aumentar su eficiencia de manejo.
5. Participación: En el manejo directo del área deben haber espacios para la participación de todos los actores relevantes en la medida de las posibilidades.
6. Capacidad de manejo instalada: La Administración del AP debe procurar su capacidad de manejo para decidir, planificar y ejecutar las acciones que le competen, de lo contrario debe evitar en lo posible realizar acciones que no está en capacidad de asumir. El acceso a herramientas y métodos modernos es importante en este sentido.
7. Creatividad: La Administración del área protegida debe procurar desarrollar capacidad para innovar y descubrir nuevas formas de atender los retos que se le presentan y no apegarse a los tradicionales en forma irracional, cuando estos hayan quedado obsoletos.
8. Planificación: El área debe procurar contar con una planificación debidamente oficializada; Plan de Manejo, Plan Operativo y Planes Temáticos.
9. Marco jurídico: El área debe contar con una estructura legal que permita realizar las acciones de manejo requeridas, basada en una declaración sustentada legalmente y reglamentos apropiados.
10. Integración al desarrollo local: El área debe promover la inserción equitativa y justa del recurso natural protegido al contexto económico local, regional o nacional según sea el caso, procurando que su uso consuntivo y no consuntivo se realice en un marco que no riña con los objetivos de conservación del AP y que los beneficios vayan en forma prioritaria a las comunidades locales.
11. Aprendizaje: El monitoreo y la sistematización de experiencias deben ser desarrollados como parte de la cultura institucional, lo cual es básico para el manejo adaptativo y para lograr aprender colectivamente de las experiencias pasadas.
12. Destrezas gerenciales: La unidad gerencial debe procurar una alta capacidad para el trabajo en equipo, tanto a lo interno como a lo externo, dentro del cual (la administración) debe asumir un papel claro de liderazgo.

Fuente: Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas, ELAP

Estos elementos han sido identificados como fundamentales para garantizar el éxito en el manejo de un área silvestre protegida en el contexto actual. La mayor parte de ellos es posible encontrarlos manifestados en diversas ASP, lo que es sumamente difícil es encontrarlos todos juntos en una sola, hecho que garantizaría sin duda que se trata de una ASP exitosa.

LAS DECLARATORIAS INTERNACIONALES

Autor: Stanley Arguedas Mora

El mundo ha tratado de establecer mecanismos de priorización y de focalización en la gestión de los recursos naturales, para lo cual ha desarrollado esfuerzos interesantes utilizando como estrategia un sistema de declaratorias de carácter mundial. En este sentido podemos rescatar las tres más relevantes conocidas: las Reservas de Biosfera, los Sitios Ramsar y los Sitios de Patrimonio de la Humanidad.

Estas declaraciones no son consideradas como categorías de manejo en sí mismas (a excepción de unos casos que se mencionarán más adelante), si no como reconocimientos a la importancia o relevancia que revisten los sitios designados como tales para el planeta. Estas declaraciones pueden coincidir geográficamente con áreas silvestres protegidas declaradas por el gobierno del país respectivo bajo alguna categoría en particular o pueden ser parte o contener varias ASP. Por ejemplo, es usual que los humedales declarados como Sitios Ramsar sean parte de alguna área silvestre protegida declarada por el gobierno, como estrategia de protección para el sitio, por ejemplo parque nacional, santuario o refugio de vida silvestre.

Otro caso es que estos sitios contengan una o varias áreas protegidas, como es el caso de las Reservas de Biosfera, en las que generalmente su zona núcleo es un parque nacional o alguna área similar. Por su parte, los Sitios de Patrimonio de la Humanidad también usualmente contienen o están contenidos dentro de áreas silvestres nacionales. La estrategia general es que el organismo internacional (Convención Ramsar o UNESCO en estos casos) hace la declaratoria mundial y el país, generalmente por medio de áreas silvestres protegidas, realiza el trabajo de protección y manejo del sitio.

El aporte que hacen estas declaratorias a los esfuerzos de conservación las enumeramos a continuación:

- Dan un realce internacional al objeto de conservación
- Un buen manejo de este realce internacional puede ser transformado en apoyo concreto financiero y técnico de países amigos
- Ponen a los sitios en espacios prioritarios para la cooperación nacional e internacional
- Protegen a los sitios de malas decisiones o políticas nacionales

Algunas debilidades de estas declaratorias:

- No vienen acompañadas de procedimientos y manuales bien formulados para su manejo
- No vienen acompañadas de un apoyo sistemático de carácter técnico y financiero para su manejo

- El proceso de declaratoria es caro y en algunos casos engorroso para el país

Conozcamos algunos detalles de estas declaratorias.

LAS RESERVAS DE BIOSFERA (FUENTE: SITIO WEB DE LA UNESCO)

La definición oficial de la UNESCO es: *"las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO"*.

Estas áreas son declaradas oficialmente por la UNESCO, motivadas por una solicitud formal que debe hacer el gobierno del país respectivo, para lo cual hay una serie de requerimientos y procedimientos de declaratoria y están agrupadas en lo que se conoce la Red Mundial de Reservas de Biosfera

Como se mencionó en un punto anterior, las RB declaradas por UNESCO no son categorías de manejo como tales, sin embargo en México fueron incorporadas como parte de su lista de categorías y en ese país la mayoría son declaradas por el Gobierno de turno. En este caso único caso, aquellas declaradas por el Gobierno Mexicano, si son categorías de manejo.

"El origen de las Reservas de Biosfera se remonta a la "Conferencia de la Biosfera" organizada por la UNESCO en 1968, la primera conferencia intergubernamental para buscar reconciliar la conservación y el uso de los recursos naturales, anticipando así la noción actual de desarrollo sostenible. Las primeras bases del concepto de Reserva de Biosfera derivan de esta conferencia.

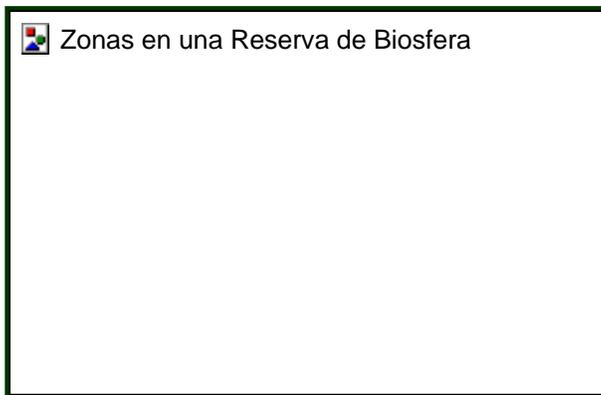
El objetivo era establecer zonas terrestres y costeras representativos de los principales ecosistemas del planeta en los cuales se pudiera proteger los recursos genéticos, y donde se pudiera realizar las investigaciones, al igual que otros trabajos de observación, estudios y entrenamiento, sobre los ecosistemas para un programa recomendado por la Conferencia. Este Programa "Hombre y la Biosfera" (MAB) fue oficialmente iniciado por la UNESCO en 1970. Uno de los proyectos del MAB consistía en establecer una red mundial coordinada de nuevas áreas protegidas que serían designadas como "Reservas de Biosfera", en referencia al programa mismo.

Así que, desde el inicio, la preocupación primaria de este proyecto del MAB era esencialmente científico, con las zonas designadas constituidas por ecosistemas representativos y con la meta de lograr una cobertura biogeográfica del mundo lo más completa posible, permitiendo la conservación de la biodiversidad de manera más sistemática que anteriormente. Al mismo tiempo, las Reservas de Biosfera no son solamente áreas protegidas. Su objetivo de conservación se logra mejor si se apoya, por un lado, sobre las actividades de investigación, monitoreo y formación, y

por otra parte, sobre la cooperación y los intereses de las poblaciones locales involucradas.

En 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro (Brasil), llevó estos temas a la atención de los altos responsables políticos del mundo. El Programa "Agenda 21" y las Convenciones sobre la Diversidad Biológica, el Cambio Climático y la Desertificación, que fueron adoptados, muestran el camino hacia lo que ahora se denomina desarrollo sostenible y que toma en cuenta la salvaguardia del ambiente y la preservación del capital natural de manera que aseguren una mayor equidad social, incluyendo el respeto de las comunidades rurales y su conocimiento acumulado a través del tiempo. La comunidad internacional necesita ejemplos concretos que ilustren las ideas originadas en la Conferencia de Río. Tales ejemplos solamente pueden funcionar si expresan las necesidades sociales, culturales, espirituales y económicas de la sociedad y se fundamentan sobre bases científicas sólidas.

En 1995, la Conferencia Internacional sobre Reservas de Biosfera, celebrada en Sevilla (España), confirmó que las Reservas de Biosfera ofrecen tales ejemplos. De esta manera, las Reservas de Biosfera (RB) tienen un nuevo rol que jugar a nivel mundial. Ellas no deben ser solamente un medio para que las personas que viven y trabajan en ellas y en sus alrededores alcancen una relación en equilibrio con el mundo natural; ellas también deben explorar las vías que permitan satisfacer de una manera sostenible las necesidades esenciales de la sociedad."



Las RB tienen tres zonas, una central o núcleo la cual generalmente coincide con alguna área silvestre protegida declarada por el país, en las categorías I ó II de UICN. Luego tiene un área tampón o de amortiguamiento y una de transición. Esta zonificación es simple pero funcional.

Lista de RB en América Latina

País	Reserva de Biosfera	Fecha de aprobación
ARGENTINA	San Guillermo	1980

	Vida Silvestre Laguna Blanca	1982
	Parque Costero del Sur	1984
	Nacuñán	1986
	Pozuelos	1990
	Yabotí	1995
	Mar Chiquito	1996
	Delta del Paraná	2000
	Riacho-Teuquito	2000
	Laguna Oca del Río Paraguay	2001
BOLIVIA	Pilón-Lajas	1977
	Ulla Ulla	1977
	Beni	1986
BRASIL	Mata Atlántica (incluyendo el Cinturón Verde)	1993
	Cerrado	1993
	Pantanal	2000
	Caatinga	2001
	Amazonia Central	2001
CHILE	Fray Jorge	1977
	Juan Fernández	1977
	Torres del Paine	1978
	Laguna San Rafael	1979
	Lauca	1981
	Araucarias	1983
	La Campana-Peñuelas	1984
COLOMBIA	Cinturón Andino	1979
	El Tuparro	1979
	Sierra Nevada de Santa Marta	1979
	Ciénaga Grande de Santa Marta	2000
	Seaflower	2000

COSTA RICA	<u>La Amistad</u>	1982
	<u>Cordillera Volcánica Central</u>	1988
CUBA	<u>Sierra del Rosario</u>	1984
	<u>Cuchillas de Toa</u>	1987
	<u>Península de Guanahacabibes</u>	1987
	<u>Baconao</u>	1987
	<u>Ciénaga de Zapata</u>	2000
	<u>Buenavista</u>	2000
ECUADOR	<u>Archipiélago de Colón (Galápagos)</u>	1984
	<u>Reserva de Biosfera de Yasuni</u>	1989
	<u>Sumaco</u>	2000
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	<u>Luquillo</u>	1976
	<u>Islas Vírgenes</u>	1976
	<u>Guanica</u>	1981
FRANCIA	<u>Archipiélago de Guadalupe</u>	1992
GUATEMALA	<u>Maya</u>	1990
	<u>Sierra de las Minas</u>	1992
HONDURAS	<u>Río Plátano</u>	1980
MÉXICO	<u>Mapimí</u>	1977
	<u>La Michilfa</u>	1977
	<u>Montes Azules</u>	1979
	<u>El Cielo</u>	1986
	<u>Sian Ka'an</u>	1986
	<u>Sierra de Manantlán</u>	1988
	<u>Calakmul</u>	1993
	<u>El Triunfo</u>	1993
	<u>El Vizcaino</u>	1993
	<u>Alto Golfo de California (Pinacate y Gran Desierto de Altar)</u>	1993

	Islas del Golfo de California	1995
	Sierra Gorda	2001
NICARAGUA	Bosawas	1997
PANAMÁ	Darién	1983
	La Amistad	2000
PARAGUAY	Bosque Mbaracayú	2000
PERÚ	Huascarán	1977
	Manú	1977
	Noroeste	1977
URUGUAY	Bañados del Este	1976
VENEZUELA	Reserva de Biosfera "Alto Orinoco-Casiquiare"	1993

Fuente: UNESCO

Todo el mecanismo, requisitos y demás información para declarar Reserva de la Biosfera, se pueden encontrar en el sitio web de la UNESCO (www.unesco.org).

LOS SITIOS DE PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD (FUENTE: SITIO WEB DE LA UNESCO)

“¿Qué es el "patrimonio"? ¿Por qué es único el "patrimonio mundial”? ¿En qué se distingue el "patrimonio mundial" del "patrimonio nacional”?

El patrimonio es el legado que recibimos del pasado, lo que vivimos en el presente y lo que transmitimos a las futuras generaciones. Nuestro patrimonio cultural y natural son fuentes insustituibles de vida e inspiración, nuestra piedra de toque, nuestros puntos de referencia, nuestra identidad. Lo que hace que el concepto de Patrimonio Mundial sea excepcional es su aplicación universal. Los sitios del Patrimonio Mundial pertenecen a todos los pueblos del mundo, independientemente del territorio en que estén localizados.

¿Cómo puede un sitio egipcio del Patrimonio Mundial "pertenecer" por igual a los egipcios y a los pueblos de Indonesia o Argentina?

La respuesta se encontrará en la Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural, por la que los países reconocen que los sitios localizados en su territorio nacional e inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial, sin perjuicio de la soberanía o la propiedad nacionales, constituyen un patrimonio universal "en cuya protección la comunidad internacional entera tiene el deber de cooperar". Sin el apoyo de otros países, algunos sitios que tienen valor cultural o valor natural reconocidos se habrían deteriorado o, peor aun, desaparecido, frecuentemente

debido a la falta de fondos para preservarlos. La Convención es pues un acuerdo, firmado hasta la fecha por 164 países, para aportar los recursos financieros e intelectuales necesarios para proteger los sitios del Patrimonio Mundial.

¿En qué se distingue "el patrimonio mundial" del patrimonio nacional? La clave reside en las palabras "valor universal excepcional".

Todos los países poseen sitios de interés local o nacional que constituyen un motivo bien justificado de orgullo nacional, y la Convención los estimula a identificar y proteger su patrimonio, esté o no incluido en la Lista del Patrimonio Mundial. Los sitios seleccionados para inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial son aprobados en base a sus cualidades como mejores ejemplos posibles del patrimonio cultural y natural. La Lista del Patrimonio Mundial destaca la riqueza y la diversidad del patrimonio cultural y natural de nuestro planeta.

Enunciado de los Objetivos

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se propone promover la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural de todo el mundo considerado especialmente valioso para la humanidad. Este objetivo está incorporado en un tratado internacional denominado Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural, aprobada por la UNESCO en 1972.

Patrimonio cultural significa monumentos, grupos de edificios y sitios que tienen valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico o antropológico. Patrimonio natural significa formaciones físicas, biológicas y geológicas excepcionales, hábitats de especies animales y vegetales amenazadas, y zonas que tengan valor científico, de conservación o estético.

La misión del Patrimonio Mundial de la UNESCO consiste en:

Promover la firma de la Convención de 1972 por parte de los países y alentar los a que aseguren la protección de su patrimonio natural y cultural;

Invitar a los Estados Partes de la Convención a presentar sitios de su territorio nacional para inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial;

Incitar a los Estados Partes a establecer sistemas de presentación de informes sobre el estado de conservación de los sitios del Patrimonio Mundial;

Ayudar a los Estados Partes a salvaguardar los sitios del Patrimonio Mundial suministrándoles asistencia técnica y formación profesional;

Suministrar asistencia de emergencia para los sitios del patrimonio mundial que se hallen en peligro inmediato;

Promover la presentación del patrimonio cultural y natural;

Fomentar la cooperación internacional respecto a la conservación del patrimonio cultural y natural.

Historia Sucinta

La Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural surgió de la asociación de dos movimientos separados: el primero, que hacía énfasis en el peligro que se cernía sobre los sitios culturales, y otro que se ocupaba de la conservación de la naturaleza.

Preservación del patrimonio cultural

El evento que suscitó especial preocupación internacional fue la decisión de construir la gran represa de Asuán en Egipto, con lo cual se inundaría el valle en que se encontraban los templos de Abu Simbel, un tesoro de la antigua civilización egipcia. En 1959 la UNESCO decidió lanzar una campaña internacional a raíz de un llamamiento de los gobiernos de Egipto y Sudán. Se aceleró la investigación arqueológica en las áreas que iban a ser inundadas. Sobre todo, los templos de Abu Simbel y Filae fueron desmontados y trasladados a terreno seco y fueron montados de nuevo.

La campaña costó cerca de 80 millones de dólares, la mitad de los cuales fueron donados por unos 50 países, lo que demostraba la importancia de la responsabilidad compartida de las naciones en la conservación de sitios culturales excepcionales. El éxito de esa campaña condujo a otras campañas de salvaguarda tales como la de Venecia en Italia, la de Moenjodaro en Pakistán y la de Borobodur en Indonesia, para no citar sino unos ejemplos.

Consecuentemente la UNESCO inició con ayuda del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) la elaboración de un proyecto de convención sobre la protección del patrimonio cultural.

Asociando el patrimonio cultural y el patrimonio natural

La idea de combinar la conservación de los sitios culturales y la de los sitios naturales fue de Estados Unidos. Una conferencia en la Casa Blanca en Washington pidió en 1965 que se creara una "Fundación del Patrimonio Mundial" que estimulara la cooperación internacional para proteger las "zonas naturales y paisajísticas maravillosas del mundo y los sitios históricos para el presente y para el futuro de toda la humanidad". En 1968, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN) elaboró propuestas similares para sus miembros, las cuales fueron presentadas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano organizada por las Naciones Unidas en Estocolmo en 1972.

Por último, todas las partes interesadas se pusieron de acuerdo respecto a un solo texto. Es así como la Conferencia General de la UNESCO aprobó el 16 de noviembre de 1972 la Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural.

Considerando el patrimonio en su doble aspecto cultural y natural, la Convención nos recuerda las formas en que el hombre interactúa con la naturaleza, y al mismo

tiempo la necesidad fundamental de preservar el equilibrio entre ambos.”
(UNESCO)

Lista de Sitios de Patrimonio de la Humanidad

Existen actualmente 754 bienes que el Comité del Patrimonio Mundial ha inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial (582 bienes culturales, 149 bienes naturales y 23 bienes mixtos, situados en 129 Estados Partes).

A continuación la lista de sitios de Patrimonio de la Humanidad declarados en América Latina a Julio del año 2003, información proporcionada por UNESCO.

Argentina

1981 Los Glaciares

1984 Parque nacional de Iguazú

1999 Cueva de las Manos, Río Pinturas

1999 Península Valdés

2000 Manzana y estancias jesuíticas de Córdoba 2000 Parques naturales de Ischigualasto y Talampaya

2003 Quebrada de Humahuaca

Argentina/Brasil

1984 Misiones Jesuíticas de los Guaraníes : San Ignacio Mini, Santa Ana, Nuestra Señora de Loreto y Santa María Mayor (Argentina), ruinas de Sao Miguel das Missoes (Brasil).

Belice

1996 Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Bélize

Bolivia

1987 Ciudad de Potosí

1990 Misiones jesuíticas de Chiquitos

1991 Ciudad histórica de Sucre

1998 Fuerte de Samaipata

2000 Parque Nacional Noel Kempff Mercado

2000 Tiwanaku: centro espiritual y político de la cultura Tiwanaku

Brasil

1980 Ciudad histórica de Ouro Preto

1982 Centro histórico de la Ciudad de Olinda

1985 Centro histórico de Salvador de Bahía

1985 Santuario del Buen Jesús de Congonhas

1986 Parque nacional Iguazu

1987 Brasilia

1991 Parque nacional de la Sierra de Capivara

1997 Centro histórico de São Luis

1999 Centro histórico de Diamantina

1999 Bosque Atlántico - Reservas del sudeste

1999 Costa del descubrimiento - Reservas del bosque Atlántico

2000 Complejo de Conservación del Pantanal

2000, 2003 Complejo de la Conservación de la Amazonía Central

2001 Islas atlánticas brasileñas: Reservas de Fernando de Noronha y Atolón de las Rocas

2001 Áreas protegidas del Cerrado: Parques Nacionales de Chapada dos Veadeiros y Emas

2001 Centro histórico de la ciudad de Goiás

Chile

1995 Parque nacional de Rapa Nui

2000 Iglesias de Chiloé

2003 Casco Histórico de la Ciudad Puerto de Valparaíso

Colombia

1984 Puerto, Fortalezas y conjunto monumental de Cartagena de Indias
1994 Parque nacional Los Katios
1995 Parque arqueológico de San Agustín
1995 Parque arqueológico nacional de Tierradentro
1995 Centro histórico de Santa Cruz de Mompox

Costa Rica

1997, 2002 Parque nacional de Isla del Coco
1999 Zona de conservación de Guanacaste

Costa Rica/Panamá

1983 Reservas de la cordillera de Talamanca / Parque Nacional La Amistad

Cuba

1982 Ciudad vieja de La Habana y su sistema de Fortificaciones
1988 Trinidad y el Valle de los Ingenios
1997 Castillo de San Pedro de la Roca, Santiago de Cuba
1999 Parque nacional Desembarco del Granma
1999 Valle de Viñales
2000 Paisaje arqueológico de las primeras plantaciones de café del sudeste de Cuba
2001 Parque nacional Alejandro de Humboldt

Ecuador

1978, 2001 Islas Galápagos
1978 Ciudad de Quito
1983 Parque nacional Sangay
1999 Centro histórico de Santa Ana de los Ríos de Cuenca

El Salvador

1993 Sitio arqueológico de Joya de Cerén

Guatemala

1979 Antigua Guatemala
1979 Parque nacional de Tikal
1981 Parque arqueológico y ruinas de Quirigua

Haití

1982 Parque nacional histórico: Ciudadela, Sans Souci y Ramiers

Honduras

1980 Ruinas mayas de Copán
1982 Reserva de la biosfera de Río Plátano

México

1987 Centro histórico de Oaxaca y zona arqueológica de Monte Albán
1987 Ciudad prehispánica de Teotihuacan
1987 Centro histórico de México y Xochimilco
1987 Ciudad prehispánica y parque nacional de Palenque
1987 Sian Ka'an
1987 Centro histórico de Puebla
1988 Centro histórico de Guanajuato y sus minas adyacentes
1988 Ciudad prehispánica de Chichén-Itzá
1991 Centro histórico de Morelia
1992 Ciudad prehispánica de El Tajín
1993 Pinturas rupestres de la Sierra de San Francisco
1993 Centro histórico de Zacatecas
1993 Santuario de ballenas de El Vizcaíno
1994 Primeros monasterios del siglo XVI, sobre las laderas del Popocatepetl
1996 Ciudad prehispánica de Uxmal
1996 Zona de monumentos históricos de Querétaro
1997 Hospicio Cabañas, Guadalajara
1998 Zona arqueológica de Paquimé, Casas Grandes
1998 Zona de monumentos históricos de Tlacotalpán
1999 Zona de monumentos arqueológicos de Xochicalco
1999 Ciudad histórica fortificada de Campeche

2002 Antigua Ciudad Maya de Calakmul, Campeche
 2003 Misiones franciscanas de la Sierra Gorda de Querétaro

Nicaragua
 2000 Ruinas de León Viejo

Panamá
 1980 Fortificaciones de la costa caribeña de Panamá : Portobelo-San Lorenzo
 1981 Parque nacional Darién
 1997, 2003 Sitio arqueológico de Panamá Viejo y el Distrito Histórico de la Ciudad de Panamá

Paraguay
 1993 Misiones jesuíticas de la Santísima Trinidad de Paraná y Jesús de Tavarangue

Perú
 1983 Ciudad de Cuzco
 1983 Santuario histórico de Machu Picchu
 1985 Parque nacional Huascarán
 1985 Sitio arqueológico de Chavín
 1986 Zona arqueológica de Chan Chan
 1987 Parque nacional de Manú
 1988 Centro histórico de Lima
 1990 Parque nacional del Río Abiseo
 1994 Líneas y geoglifos de Nazca y de Pampas de Jumana
 2000 Centro histórico de la ciudad de Arequipa

República Dominicana
 1990 Ciudad colonial de Santo Domingo

Uruguay
 1995 Barrio histórico de la Ciudad de Colonia del Sacramento

Venezuela
 1993 Coro y su puerto
 1994 Parque nacional Canaima
 2000 Ciudad universitaria de Caracas

Todo el mecanismo, requisitos y demás información para declarar un sitio como Patrimonio e la Humanidad, se pueden encontrar en el sitio web de la UNESCO (www.unesco.org).

LOS SITIOS RAMSAR

La Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar, relativo a la conservación y el uso racional de los humedales. A pesar de que el nombre oficial de la Convención de Ramsar se refiere a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, con los años su enfoque se ha ampliado y actualmente se utiliza apropiadamente el nombre de Convención sobre los Humedales.

La Convención entró en vigor en 1975 y en la actualidad más de 100 países de todo el mundo han adherido a la misma (Partes Contratantes).

Para efectos conceptuales, la definición oficial dada por la Convención Ramsar a humedal es: *"las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las*

extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

Entonces, un Sitio Ramsar es un humedal que cumple con la definición oficial y que además su relevancia es mundial. Esto implica que hay un interés del mundo para que esto se proteja. Al igual que las Reservas de la Biosfera y los sitios Patrimonio de la Humanidad, la declaratoria de un Sitio Ramsar se hace a solicitud del país parte y este asume el compromiso de protegerlo. No recibe apoyo financiero en forma automática para hacerlo, pero ha un fondo de apoyo para estos sitios, además de apoyo técnico.

Constantemente hay reuniones técnicas en el mundo para analizar los problemas de los humedales y esto les da una atención particular. Además, las posibilidades de conseguir fondos ante un donante internacional, aumentan considerablemente. Por lo tanto, los beneficios de tener una declaratoria de Sitio Ramsar son muchos y vale la pena el esfuerzo.

Hasta mayo del 2003 las 136 Partes Contratantes habían designado 1.283 sitios para la Lista de Ramsar, con una superficie de 108,7 millones de hectáreas (1.870.000 kilómetros cuadrados).

Todo el mecanismo, requisitos y demás información para declarar un humedal como Sitio Ramsar, se puede encontrar en el sitio web de la Convención (<http://ramsar.org> o www.wetlands.org). Para la lista de Sitios Ramsar visitar www.ramsar.org/key_sitelist.htm.

Segundo Módulo

Introducción al Segundo Módulo Por Stanley Arguedas

Esta sección del manual, está dedicada al abordaje de aspectos generales del manejo de las áreas protegidas, que funcionan como temas transversales a todo el quehacer de la unidad de gestión.

Se le ha dedicado en forma particular, un capítulo entero (Capítulo II) a los principios biológicos y ecológicos que deben ser considerados a la hora de tomar decisiones sobre el recurso protegido. Esto porque en Latinoamérica, la gran mayoría de áreas protegidas son de carácter silvestre.

En el Capítulo III encontrará temas variados como los asuntos indígenas, los impactos ambientales, la comunicación, el manejo adaptativo, la toma de decisiones y otros más.

La invitación es para que use esta sección como una fuente de estímulo para reflexionar sobre estos aspectos y formular sus propias posiciones y acciones al respecto, siempre con el espíritu creativo y inquieto que demanda el manejo de las áreas.

Segundo Módulo: Conocimientos fundamentales

Introducción

Capítulo II Principios Ecológicos Y Biológicos Para La Toma De Decisiones En AP

INTRODUCCIÓN

Por: Ph.D. Robert Vides

El manejo de las áreas protegidas requiere de una base sólida en los conocimientos biológicos y ecológicos, que permita la toma de decisiones de forma eficiente y eficaz, frente a los problemas y amenazas que se presentan. En el contexto del manejo adaptativo, el cual asume que el manejo de los recursos naturales es siempre experimental y que vamos aprendiendo ha medida que los manejamos, el monitoreo biológico y ecológico se transforma en una herramienta imprescindible en la toma de decisiones por parte de los administradores de las áreas protegidas. En esta sección, tendremos oportunidad de repasar los principales conceptos teóricos y prácticos provenientes del campo de la biología (en particular de la biología de la conservación) y de la ecología (en particular la ecología de ecosistemas y comunidades), que permita sentar las bases para el manejo y monitoreo de las áreas protegidas. De esta manera, nos introduciremos en los conceptos de niveles y componentes de biodiversidad y los elementos necesarios para su monitoreo. También analizaremos los factores que inciden negativamente sobre el mantenimiento de la biodiversidad a largo plazo y que afectan la viabilidad de las poblaciones y la integridad de los ecosistemas, tales como la fragmentación de hábitat, la sobreexplotación de los recursos silvestres, el sobre uso de las áreas protegidas sometidas al turismo, los cambios de escenarios climáticos, etc. Luego de repasar tales conceptos, abordaremos los diferentes enfoques de manejo y el rol del monitoreo en el marco del manejo adaptativo. Así, revisaremos la base teórica del monitoreo, las diferentes técnicas y métodos desarrollados para su aplicación y la manera de diseñar un sistema o protocolo de monitoreo para un área protegida.

PRINCIPIOS ECOLÓGICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

Por: Ph.D. Roberto Vides

¿Por Qué Criterios Ecológicos Y Biológicos Para El Manejo De Áreas Protegidas?

Para contestarnos esta pregunta, debemos recordar los objetivos de conservación de las áreas protegidas:

- Mantener la máxima diversidad de especies
- Conservar la integridad del funcionamiento de los ecosistemas
- Proteger las especies que tienden a desaparecer

Sin embargo, existen entonces una serie de interrogantes a tener en cuenta para poder cumplir con tales objetivos. Por ejemplo en el caso de *mantener la máxima diversidad*:

- A qué nivel? especies? hábitat? genes?
- Máxima u óptima?
- Cómo la mido o logro estimarla?
- Cómo la valoro?
- Cuál es la viabilidad en el tiempo?
- Cuáles factores la afecta?

En cuanto a conservar *la integridad funcional de los ecosistemas*, se nos presentan dudas teóricas y prácticas difíciles de resolver, tales como:

- Cuáles ecosistemas?
- Cómo los clasifico?
- Cuáles son sus límites?
- Cuáles son sus componentes?
- Cómo funcionan?
- Cuáles son los procesos claves?
- Cuál es la integridad, elasticidad, flujos energéticos, estados sucesionales, etc.?

En cuanto a *proteger a las especies que tienden a desaparecer*, tenemos que aclarar dudas básicas, como por ejemplo:

- Qué es una especie? Concepto biológico, cladístico, filogenético, evolutivo, ecológico???
- Cuáles especies?
- Cuál es el tamaño de las poblaciones viables?

- Qué es una población “viable”?
- Cómo se calcula la viabilidad?
- Cuáles factores determinan su permanencia?
- Cuál es el estado demográfico y genético?
- Cuáles son sus recursos claves? etc.

Gran parte de las respuestas a estas preguntas han surgido de la ecología y de la biología de la conservación. Y este crecimiento de las disciplinas vinculadas al manejo y la conservación de los recursos naturales, ha sido consecuencia de las crisis que afectan a la biodiversidad.

- Extinción de especies: La tasa de extinción actual es 100 a 10.000 veces superior a la natural
- Destrucción y fragmentación de los hábitat: Que conducen a la reducción de hábitat disponibles para las especies que aún persisten fortaleciendo los vórtices de extinción
- Cambios climáticos globales: Que determinarán una reducción masiva de la biodiversidad planetaria inclusive de aquella resguardada en las Áreas Protegidas.

Veamos entonces los Principios y Postulados de la Biología de la Conservación que tienen total relación con el diseño y la administración de las Áreas Protegidas:

PRINCIPIOS Y POSTULADOS

- Las comunidades naturales son producto de la evolución (aunque hay puntos de vista divergentes, ampliar)
- Las especies poseen interacciones fuertes, tal que la extinción de una repercutirá en otras (discutir)
- Los ecosistemas no se encuentran en equilibrio (ver más adelante)

PROSPECTIVA

Con base en los principios y postulados de la Biología de la Conservación y a las necesidades urgentes que debe afrontar la biodiversidad en las próximas décadas, es necesario enfocar los esfuerzos en cuatro grandes áreas temáticas, vinculadas al conocimiento, preservación y restauración de la diversidad biológica del planeta:

Relevar y describir la diversidad biológica. Se conoce entre el 2-20% de la diversidad total y sólo el 1% de ellas se a descrito su biología. Para describir 10 millones de especies se requieren 25.000 vidas profesionales (taxónomos de 1^{rea} línea) que trabajen a una tasa de 10 especies/año, con una vida profesional útil de 40 años. Demorarán al menos 50 años (por Ej. sólo hay unos 1.500 sistemáticos expertos en la biodiversidad tropical)

Conservar ex situ. A través de Bancos de semillas (pero el 20% de las plantas conocidas, unas 50 mil, son recalcitrantes). Bancos de tejidos. Jardines Botánicos (hay alrededor de 1300 en el mundo) y Jardines Zoológicos (albergan hoy al 13% de las especies de vertebrados terrestres – unas 3.000 – con unos 540 mil individuos)

Conservar in situ. Conservar los ecosistemas naturales mediante la adecuada planificación del uso del suelo y el ordenamiento del territorio. Si nos enfocamos solamente en áreas protegidas, sólo estaremos manteniendo una parte de la biodiversidad: por Ej. el 4.3 % del mundo se encuentra protegida y la meta es el 10%. Sin embargo, los problemas centrales están relacionados a la viabilidad al largo plazo por: Tamaños pequeños y aislamiento de las áreas protegidas, invasión de gente e incremento de la pobreza en sus periferias y Cambios climáticos globales.

Restaurar. Desarrollar métodos y técnicas para restaurar hábitat, poblaciones y procesos ecológicos. Factor limitante: desconocimiento sobre la composición, estructura y funcionamiento de los sistemas naturales.

BASES BIOLÓGICAS Y ECOLÓGICAS DEL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Biodiversidad: Conceptos Y Definiciones

Biodiversidad es la variabilidad de la vida, en todas sus formas, niveles, combinaciones e interacciones (modificado según Glowka et al. 1996). El elemento más tangible de la biodiversidad es el número de especies o riqueza. Aún es desconocido el número real de especies que existen en el planeta. Se considera que la tierra contendría alrededor de 5 a 80 millones de especies, de acuerdo a diferentes estimaciones, de las cuales sólo entre 1.4 y 1.7 millones han sido descritos por la ciencia. De los grupos taxonómicos mejores conocidos se encuentra el de las plantas superiores, con 250.000 especies descritas de un total estimado de 300.000. De los grupos menos conocidos se encuentran los hongos (70.000 descritos frente a 1 millón estimado), Arácnidos (75.000 descritos frente a 750.000 especies estimadas) y el de Insectos (con 950.000 especies identificadas frente a 8 millones de especies se creen existen). Otros conceptos y definiciones, apuntan a especificar los tipos de diversidad de acuerdo a la escala de muestreo de especies en los ecosistemas. De esta manera, tenemos a la: **Diversidad alfa** (Huston 1994): definida como la riqueza de especies; diversidad dentro de un área determinada: Se expresa como el número de especies de un cierto grupo taxonómico en un área definida o a través de un índice que relaciona la distribución de las abundancias en el conjunto de especies; **Diversidad beta** (Whittaker 1977; Bisby 1995): (diversidad entre áreas) indica el grado de reemplazamiento de especies en un gradiente de hábitats o ambiental. No se

puede expresar en números de especies sino en una proporción o a través de un índice de similitud; **Diversidad gamma** (según Whittaker 1972,1977): (diversidad paisajística) la diversidad de un área muy grande que puede albergar diferentes tipos de hábitats, también definida (según Pimm 1981) como la tasa de sustitución de especies a una escala geográfica dentro de un mismo tipo de ecosistema. Otro concepto relacionado es el de **Ecodiversidad** (Barthlott et al. 1999), que corresponde a una combinación de biodiversidad y geodiversidad. En cierta medida, se trata de la diversidad a nivel de paisaje pero no referido a especies, sino a tipos de geoformas y unidades de vegetación correspondientes. La definición de **Geodiversidad** es la variabilidad geofísica en un ecosistema, paisaje o hábitat.

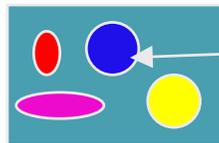
Biodiversidad: Niveles Y Componente

La biodiversidad se encuentra representada en la biosfera a diferentes niveles, cada uno con sus componentes de composición, estructura y función. Recordemos que las áreas protegidas constituyen muestras de diferentes niveles de la biodiversidad. Según la representación de los componentes de cada nivel dentro del área y del grado de interacción con el paisaje circundante, las áreas protegidas tendrán menor o mayor viabilidad de mantenerse como muestras de biodiversidad a diferentes escalas. Estos niveles de organización son: ecosistemas, paisaje, comunidades bióticas, poblaciones y composición genética de las poblaciones. Cada nivel cuenta con tres componentes intrínsecos: Composición (es decir, los elementos con que cuenta el nivel); La estructura (cómo se ensamblan tales componentes) y función (cómo interactúan tales componentes). En el siguiente cuadro, basado en Noss (1990), se esquematiza estos niveles y componentes:

<i>NIVEL</i>	COMPOSICIÓN	ESTRUCTURA	<i>FUNCIÓN</i>
<i>ECOSISTEMA</i>	<ul style="list-style-type: none"> Componentes y subsistemas Base energética Tipo de comunidades bióticas Tipo de sustratos 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura trófica Estructura temporal Estructura espacial Distribución de la biomasa Sustrato y variables del suelo: pendiente y aspecto 	<ul style="list-style-type: none"> Ciclaje de nutrientes Estabilidad Elasticidad ("resiliencia") Tasas de flujo de materia y energía Sucesión
<i>PAISAJE</i>	<ul style="list-style-type: none"> Identidad, distribución, riqueza y proporción de parches de tipos de hábitat Tipos de paisajes "multiparches" Patrones colectivos de distribución de especies (riqueza, endemismos) Diversidad y equitatividad Dominancia 	<ul style="list-style-type: none"> Heterogeneidad Conectividad Parcheo Fragmentación Configuración Yuxtaposición Distribución de frecuencias de tamaño de parches Relación área/perímetro Patrones de distribución de capas de hábitat Dimensión fractal Bordes 	<ul style="list-style-type: none"> Régimen de perturbaciones: extensión areal, frecuencia, período de rotación, predecibilidad, intensidad, estacionalidad Persistencia del parche y tasas de recambio Tasas de erosión Procesos geomorfológicos e hidrológicos Tendencias en el uso del suelo
<i>COMUNIDAD BIÓTICA</i>	<ul style="list-style-type: none"> Identidad, frecuencia, riqueza de especies y gremios Proporción de especies endémicas, exóticas, en peligro Curvas de dominancia-diversidad Proporción de formas de vida Coefficiente de similitud Proporción de especies C4:C3 	<ul style="list-style-type: none"> Fisonomía y biomasa de la vegetación Estructura vertical de la vegetación Cobertura Arboles muertos en pie Proporción de claros ("gaps") Disponibilidad de recursos de agua 	<ul style="list-style-type: none"> Herbivoría Parasitismo Tasas de predación Tasas de extinción local y de colonización Dinámica de parches a escala fina Tasas de intervención antrópica local Fenología anual y multianual
<i>POBLACIÓN</i>	<ul style="list-style-type: none"> Abundancia relativa y absoluta Importancia relativa en la comunidad Biomasa individual Densidad 	<ul style="list-style-type: none"> Dispersión (microdistribución) Rango (macrodistribución) Estructura poblacional (proporción de sexo, proporción de edades) Variables del hábitat Variación morfológica entre los 	<ul style="list-style-type: none"> Procesos demográficos (fertilidad, tasa de reclutamiento, curvas de supervivencia) Dinámica metapoblacional Fluctuaciones poblacionales Ecofisiología Historia de vida Fenología

<i>NIVEL</i>	<i>COMPOSICIÓN</i>	<i>ESTRUCTURA</i>	<i>FUNCIÓN</i>
		individuos	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de crecimiento • Patrones de aclimatación y adaptación
<i>GENES</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad alélica • Presencia de alelos raros particulares • Presencia de alelos recesivos deletéreos • Variantes de cariotipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño efectivo de la población • Heterocigosis • Polimorfismo fenotípico o cromosómico • Superposición generacional • Heredabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión endogámica • Tasa de exogamia • Tasa de deriva genética • Flujo de genes • Tasa de mutación • Intensidad de selección

- Composición



Unidades Particulares

- Estructura



- Función



Definimos los términos de cada nivel como sigue:

Ecosistema (UNEP 1992): Un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Paisaje (Forman & Godron 1986 citado por Meffe & Carroll 1994): Área espacialmente heterogénea. A nivel de especies el paisaje es un mosaico de parches de hábitat de diferente aptitud para distintos taxa entre los cuales los organismos se mueven, reposan, reproducen y eventualmente mueren.

Comunidad (UNEP 1995): Todos los organismos en un cierto hábitat que se afectan mutuamente como parte de una red trófica o por sus diferentes influencias en su ambiente físico.

Población (Bick 1998): Individuos de una especie que constituyen una entidad reproductora en un lugar geográficamente limitado.

Genes (Tamarín 1993): Unidades de cromosomas que codifican una proteína específica. Las variaciones de los genes entre diferentes individuos de una población (diferentes formas de genes conocidos como alelos) determinan la variabilidad genética de la población.

Viabilidad De Las Poblaciones

Una **población** es un “grupo de organismos de una especie que ocupa un espacio dado en un momento específico”. Los elementos fundamentales de una población son los organismos individuales que potencialmente pueden reproducirse. Las poblaciones pueden subdividirse en demes, o poblaciones locales, que son grupos de organismos que se reproducen entre sí, siendo además la unidad colectiva más pequeña de una población animal o vegetal. Los límites espaciales y temporales de una población no son precisos, por lo que en la práctica los define el investigador o el manejador de vida silvestre.

Las poblaciones tienen las siguientes características o propiedades emergentes, es decir, medidas estadísticas no aplicables a un individuo, que son:

La **densidad o abundancia** de una población, la que está determinada por cuatro factores: *natalidad* (número de individuos que nacen de cada hembra por unidad de tiempo; *mortalidad* (número de individuos que mueren durante un intervalo de tiempo determinado), *inmigración* (número de individuos que ingresan a una población no por natalidad en un intervalo de tiempo determinado) y *emigración* (número de individuos que salen de una población por intervalo de tiempo determinado no atribuible a la mortalidad). Estos son los parámetros primarios de la población. Cuando hablamos de medidas absolutas de una población, por ejemplo el número de individuos por unidad de superficie o volumen, nos referimos a la **densidad absoluta**. Cuando nos referimos a una medida que representa alguna relación más o menos constante, pero desconocida, respecto al tamaño total de la población, nos referimos a la **densidad relativa**, donde sólo obtenemos un índice de abundancia relativamente poco preciso.

El **tamaño de una población (N)** dependerá entonces del balance de los factores de ingreso (natalidad + inmigración) y egreso (mortalidad + emigración) de los efectivos poblacionales. Pero, la magnitud de estos parámetros primarios dependerá a su vez de otros factores como la

proporción de sexos, la estructura de edades, la organización social y la distribución espacial. Para conocer los parámetros demográficos se utilizan los Cuadros Estadísticos de Esperanza de Vida o Tablas de Vida. Basándonos en estas tablas de vida o de supervivencia, se pueden establecer las diferentes curvas de supervivencia para cada especie o población en estudio.

Los **cambios en el tamaño de la población** constituyen el crecimiento o decrecimiento de una población. Si el tamaño no cambia, hablamos de una población estable en el tiempo. Esta estabilidad puede deberse a que la población ha alcanzado la capacidad de carga (K) del ambiente. Para recordar, las poblaciones sin limitantes ambientales crecen a su tasa intrínseca de incremento natural r desarrollando una curva de crecimiento denominada exponencial o geométrica. Sin embargo, las poblaciones reales tienen factores ambientales limitantes (nutrientes, espacio, luz, etc.) que determinan un freno al potencial natural de incremento. Este freno es cada vez más fuerte a medida que la población aumenta, llegando a un techo conocido como K o capacidad de carga del ambiente. La curva que describe este tipo de crecimiento se la conoce como curva sigmoideal o logística. Aquellas poblaciones cuyo N siempre responde a su r , se las conoce como estrategias r , es decir especies con una alta tasa de crecimiento, colonizadoras, en general pequeña, poco longeva, con altas tasas de mortalidad. Mientras que aquellas cuyo N se encuentra constantemente cerca de K (es decir el techo poblacional), se las conoce como estrategias K , es decir especies por lo general grandes, con baja mortalidad, baja tasa de natalidad, de baja densidad, longevas, poco colonizadoras, con comportamiento social bien estructurado, etc. Esta definición de estrategias ecológicas es muy importante al hablar de especies adecuadas para el monitoreo en las áreas protegidas. Por qué?

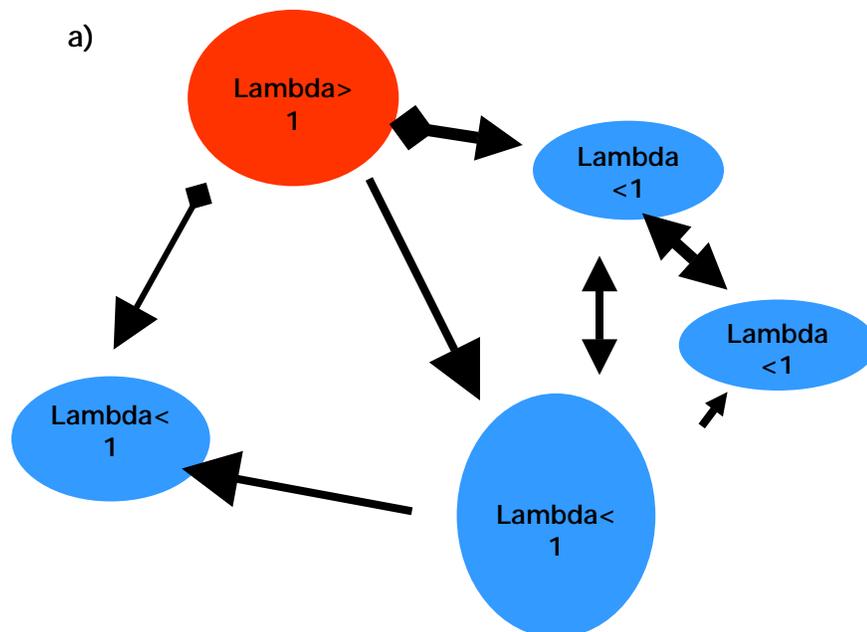
Existe un tamaño poblacional mínimo por debajo del cual una población no es viable. Este es el concepto de **Población Mínima Viable** (Minimum Viable Population). Una población mínima viable para cualquier especie dada en cualquier hábitat dado, es la población aislada más pequeña que tiene un 99% de posibilidad de permanecer al menos por 1,000 años a pesar de los efectos de las variaciones demográficas, ambientales, estocasticidad genética y catástrofes naturales (Shaffer 1981). En otras palabras, una MVP es la población de tamaño más pequeño que puede predecirse que tendrá una alta probabilidad de persistir por los próximos 1,000 años.

Por qué las poblaciones pequeñas tienen grandes problemas de supervivencia? Empíricamente se ha demostrado que una población reducida en tamaño tiende a desaparecer a mediano plazo, comparativamente con una de mayor tamaño de la misma especie. Las pequeñas poblaciones declinan rápidamente como consecuencia de tres factores importantes: a). problemas genéticos debido a la pérdida de variabilidad genética, endogamia, pérdida de heterocigosis y deriva genética; b). fluctuaciones poblacionales como

consecuencia de variaciones aleatorias en las tasas de natalidad y mortalidad y c). Fluctuaciones ambientales debidas a la variación en la predación, competencia, enfermedades y disponibilidad de alimento; catástrofes naturales resultantes de un evento único que ocurre a intervalos irregulares tales como fuegos, inundaciones, erupciones volcánicas, tormentas, huracanes, o sequías.

En términos generales se considera que proteger 1,000 individuos para vertebrados parece adecuado para preservar una adecuada variabilidad genética a largo plazo y para aquellas especies con alta variación demográfica, tales como ciertos invertebrados y plantas anuales, parece adecuado proteger 10,000 individuos para mantener poblaciones viables (según Lande 1988). Para mantener un MVP se requiere un **Área Dinámica Mínima (MDA)**, que constituye el área de hábitat adecuado necesaria para mantener la población viable mínima. El conocimiento de estas MDA es fundamental para el diseño de áreas protegidas y de su estrategia espacial de manejo.

Un concepto relevante de destacar es el de metapoblación. Muchas poblaciones, inclusive los demes, constituyen parte funcional de metapoblaciones. Una **metapoblación** es definida como una red de poblaciones que tienen algún grado de flujo génico, regular o intermitente, entre unidades geográficamente separadas. Estas "subpoblaciones" sufren procesos de extinción y recolonización, que mantienen la viabilidad geográfica de la metapoblación. Espacialmente, la metapoblación está constituida por un mosaico de poblaciones temporarias con una o más poblaciones "centrales" que poseen números relativamente estables de individuos y muchas áreas "satélites" con poblaciones fluctuantes.



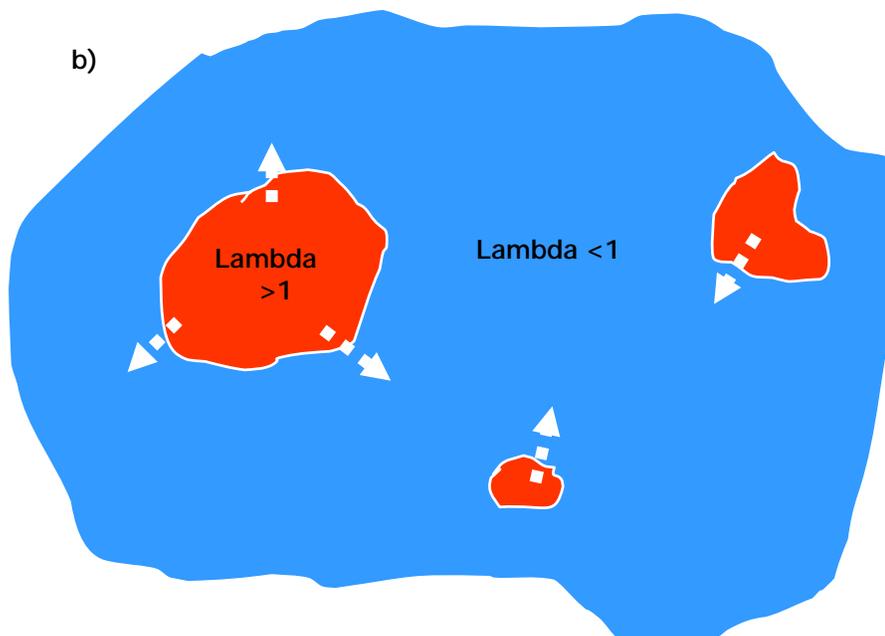


Figura: Estructura metapoblacional. Lambda es la tasa intrínseca de incremento natural. Por definición, un parche **fuelle** es aquel en que la población tiene lambda > 1.0 y un parche **sumidero** el lambda es < 1.0 . Parte a). Diagrama idealizado del flujo en una estructura metapoblacional. b). Situación en el contexto de las áreas protegidas.

Algunas consecuencias de la estructura metapoblacional en las áreas protegidas:

- Por Ej. se ha encontrado que el 90% de una población con estructura metapoblacional, se localizaba en parches sumideros (sink), mientras que sólo el 10% en parches fuentes (source). Si la especie está en peligro, es necesario detectar el parche fuente y establecer un área protegida. Muchas veces los parches de mayor densidad no son los parches fuentes, sino sumideros.
- Las Zonas Buffer deben cumplir un rol importante en el mantenimiento de la dinámica del sistema source-sink.
- Tener en cuenta que mientras un parche es fuente para una especie, puede ser sumidero para otra y viceversa.
- El concepto de metapoblaciones refuerza el enfoque ecosistémico de la conservación de la biodiversidad, a nivel de megaunidades de paisajes y no a nivel de áreas protegidas.
- Los parches fuentes pueden cambiar con el tiempo a sumideros y viceversa. Esto debido a cambios sucesionales, antropogénicos, climáticos, etc.
- Los parches fuente-sumidero se ubican en gradientes ambientales

- La implicancia para el manejo de las Áreas Protegidas radica en que no necesariamente éstas funcionan como fuentes hacia la matriz de paisaje circundante, sino que pueden comportarse como sumideros. Por lo tanto: ¿Qué conservar? El área protegida o la matriz circundante?

Algunos **conceptos claves** que son necesarios recordar, son los siguientes:

Adaptación. Respuesta genética o fenotípica individual o poblacional al ambiente que realza su aptitud (fitness)

Deme. Población discreta de individuos que se reproducen entre ellos.

Cuello de botella poblacional. Episodio de reducción dramática en el tamaño de una población, debido a estrés ambiental o a un evento de colonización

Extinción. Proceso por el cual un individuo, especie o población desaparece de un hábitat o biota dados

Probabilidad de Extinción. Probabilidad de extinción calculada por simulaciones estocásticas múltiples usando parámetros de la historia de vida; definición operativa de un umbral de extinción

Susceptibilidad a la Extinción (referente a poblaciones pequeñas). Fallas reproductivas, deterioro de la sinergia genética y falta general de adaptabilidad a largo plazo, bajo la suposición de que tanto las consecuencias genéticas de la deriva y los eventos demográficos y ambientales estocásticos, incrementan la susceptibilidad a la extinción de una población

Tasa de Extinción. Número de especies en un hábitat dado o región que se extinguen por unidad de tiempo

Vórtice de Extinción. Circuito de retroalimentación positivo de interacciones biológicas y ambientales que generan impactos negativos sobre una población, que la conduce a la extinción

Aptitud (Fitness) (o “buena salud” de un individuo, especie o población). En un amplio contexto evolutivo, se refiere a alguna medida de resultado adaptativo general o específico, en relación al ambiente, de un individuo, especie o población. En genética de población, el fitness Darwiniano relativo de un genotipo es medido por su contribución a la siguiente generación

Efecto Fundador. Cambios no selectivos en la composición genética de una población colonizante, durante su establecimiento por unos pocos individuos fundadores

Pool génico. Material genético total de una población panmíctica (que todos los individuos tienen igual probabilidad de reproducirse entre ellos)

Conservación Genética. Medidas de conservación que enfatiza el mantenimiento de sistemas genéticos y niveles de variación genética para proveer persistencia continuada y evolutiva de la biodiversidad

Diversidad Genética. Medidas de variación genética calculada de la frecuencia alélica y sus combinaciones. Se la conoce como H_T : Diversidad Genética Total

Diversidad Genética Intrapoblacional (H_S). Equivalente al nivel de heterocigosis, esto es, la probabilidad que 2 alelos tomados al azar en una subpoblación sean diferentes

Diversidad Genética Interpoblacional (H_{ST}). Diferenciación genética entre poblaciones, esto es, la probabilidad que 2 alelos tomados al azar de dos subpoblaciones sean diferentes

Deriva Genética. Cambios genéticos en la composición alélica o frecuencias alélicas en poblaciones pequeñas o poblaciones rápidamente empobrecidas por cuellos de botellas demográficos. En general lleva a condiciones negativas de falta de adaptabilidad ante cambios ambientales, pero también puede producir nuevos pools génicos y divergencia interpoblacional (y especiación)

Endogamia. Reproducción entre individuos genéticamente cercanos, que conduce a un empobrecimiento genético progresivo de la población

Coeficiente de Endogamia. La probabilidad que 2 alelos en un locus en particular en un individuo sea idéntico en la descendencia

Depresión Endogámica. Reducción del fitness y vigor por incremento de la homocigosis producto de la endogamia en una población

Exogamia. Reproducción entre individuos genéticamente distantes de taxa relacionados

Depresión Exogámica. Disrupción de genotipos adaptados mediante la reproducción de individuos distantemente relacionados, resultando a veces en la parcial o completa infertilidad e inviabilidad de la descendencia

Metapoblación. Serie de poblaciones (o subdivisiones de una población descritas como subpoblaciones locales) con patrón dinámico de extinciones locales, recolonización; el flujo de genes entre las subunidades, provee las características evolutivas y rasgos ecológicos que evitan que la metapoblación entera se extinga

Dinámica Metapoblacional. Patrones y procesos demográficos y evolutivos de la fundación y extinción de subpoblaciones de una metapoblación (ver más adelante dinámica de parches)

Población Mínima Viable. La población aislada más pequeña que tiene un 99% de probabilidad de permanecer por 1.000 años protegida de los eventos aleatorios genéticos, demográficos y ambientales, como también de catástrofes naturales

Viabilidad Poblacional. Concepto de un número poblacional viable que representa un umbral entre la supervivencia y la extinción

Análisis de Viabilidad Poblacional (PVA). Modelos y procedimientos de estimación numérica para determinar el tamaño mínimo viable de una población (MVP) o área (MVA)

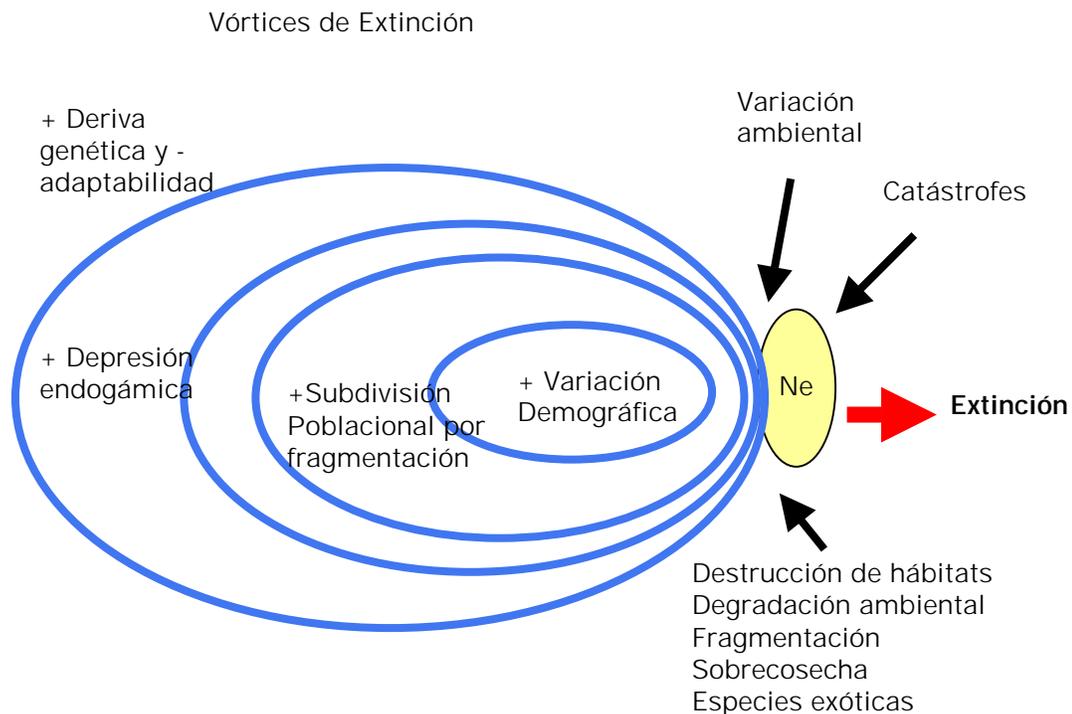


Figura: Vórtices de extinción. Cuando diferentes factores extrínsecos e intrínsecos llevan a la extinción de una población al reducirse su población efectiva (N_e).

De acuerdo a diferentes criterios biológicos y ecológicos, como los mencionados arriba, es posible **clasificar el estado de conservación de una especie** en particular. Por ejemplo, podemos clasificar a las poblaciones según su estado de conservación. Los criterios CITES-UICN definen especies:

- Extinta (Ej. sapo dorado en Monteverde)
- En peligro (Ej. Águila arpía, oso de anteojos)
- Vulnerable (Ej. quetzal, jaguar)
- Rara (Ej. *Pudu mefistofeles*)
- Insuficientemente conocida (Ej. *Tigrisoma fasciatum*)

Algunos criterios complementarios permiten precisar a las poblaciones en:

- Extinta en condiciones silvestres
- Globalmente extinta
- Localmente extinta
- Ecológicamente extinta
- Endémica

De acuerdo a los criterios señalados por Mace & Lande (1991) las especies pueden ser clasificadas en:

- Especie crítica: 50% o más de probabilidades de extinción en los próximos 5 años o 2 generaciones
- Especie en peligro: 20% probabilidad de extinción en 20 años o 10 generaciones
- Especie vulnerable: 10% de probabilidad de extinción dentro de 100 años

Teoría De Islas Y Conservación De Biodiversidad

Hace más de cuatro décadas, irrumpió en la ecología teórica un modelo interpretativo de la relación tamaño y aislamiento de las islas verdaderas y sus efectos en la riqueza de especies, conocida como Teoría o Modelo de la Biogeografía de Islas de MacArthur & Wilson (1967), que fue muy utilizado en interpretar el diseño de áreas protegidas en décadas posteriores. Este modelo se basa en las relaciones especie-área implicando que las islas con mayor superficie tendrán más especies que aquellas con menor superficie. Las islas grandes tienen mayor heterogeneidad de parches de hábitat y por lo tanto mayor disponibilidad de nichos ecológicos. También, pueden mantener poblaciones más grandes por especie que las islas pequeñas, aumentando la probabilidad de acción de la especiación (formación de nuevas especies) y reduciendo la probabilidad local de extinción de especies recién evolucionadas o arribadas a la isla. Este modelo se complementa con la suposición que las islas más próximas a un continente tienen mayores probabilidades de recibir mayor inmigración de nuevas especies que aquellas lejanas. Entonces, el número final de especies existentes en una isla es el resultado de un equilibrio dinámico entre las *tasas de colonización* (mayor en islas próximas y menor en islas lejanas) y las *tasas de extinción* de especies (mayor en islas pequeñas y menor en islas grandes).

Lo importante de este Modelo del Equilibrio de la Biogeografía de Islas es la lección que nos ha dejado en el diseño y manejo de áreas protegidas. El corolario de este modelo señala que en las áreas protegidas pequeñas y aisladas (como puede ser la Reserva Absoluta Cabo Blanco) la probabilidad de mantener la biodiversidad original a largo plazo será menor, frente a otras reservas mayores y mejor conectadas. Si bien esta aplicación de la teoría a la práctica no es sencilla, ya que median otros factores adicionales al modelo de islas, es un punto de partida sólido e interesante.

Integridad De Ecosistemas, Paisajes Y Parches

Un sistema es un conjunto de subsistemas que interactúan y que persiste a través del tiempo debido a la interacción de sus componentes. El sistema posee una organización definible, continuidad temporal y propiedades funcionales distintivas más del sistema que de sus componentes, denominadas propiedades emergentes del nivel de sistema. Los **ecosistemas**,

son entonces sistemas constituidos por subsistemas físicos y biológicos (biota, suelo, clima, agua, energía) con identidad organizacional definida mediante estructuras tróficas y energéticas y persistentes en el tiempo a pesar de las perturbaciones. En otras palabras, *un ecosistema es un conjunto de subsistemas que interactúan y que persiste a través del tiempo debido a la interacción de sus componentes*. Algunas de estas propiedades emergentes de los ecosistemas son las tasas fotosintéticas, los ciclos de nutrientes, las rutas del flujo de energía en la producción secundaria, la interacción de los componentes de las comunidades bióticas, la estabilidad, la elasticidad, la persistencia, el crecimiento, la constancia, la inercia, la amplitud, entre otras.

Una aproximación útil para el manejo de áreas protegidas es el concepto de paisaje. Un **paisaje** es un área espacialmente heterogénea. En términos ecológicos, *un paisaje es un mosaico de parches de hábitat a lo largo de los cuales los organismos se mueven, reposan, reproducen y eventualmente mueren*. El tamaño del paisaje depende de la escala del organismo. Una parcela de campo o un lote boscoso, puede ser un parche de calidad relativamente uniforme (una parte de un paisaje) para un ave o mamífero, pero al mismo tiempo puede ser un mosaico de parches (un paisaje completo) de diferentes calidades para insectos, nemátodos o arbustos. Tres características del paisaje son importantes resaltar: a). La estructura, que se refiere a las relaciones espaciales de los ecosistemas constitutivos del paisaje, esto es, la distribución de la energía, los materiales y especies en relación a los tamaños, formas, números, tipos y configuraciones de los componentes; b). La función, que se refiere a las interacciones entre los elementos espaciales, es decir, flujo de energía, materiales y organismos entre los ecosistemas y componentes y c). El cambio, que se refiere a la alteración en la estructura y función del mosaico ecológico a través del tiempo. El análisis de los componentes del paisaje es escala-dependiente, de acuerdo al tipo de organismos. Para cuantificar los patrones del paisaje y comparar diferentes unidades de paisaje, se utilizan diversos métodos y técnicas expresados en índices, matrices, etc, tales como el Índice de Riqueza Relativa del Paisaje, Índice Relativo de Parcheo, Diversidad de Paisaje, Índice de Bordes, etc.

La **dinámica de parches** es una aproximación conceptual para el análisis de ecosistemas y hábitat que enfatiza las dinámicas de la heterogeneidad dentro de un sistema. Un parche de hábitat es un área de características biofísicas homogéneas, de acuerdo a la escala del organismo: un bosque puede ser un parche de hábitat para un venado, o un árbol del bosque (o el claro o "gaps" formado por su caída dentro del bosque) constituye un parche de hábitat para un insecto o una epífita. En un paisaje natural existe una dinámica de creación y transformación de parches, como consecuencia del régimen de disturbios naturales y ello es crítico para el mantenimiento de la biodiversidad. La presencia o ausencia de una especie en un parche de hábitat dado, es función de las tasas de colonización y extinción local, en este parche y para esta

especie. La diversidad total del parche dependerá entonces de la dinámica de extinción y colonización de todas las especies. Como las reservas son los últimos refugios para muchas especies, la recolonización a partir de fuentes externas es poco probable e inclusive inexistente. En este caso, la dinámica de extinción es la fuerza dominante en la reserva, generándose la declinación de la diversidad. Para retener las especies, las reservas deben ellas mismas proveerse de fuentes de recolonización, antes de estar dependiendo de fuentes externas. Esto lleva a la necesidad de mantener una adecuada heterogeneidad interna de parches en la reserva.

Todos estos niveles: ecosistema, paisaje y parche de hábitat, requieren de una adecuada integridad para mantenerse a largo plazo. **Integridad:** es la proporción entre el estado natural, la fragmentación y alteración de cada una de las diferentes zonas, como por ejemplo hábitat, ecosistema o ecoregión. Al hablar de integridad, nos referimos a los cambios originados por el hombre sobre el medio natural. Un ecosistema fragmentado sin conectividad no será íntegro, al igual que no será íntegro un paisaje si existe una significativa alteración del régimen de disturbios naturales, que determinan los diferentes tipos de parches existentes. Esta integridad no es sinónimo de “equilibrio” o “quietud”. Al principio de la ecología teórica moderna (1979), se postulaba que los ecosistemas o las comunidades se encontraban en equilibrio (tasa de incremento = tasa de disminución = estado estacionario) en relación a sus procesos ecológicos o componentes, tales como la diversidad de especies o la tasa de flujo de energía. Actualmente (1980-1990), se considera que los sistemas naturales no se encuentran en equilibrio (tasa de incremento \neq tasa de disminución = estado cambiante).

La **teoría de los ecosistemas en equilibrio** implica que el sistema, frente a una perturbación – cualquiera fuera la dirección de la misma – vuelve al punto original, manteniendo de esta manera el equilibrio. Las implicancias de este paradigma en el manejo de áreas protegidas incluye que:

- Una unidad de naturaleza es conservable en sí misma en una reserva;
- Tales unidades se mantienen a sí mismas en una configuración estable y balanceada y
- Si es perturbado, el sistema retornará a su anterior estado.

Bajo este paradigma, las reservas podrían ser preservadas a perpetuidad si están liberadas de la influencia humana.

Sin embargo, la **teoría del no-equilibrio** indica que los ecosistemas están raramente en un punto estable: están abiertos al intercambio de materia y energía de sus alrededores, no son internamente autorregulados y están muy influenciados por perturbaciones periódicas que afectan su estructura interna y funcionamiento. Esta nueva perspectiva enfatiza los procesos, dinámicas y el contexto, más que la estabilidad de punto final. Uno de los factores

determinantes de la dinámica son los disturbios que ocurren en los sistemas naturales. Se define como *disturbio* (o perturbación) cualquier evento en el tiempo que perturba un ecosistema, comunidad, estructura poblacional y cambios de recursos, disponibilidad de sustratos o el ambiente físico. Uno de los aspectos importantes para el manejo de reservas es la *hipótesis de disturbios intermedios* (Connell 1978), que establece que la máxima riqueza de especies (y diversidad) ocurre en muchos ecosistemas en intensidad y frecuencias intermedias de disturbios naturales. Las implicancias para la conservación que tiene el paradigma del no-equilibrio incluye lo siguiente:

- Una unidad particular de naturaleza no es fácilmente conservable como una reserva aislada de sus alrededores;
- Las reservas no se mantendrían ellas mismas en estados estables y balanceados;
- En las reservas ocurrirían eventos de disturbios (incluyendo los humanos) lo que les llevaría, como resultado, a un cambio de estado.

El paradigma del no-equilibrio implica entonces que las reservas no serán exitosas cerrándolas y aislándolas ya que las perturbaciones, las influencias de sus alrededores y las presiones humanas, resultarán en cambios en las composiciones de especies y en cambios en las tasas y direcciones de los procesos naturales. Este dinamismo debe ser tenido en cuenta en el diseño y manejo de áreas protegidas. A medida que el tamaño de las reservas disminuye, incrementa la destructividad de los eventos de disturbios, afectando significativamente la diversidad. Es por ello que, en general, las reservas pequeñas deben estar sometidas a una mayor intensidad de manejo activo y adaptativo que las grandes.

Paisaje Naturalmente Heterogéneo Vs. Paisaje Fragmentado

Un paisaje natural es heterogéneo, con una rica estructura interna de parches diferentes mientras que un paisaje fragmentado tiene parches simplificados. Un paisaje natural presenta menos contrastes entre sus parches que un paisaje fragmentado y por lo tanto menos efecto de borde.

Ciertas características de los paisajes fragmentados implican peligros directos e indirectos a la viabilidad de las poblaciones (por Ej. carreteras, introducción de especies exóticas y enfermedades, etc.)

Proceso de fragmentación. Se define como fragmentación a una "interrupción en la continuidad del paisaje natural" ya sea en patrones espaciales o en procesos. El proceso de fragmentación ocurre con uno o más puntos de modificación del paisaje natural, cuyo incremento lleva a una matriz artificial, en la cual los remanentes del paisaje natural se encuentran aislados unos con respecto a los otros

➤ **ALGUNAS MEDIDAS PARA EVALUAR LA ESTRUCTURA DEL PAISAJE (VER TURNER 1989)**

- **Riqueza relativa:** $R = s/s_{\max} \times 100$, donde s es el número de diferentes tipos de hábitat presentes y s_{\max} el máximo número de hábitat posibles
- **Diversidad de paisaje:** $H = - \sum (pk) \times \ln (pk)$, donde pk = proporción del paisaje en el hábitat k y s = el número de hábitat observados
- **Probabilidad del Parche Vecino más Cercano (q)**
- $q = n_{ij} / n_i$; donde n_{ij} = el número de células o parches del tipo i adyacente al tipo j y n_i = el número de células o parches del tipo i

➤ **CONSECUENCIAS DE LA FRAGMENTACIÓN EN RELACIÓN A LAS ÁREAS PROTEGIDAS**

- **Exclusión inicial:** eliminación de especies solamente presentes en las áreas destruidas del paisaje, no contenidas en un área protegida. En el establecimiento de las áreas protegidas a esta exclusión se la denomina efecto muestra.
- **Barreras y aislamiento:** El aislamiento del hábitat por la creación de barreras al movimiento, es tan importante como la reducción del tamaño del hábitat. En algunos casos se detectó aumento de la diversidad genética entre las poblaciones separadas (ej. Meleagris en USA), pero es una reacción al corto plazo
- **Efecto "arca de Noé":** cuando se fragmenta el paisaje natural, ocurre un apiñamiento de especies e individuos en los remanentes naturales, dando una imagen de arca de salvación transitoria. Por ej. en los fragmentos de 10 ha en la amazonía, las aves pueden duplicar su densidad en los primeros días de ocurrida la fragmentación
- **Extinciones locales y regionales:** A medida que transcurre el tiempo de la fragmentación, ocurre una pérdida progresiva de especies (en gran medida predecible por el modelo de Biogeografía de Islas). Ciertos patrones indican que una reducción en un factor de 10 veces el tamaño de un hábitat, se pierde el 50% de las especies originales.

Las especies más vulnerables a la extinción local y regional por fragmentación son aquellas:

- Especies naturalmente raras; en general especies con distribución geográfica limitada o parcheada y con bajas densidades poblacionales
- Especies con necesidades de amplios rangos de hábitat, tales como carnívoros, grandes ungulados, con movimientos estacionales como el quetzal, etc.
- Especies no vágiles, es decir con baja capacidad de dispersión

- Especies con bajo r; que no les permite recuperar tamaño poblacional en los remanentes
- Especies dependientes de dinámicas de parches, disponibilidad impredecible de recursos claves y tamaño poblacional altamente variable
- Especies que nidifican a nivel del suelo, como consecuencia de mesopredadores oportunistas
- Especies del interior de los hábitat y que evitan los bordes (ej. en aves)
- Especies vulnerables a la persecución y explotación humana

Los Cambios Climáticos Y Las Áreas Protegidas

Un aspecto esencial del mantenimiento de la integridad de los ecosistemas y de las áreas protegidas, es el grado de incertidumbre frente a los cambios de escenarios climáticos. La concentración de dióxido de carbono y trazas de otros gases, entre ellos el metano, ha incrementado significativamente en los últimos 100 años, principalmente por la quema de combustible fósil (petróleo, carbón, gas), los incendios forestales y la quema de vegetación para transformarlos en campos de cultivos y ganadería. Dicha concentración aumentó desde 290 ppm a 350 ppm en los últimos 100 años y se proyecta un incremento entre 400 a 550 ppm para el año 2030. A su vez, ese incremento se refuerza al reducirse la superficie y biomasa capaz de capturar carbono, como consecuencia de las tasas globales de deforestación tropical (de 180 mil km²/año o de más del 2% anual en países como Costa Rica, México o Paraguay). Estos gases generan el efecto invernadero, que llevará a incrementar la temperatura promedio del planeta en 3 grados C para el año 2100, con incrementos en algunas zonas de hasta 6 grados, cercano a los polos.

A nivel de las **zonas templadas**, los cambios serán más fuertes que en los trópicos. Por ejemplo, las especies de árboles de los bosques deciduos del este de América del Norte, tendrán que “migrar” unos 500 a 1000 km hacia el norte en los próximos 100 años, para hacer frente a los cambios de entre 2-6 grados C que se esperan ocurrirán. Es decir, deberán migrar a una tasa de 5000 a 10000 m/año. Sin embargo, la tasa de “migración” de estos árboles durante la última glaciación del pleistoceno (cuando ocurrieron cambios climáticos globales de manera natural), fue de sólo 100 a 400 m/año. Si estos árboles están hoy protegidos en reservas, les resultará muy difícil “saltar” inmensos campos de cultivos, ciudades, embalses, etc. Muchas especies que no tienen grandes capacidades de dispersión, serán las más proclives a extinguirse. A nivel de las **zonas tropicales**, donde los cambios en grados de temperatura serán menores a las zonas templadas, se esperan algunos cambios en el régimen de precipitaciones, que sí afectará la composición de especies, la fenología y en la susceptibilidad a los fuegos. Se predice que los huracanes serán más severos, lo que afectará la estructura de los bosques tropicales. Otros efectos vinculados a los cambios climáticos están

relacionados a la suba del nivel de las aguas de los océanos (por el derretimiento de los casquetes polares), de 0.2 a 1.5 m en los próximos 50-100 años, lo que afectará a los arrecifes de coral, además de numerosos otros ecosistemas costero-marinos. También, el incremento de dióxido de carbono hará más disponible de este elemento para las plantas, lo que llevará a un incremento en la tasa fotosintética de algunas plantas respecto a otras y en cambios en las poblaciones de insectos fitófagos, cuyos resultados sobre la estructura y dinámica de los ecosistemas es impredecible.

Las **áreas protegidas** serán severamente afectadas en su composición e integridad frente a los cambios climáticos. Por ejemplo, uno de los modelos predictivos señalan que en 19 áreas aisladas en las montañas del oeste de Estados Unidos, perderán entre el 9 al 62% de mamíferos pequeños de montaña frente a un incremento de 3 grados C de temperatura. En general, las especies confinadas a las reservas y con estrecho rango de distribución altitudinal, tendrán poca tolerancia frente a un cambio de temperatura y se extinguirán, si es que no tienen fuentes externas de recolonización. Sumado a ello, las poblaciones remanentes de especies que se mantienen en las áreas protegidas, están por lo general reducidas en su variabilidad genética a los límites de su viabilidad. Los cambios climáticos promoverían estrés fisiológico, cambios en las interacciones predador-presos, mutualistas o parasitarios, que llevarán rápidamente a su extinción. La baja variabilidad genética los hace menos hábiles a las poblaciones para adaptarse rápidamente frente a los cambios de escenarios ambientales producidos por los cambios climáticos. De esta manera, el diseño de las áreas protegidas y del sistema de interconexión de las áreas mediante corredores biológicos, deben estar sustentados en base a los futuros cambios climáticos en una región o continente. Por ejemplo, deben promoverse corredores norte-sur y corredores altitudinales en las áreas o complejos de áreas protegidas. Los modelos de simulación, juegan en este sentido, un rol clave para el manejo y conservación de las áreas protegidas.

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de escenarios de Cambios Climáticos para América Latina estimados en base a los cambios en el número de días libres de estrés hídrico.

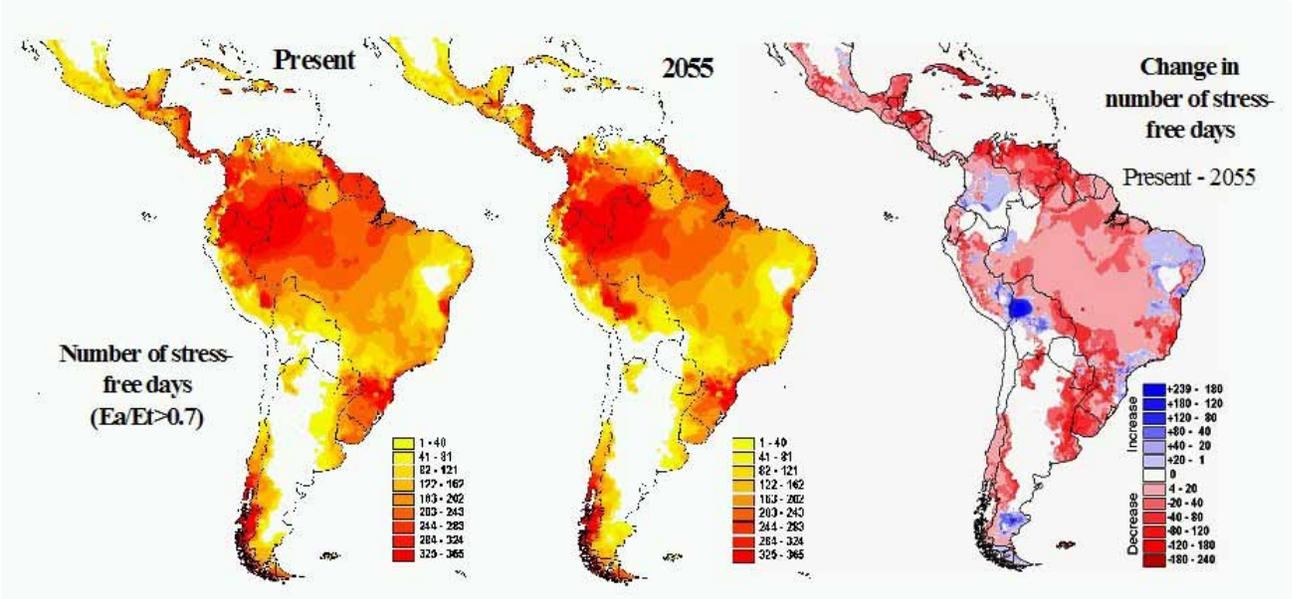


Figura: Cambios climáticos previstos para América Latina representados en el cambio en el número de días libres de estrés hídrico.

Basado en el Documento técnico V del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático): Cambio Climático y Biodiversidad, 2002, se pueden efectuar las siguientes precisiones, tomando en cuenta los **indicadores de CC** durante el siglo XX en la atmósfera, clima, sistema biofísico y económicos, para luego hacer consideraciones frente a los escenarios futuros (2071-2100)

a. Indicadores de la concentración de gases atmosféricos

- Concentración atmosférica de CO₂: + 31%
- Concentración atmosférica de metano: +151%
- Concentración atmosférica de óxido nitroso: +17%
- Concentración estratosférica de ozono: disminuyó durante 1970-2000
- Concentración atmosférica de clorofluorcarbonos: aumentaron en todo el mundo durante los últimos 50 años

b. Indicadores meteorológicos

- Temperatura media global de la superficie: $+0.6 \pm 0.2^\circ\text{C}$
- Temperatura de la superficie del hemisferio norte: aumentó más que en cualquier siglo de los últimos 1000 años y la década del 90 fue la más cálida registrada
- Gama de temperaturas diurnas en la superficie: disminuyó entre 1950-2000; las temperaturas mínimas nocturnas aumentaron el doble respecto a las máximas diurnas
- Índice de calor/días de calor: aumentó

- Días fríos/con heladas: disminuyó
- Precipitación continental: aumento 5-10% en el hemisferio norte
- Frecuencia y gravedad de las sequías: aumentó (Asia y África)

c. Indicadores biológicos y físicos

- Nivel medio mundial del mar: Aumentó a un régimen de 1-2 mm/año
- Duración de la cubierta de hielo en ríos y lagos: Disminuyó unas 2 semanas
- Grosor y extensión del hielo del mar Ártico: Se redujo su grosor en un 40% y 10-15% en superficie
- Glaciares no polares: Retirada generalizada
- Cubierta de hielo: disminuyó su área en 10%
- Permafrost: Se derritió, calentó y degradó en partes de las regiones polares, subpolares y montañosas
- Fenómenos relacionados con el Niño: Presentan una mayor frecuencia, persistencia e intensidad durante los últimos 20-30 años, comparado hace 100 años
- Estación de crecimiento: Aumentó entre 1 a 4 días/década durante los últimos 40 años, sobre todo en el norte
 - Extensión geográfica de plantas y animales: Desplazamiento hacia los polos y mayores altitudes de plantas, insectos, pájaros y peces
 - Cría, floración y migración: Anticipación en la floración de plantas, la llegada de pájaros y épocas de cría, etc.
 - Decoloración de arrecifes coralinos: Aumenta su frecuencia, especialmente durante el Niño
 - En varias especies de animales se ha detectado incremento corporal y aceleración de la madurez sexual por años más cálidos (tortugas, *Cervus elaphus* en Escocia)
 - Un estudio de 35 mariposas no migratorias en Europa ha mostrado que más del 60% se han desplazado 35-240 Km. hacia el norte durante el siglo XX.
 - Los pájaros en los bosques nubosos en Costa Rica ha incrementado su rango altitudinal, conforme el aumento de temperatura
 - Declinación y extinción de especies de anfibios en ecosistemas templados y tropicales, sobre todo en zonas de montañas
 - Frecuencia e intensidad cada vez mayor de brotes de plagas y enfermedades acompañadas por desplazamientos hacia el polo o hacia altitudes mayores de los vectores productores de las enfermedades.
 - Por ejemplo, en Suecia, incrementó la incidencia de la encefalitis transmitida por una garrapata, que aumentó y amplió su rango hacia el norte como consecuencias de inviernos menos rigurosos (mencionar la hipótesis de enfermedades en la determinación de la baja biodiversidad en zonas templadas vs. tropicales)

d. Indicadores económicos

- Pérdidas económicas relacionadas con la meteorología: Las pérdidas mundiales ajustadas a la inflación ascendieron en una unidad de magnitud durante los últimos 40 años.
- Parte de la tendencia al alza observada se encuentra vinculada a factores socioeconómicos y parte se relaciona con factores climáticos. Algunos de los **escenarios futuros** previstos en base a estos indicadores, muestran lo siguiente:
 - Para el 2100 se prevé un incremento de 490 a 1.260 ppm de CO₂, entre 75 a 350% por encima de los niveles preindustriales
 - Para el período 1990-2100 la temperatura del planeta aumentará entre 1,4 a 5,5°C. Es muy probable que este aumento no tenga precedentes en los últimos 10.000 años
 - Se espera que cambie durante el periodo 2000-2100 la precipitación media anual en todo el planeta, con aumento y disminuciones de entre 5 y un 20%
 - Es probable que tengamos más días calurosos y olas de calor y menos días fríos y días con heladas en casi todas las zonas terrestres
 - Es probable un incremento de 5 a 10% en la intensidad de los ciclones tropicales
 - Se estima que el nivel medio del mar entre 1990-2100 aumente de 0.09 a 0.88 m

A partir de estos escenarios, se prevén diversos **impactos estimados sobre la biodiversidad** en sistemas terrestres y de agua dulce, como por ejemplo:

- El cambio climático añadirá una presión adicional sobre el riesgo de extinción de las especies vulnerables durante el presente siglo, especialmente en caso de aquellas especies que necesitan una gama climática limitada y/o un hábitat restringido
- Se espera que ocurra cambios significativos en la fenología de muchas especies: desincronización fenológica que afectará las interacciones bióticas
- El impacto general del cambio climático es que los hábitats de muchas especies se van a desplazar hacia el polo o hacia altitudes más altas
- Es muy improbable que las especies que forman unas comunidades se desplacen todas juntas. Es probable que respondan cada una de manera individual, con importantes diferencias temporales y períodos de reorganización
- Los ecosistemas dominados por especies estrategas K tardarán en responder al cambio y en recuperarse del estrés asociado con el cambio. Cuando ocurra la muerte de individuos de especies longevas, la recuperación a un estado parecido al tenían previamente puede tardar décadas o siglos o no recuperarse jamás
- Los ecosistemas boscosos van a verse afectados por el cambio climático tanto en forma directa como mediante interacciones con otros factores, tales como el cambio en el uso del suelo. Se estima que las zonas climáticas para especies de plantas templadas y boreales se desplazarán 200 a 1.200 Km., a

una tasa aprox. de 5.000 a 10.000 m/año. Las plantas durante el postpleistoceno se desplazaron a una tasa de 100 a 400 m/año

- Es probable que cambie la composición de las especies de los bosques y que los nuevos grupos de especies que sustituyan a los actuales contengan menos diversidad
- Un incremento de la temperatura modificará los ciclos térmicos de los lagos y la solubilidad del oxígeno y otros materiales y por lo tanto, afectará la estructura y función del ecosistema
- El cambio climático tendrá un gran efecto sobre los ecosistemas de agua dulce gracias a modificaciones en los procesos hidrológicos
- Ocurrirán cambios en las alteraciones de regímenes asociados con el cambio climático, incluyendo modificaciones en la frecuencia, intensidad y emplazamiento de alteraciones tales como los incendios y los brotes de plagas
- El efecto entre las interacciones entre cambio climático y cambios en el régimen de las alteraciones y sus impactos sobre las interacciones bióticas pueden producir cambios rápidos en la composición y estructura de la vegetación
- Cuando tiene lugar una importante alteración en el ecosistema (por ejemplo, la pérdida de especies dominantes o la gran parte de especies y por lo tanto gran parte de la redundancia), puede haber pérdidas en la productividad neta de un ecosistema durante la transición
- Los arrecifes coralinos se verán fuertemente perjudicados si la temperatura de la superficie del mar sube en más de 1°C por encima de la máxima estacional. La concentración de CO² afectará la calcificación de los corales y el incremento del nivel del mar reducirá la penetración de radiación hacia el nivel de corales actuales.
- Cerca del 20% de los humedales costeros del planeta se podrían perder hacia el 2080. Los manglares y otros ecosistemas semejantes serán fuertemente impactados por sedimentación, incremento del nivel del mar y estrés fisiológico
- El riesgo de extinción va a aumentar para muchas especies, especialmente aquellas que ya se encuentran en riesgo debido a factores tales como poblaciones pequeñas, hábitat no uniforme y/o restringido, rango climático limitados, o su emplazamiento en islas bajas o cerca de la cumbre de las montañas.
- Los ecosistemas restringidos geográficamente son potencialmente vulnerables al cambio climático
- Se espera que a medida que muchas especies se desplacen hacia los polos (o hacia altitudes más altas) en respuesta al aumento de temperaturas, los emplazamientos y extensión de las reservas necesitarán ajustarse a estos movimientos. Ello llevará a diseñar reservas más grandes o sistemas de reservas interconectadas (o buscar otras opciones?).
- Aunque se lleven a cabo estas acciones, muchas especies se extinguirán debido a que o ya se encuentran con su rango de distribución cercano al polo, o hacia altitudes máximas o restringidas a islas pequeñas.

En particular para **América Latina y El Caribe**, los impactos estimados sobre la biodiversidad para el periodo 2000-2100, son los siguientes:

- Aumento de la velocidad de pérdida de la biodiversidad
- Impactos negativos en bosques nubosos, bosques secos tropicales, humedales continentales y costero marinos (arrecifes y manglares)
- Retracción y pérdida de los glaciares en montañas, de los cuales dependen sistemas de humedales de media y alta montaña, importantes reservorios de biodiversidad y endemismos
- Inundaciones y sequías más frecuentes con mayor descarga de sedimentos, degradando la calidad de aguas continentales y costeras afectando comunidades bióticas enteras
- Los ecosistemas de manglares se reducirán a una tasa de 1-1.7%/año por la elevación del mar, lo que reducirá las poblaciones de las especies de peces asociados a éstos.
- El cambio climático podría alterar los estilos de vida de los pueblos situados en las montañas, alterando la producción ya marginal de alimentos y la disponibilidad de recursos acuáticos así como los hábitats de muchas especies que son importante para la población indígena.
- Cambios positivos y negativos sobre los bancos de peces de agua dulce y en la acuicultura.

Algunas estrategias recomendadas para hacer frente a la conservación in situ dentro de las áreas protegidas apunta a:

- Comprender la dificultad para que ciertos genotipos, especies y ecosistemas, se mantengan en una región o área determinada tras los impactos del cambio climático.
- Por ello se deberán concentrar los esfuerzos en el incremento de la capacidad de recuperación de la biodiversidad ante el futuro cambio climático, incluyendo:
 - Crear redes de reservas con corredores conectados que proporcionen rutas de dispersión y migración para las plantas y animales, o de matrices de hábitat, incorporando el manejo a escala de paisaje.
 - Existen otras opciones de diseño para aumentar la capacidad de recuperación de las reservas naturales: Mantener la vegetación natural intacta a lo largo de gradientes ambientales, proporcionar zonas buffer alrededor de la reservas, minimizar la fragmentación y la construcción de infraestructura (como carreteras) y conservar la diversidad genética dentro y entre poblaciones
 - La cría en cautiverio de animales, la conservación ex situ en plantas y los programas de translocación se pueden utilizar para aumentar o restablecer algunas especies amenazadas o sensibles. La cría en cautiverio y la translocación cuando se combinan con la restauración de hábitat, pueden resultar muy útiles para la prevención de la extinción de un pequeño número de taxones claves seleccionados en condiciones de cambio climático pequeño o moderado. La cría en cautiverio podría no tener éxito si los cambios climáticos son muy severos, por los cambios en los patrones de hábitat.

PRINCIPIOS TEÓRICO Y PRÁCTICOS DEL MANEJO Y EL MONITOREO

Bases Conceptuales Para El Manejo Orientado A La Conservación

Siguiendo a Meffe & Carroll (1994), podemos identificar cinco principios básicos para el manejo orientado a la conservación de la biodiversidad, los cuales son:

Los procesos ecológicos críticos deben ser mantenidos en los ecosistemas. En una comunidad biótica constituyente de un ecosistema, las interacciones posibles entre las especies incrementa a razón de $[n \times (n-1)] / 2$; donde n es el número de especies. De esta manera, una comunidad con 4 especies tendrá 6 posibles interacciones, una de 7 especies 21 posibles interacciones y una de 100 especies alrededor de 5000 posibles interacciones. Por lo tanto, es difícil saber cuáles son los procesos ecológicos en los cuales intervienen cada una de las especies que conforman la comunidad. Una posibilidad es el enfoque de especies claves, tal que orientemos el manejo a aquellas que tienen un rol significativo en el mantenimiento de la comunidad biótica; es decir sobre aquella/s especie/s que mantienen el mayor número de interacciones. El otro enfoque, es el de los procesos en sí mismos, como por ejemplo los de sucesión ecológica, flujo de nutrientes, patrón de disturbios a nivel del paisaje, que son críticos para la existencia del ecosistema.

Las metas y objetivos de manejo deben ser definidas en base a un profundo entendimiento de las propiedades ecológicas del ecosistema o comunidad biótica. Todas las decisiones de manejo deben ser tomadas con una base mínima de entendimiento del sistema sometido a manejo. Obviamente no se requiere conocer absolutamente todo, de lo contrario no podríamos tomar ninguna decisión, sino de conocer lo clave; lo más importante. En este sentido, el enfoque de manejo adaptativo (como lo veremos reiteradamente más adelante), cubre esta necesidad de conocimiento basado en lo experimental del manejo. Una herramienta útil para la definición de objetivos y metas de manejo, es la simulación a través de modelos computacionales, ya que proveen de insumos teóricos para las decisiones prácticas en el manejo.

Las amenazas externas deben ser minimizadas y los beneficios externos maximizados. En el manejo de áreas protegidas, por ejemplo, se debe tener en cuenta especialmente el espacio geográfico en el cual están inmersas y las características intrínsecas de éstas en función de minimizar las amenazas y maximizar los beneficios. Tres aspectos hay que tener en cuenta:

- el tamaño de la reserva, es decir el espacio efectivo con que cuenta la biodiversidad (recordemos que a menor tamaño de área menor número de especies);
- el grado de aislamiento o fragmentación (recordemos que cuanto más aislada menor probabilidad de recolonización y por lo tanto mayor pérdida de biodiversidad con el tiempo) y
- el efecto de borde, es decir qué tanto perímetro expone el área ante los paisajes antropizados circundantes (cuanto mayor perímetro en relación a la superficie, existe mayor efecto de borde, con sus consecuencias negativas para la biodiversidad del interior de la reserva).
- los beneficios tales como la conectividad a través de corredores biológicos, deben ser maximizados en el caso de reservas pequeñas y también los de zonas buffer en aquellas áreas con una alta relación superficie/perímetro.

Los procesos evolutivos debe ser conservados. El manejo debe asegurar una adecuada variabilidad genética de las poblaciones para mantenerlas viables en el tiempo (para cumplir con la meta de MVP a 1.000 años). Ello implica por un lado mantener poblaciones grandes (que logramos con áreas de grandes superficies, por ejemplo para aves rapaces) y por el otro con adecuada tasa de flujo genético (interconectadas o con presencia de fuentes de individuos para mantener estructuras metapoblacionales). Esto mantiene la capacidad evolutiva de las especies frente a los cambios de escenarios ambientales.

El manejo debe ser adaptativo y mínimamente intrusivo. Los planes de manejo no deben ser estáticos, sino que deben ser flexibles, de tal modo que el manejo sea del tipo adaptativo con un mínimo de intervención humana (ver más adelante este concepto).

Aproximaciones Teórico-Prácticas Del Manejo De Áreas Protegidas

Para el establecimiento de áreas protegidas, se ha tenido en general como base el enfoque de biodiversidad a escala de las comunidades y especies. Es decir, si el área a establecer resguarda comunidades biológicas distintivas, con especies endémicas o de distribución restringida, o bien especies en peligro de extinción o vulnerables o útiles para el ser humano, justifica su creación como área protegida, o bien valores altos de biodiversidad. Sin embargo, este enfoque no asume aspectos relevantes de conservación como lo son los de integridad de ecosistemas y, a una escala superior, de ecoregiones. Seguidamente, repasaremos estos enfoques de creación y manejo de áreas protegidas, ya que en base a ellos podremos diseñar adecuados sistemas de manejo adaptativo.

➤ EL ENFOQUE DE ESPECIES

Algunas áreas protegidas pueden ser creadas para proteger una sola especie. Muchos parques nacionales fueron creados para proteger "megavertebrados carismáticos" que capturan la atención pública, tienen valor simbólico y son cruciales para el ecoturismo. En el proceso de protección de esta o estas especies carismáticas, se protege a toda una comunidad biológica, que puede incluir miles de especies. Si el enfoque está basado en mantener una población mínima viable de estas especies carismáticas, que por lo general son grandes carnívoros o grandes herbívoros (como el tigre en la India, o los rinocerontes en África), estaremos asegurando cierta funcionalidad de las comunidades bióticas. Por ejemplo, para conservar poblaciones viables de aves rapaces en los bosques tropicales del Neotrópico, se requieren áreas de entre 1 millón a 10 millones de ha (Thiollay 1989). Si el enfoque de mantener estas rapaces es un enfoque de especies, con seguridad estaremos "arrastrando" a la protección de grandes áreas funcionales de bosque tropical, con toda su biodiversidad. Sin embargo, sigue siendo un enfoque basado en los requerimientos de hábitat de especies carismáticas (o relevantes para las funciones ecológicas de un ecosistema), pero no desde el punto de vista de la integridad y funcionalidad de un ecosistema. El enfoque de especie en el manejo de vida silvestre, incluyendo el diseño y manejo de áreas protegidas, falla al no considerar adecuadamente las interacciones con los otros elementos del sistema. El salvar una especie en particular o un componente específico de un ecosistema, no es exitoso para la conservación de la biodiversidad en su conjunto.

➤ ENFOQUES DE MEGADIVERSIDAD Y CENTROS DE ENDEMISMOS O BIOCÉNTRICOS

Considerando criterios de alta biodiversidad, se desarrollaron diversos enfoques de conservación, en particular de organizaciones no gubernamentales internacionales. Entre ellos podemos mencionar a: "hotspots" de Conservation International, en el cual establece ranking de regiones y países con valores de conservación de biodiversidad altos; por ejemplo, en América Latina se consideran prioritarios los Bosques Costeros de Ecuador y la Mata Atlántica de Brasil, además de sectores del Amazonas, el chocó Colombiano, entre otros. "Endemic Bird Áreas" de ICBP (International Council for Bird Preservation), en el cual se consideran no tanto la diversidad total de un grupo indicador (aves), sino la concentración de endemismos. De esta manera, establecieron mapas de prioridades para el mundo.

➤ EL ENFOQUE ECOSISTÉMICO O EL DE INTEGRIDAD DE ECOSISTEMAS

Este enfoque se basa en considerar que la meta de conservación no es tal o cual especie (por más carismática o emblemática que sean) sino las comunidades y ecosistemas. Este enfoque tiene como criterio central asegurar

que las áreas protegidas contengan muestras representativas de muchos tipos biológicos de comunidades tanto como sea posible. El enfoque de manejo de ecosistemas es un concepto más amplio que el de la ciencia de los ecosistemas ya que tiene implicancias sociológicas, legales, económicas, etc. En base a Grumbine (1994), señalaremos cinco metas de manejo de los ecosistemas bajo el rótulo de integridad ecológica:

- Mantener poblaciones viables de todas las especies *in situ*
- Representar, dentro de las áreas protegidas, todos los tipos nativos de ecosistemas, de acuerdo a su rango natural de variación
- Mantener los procesos ecológicos y evolutivos (régimen de disturbios, procesos hidrológicos, ciclos de nutrientes, etc.) Manejar sobre periodos prolongados de tiempo que permita mantener el potencial evolutivo de las especies y ecosistemas.
- Ajustar el uso y ocupación del hombre dentro de estos limitantes

Woodley & Forbes (1995), señalan los siguientes principios para el enfoque de manejo de ecosistemas en las áreas protegidas (con modificaciones):

- Los límites ecológicos nunca son los límites institucionales. Por lo tanto siempre se debe trabajar en el manejo de áreas protegidas con un fuerte componente de cooperación hacia fuera de las áreas.
- El manejo es escala-dependiente, con una jerarquía que parte de los genes, las especies, poblaciones, comunidades y paisajes. La elección de la escala apropiada para hacer el manejo debe ser un tema esencial. Por lo tanto, las escalas deben ser constantemente relacionadas una con otras si es que el tema quiere resolverse exitosamente. Se debe pensar a escalas múltiples y actuar a escalas múltiples. El manejo de ecosistemas es aplicada a escalas espaciales grandes. El manejo a grandes escalas en las áreas protegidas, debe asegurar las conexiones ecológicas funcionales tanto regional como interregionalmente, para que pueda ocurrir migración de individuos y reducir el riesgo de extinción local.
- Ordenar el territorio de tal modo de discernir y establecer usos múltiples a escala regional y usos restringidos a escala de unidad o sitio. Esto implica que las actividades humanas no pueden ser sostenibles si ellas se dispersan por todo el paisaje, sino que deben ubicarse de forma concentrada y dejar amplios espacios con poco impacto (ver ejemplo de parques nacionales de Nepal). Los gradientes entre estas áreas son críticas para la conservación de las áreas protegidas. Estas deben ser un extremo de ese gradiente, por lo que el manejo de integridad de ecosistemas debe tener como meta lograr usos del suelo compatibles con el rol de protección de las áreas protegidas.
- El principio básico del manejo de ecosistemas apunta a que los temas ambientales deben verse de forma integrada a los temas sociales, económicos y políticos. Esto implica que las acciones, políticas y programas no pueden estar basados en enfoques sectoriales, sino integrales.
- Los límites de los ecosistemas son elásticos y cambian con el tiempo. Esta característica puede ser estacional (migraciones o desplazamientos de

faunas) o de largo plazo, como el proceso de regeneramiento de los bosques, la retracción de glaciares, la sedimentación de ecosistemas costero-marinos, etc. Ello no significa redibujar constantemente sobre el mapa los límites de las reservas, sino pensar, planificar y manejar teniendo en cuenta este hecho.

- Las decisiones en el contexto del manejo de ecosistemas deben estar hechas tomando como referencia una misma (y adecuada) base de datos, no sólo biofísicos (geología, suelos, uso de la tierra, cobertura de vegetación, movimiento de fauna, etc.) sino socio-culturales, políticos, institucionales, económicos, etc.
- El manejo de ecosistema debe contemplar al ser humano como parte integral de la naturaleza. Los valores y las necesidades humanas deben estar contempladas en las toma de decisiones basadas en el enfoque de integridad de ecosistemas.
- El monitoreo es un componente esencial para cualquier actividad de manejo. Para que el enfoque de manejo de ecosistemas en las áreas protegidas tenga éxito, debe existir un sistema de monitoreo que permita examinar el estado de la integridad ecológica y que en base a ello efectuar los ajustes necesarios a las medidas de manejo.
- Todo manejo que involucra ecosistemas es un experimento a largo plazo, por lo tanto debe ser continuamente adaptativo. Nuestro conocimiento de los ecosistemas es débil y nuestra habilidad para predecir relaciones causa-efecto en los ecosistemas es muy imprecisa. Por lo tanto, las decisiones de manejo basado en la integridad de ecosistemas, deben estar abierta a cambios en el corto plazo y las estructuras de manejo (por ejemplo Plan de Manejo, Unidad de Manejo, etc.) deben estar diseñadas para reflejar esta necesidad.

Tomando en consideración el Enfoque Ecosistémico, basándonos en UNESCO (2000); Smith & Maltby (2001); UNEP (2002); UICN (2001) & Ballesteros (2003), es importante señalar lo siguiente:

- El EE es una manera de pensar y actuar ecológicamente.
- No es una guía de manejo de un ecosistema en particular o un grupo de ecosistemas, desde una perspectiva exclusivamente conservacionista.
- El EE es un esquema para la acción que relaciona información biológica, social y económica, tendiente a alcanzar un balance socialmente aceptable entre las prioridades de conservación de la biodiversidad, el uso de los recursos y la distribución de los beneficios.

El EE es una visión operativa para lograr las tres metas centrales del CDB:

- Conservación de la biodiversidad a escalas múltiples
- Uso sostenible de los recursos naturales y del ambiente en general
- Distribución equitativa de los beneficios generados por las prestaciones ambientales

A continuación haremos una breve descripción de los 12 Principios del EE y su marco teórico/empírico, señalando algunos ejemplos de sus atributos más relevantes e indicadores:

Principio 1

- La elección de los objetivos de la gestión de los recursos tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad

Marco Teórico/Empírico

- Se reconoce que la diversidad cultural y la diversidad biológica son componentes centrales del enfoque por ecosistemas y por lo tanto deben tenerse en cuenta para la gestión
- La sostenibilidad en el uso de los recursos y servicios provenientes del funcionamiento de los ecosistemas, dependerá del grado de involucramiento de los actores locales

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Composición de los tomadores de decisión sobre la gestión de los ecosistemas
- Grado de involucramiento de los actores locales en la definición de metas y objetivos de la gestión
- Nivel de congruencia entre expectativas de los actores locales y los objetivos de la gestión de los ecosistemas

Medición/Evaluación/ Indicadores Generales

- Procesos de Participación
- Tipos de Organización
- Control sobre el sistema y la toma de decisiones
- Grado de autogestión
- Procesos de autocontrol
- Grado de "democratización" en la toma de decisiones
- Número de beneficiarios según etnias, género, grupo social

Principio 2

- La gestión debe estar centralizada en el nivel más bajo

Marco Teórico/Empírico

- Principio de la inmediatez; el cual implica que la gestión de los ecosistemas y la distribución de sus beneficios deberá ser realizado por los inmediatos interesados.
- Los sistemas descentralizados pueden llevar a una mayor eficiencia, eficacia y equidad

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Estructura del flujo en la toma de decisiones
- Niveles administrativos involucrados
- Grado de equidad en la distribución de los beneficios provenientes de la gestión de los ecosistemas

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Poder de decisión sobre aspectos críticos del funcionamiento de los ecosistemas
- Políticas
- Normas/ leyes
- Tipo de organizaciones
- Distribución costos/beneficios entre los sectores
- Eficiencia
- Retornos promedios obtenidos
- Disponibilidad de los recursos naturales

Principio 3

- Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.

Marco Teórico/Empírico

- Los ecosistemas no están en equilibrio (teoría o modelo del no-equilibrio), por lo tanto, toda intervención sobre ellos tendrán consecuencias difíciles de predecir.
- La gestión de los ecosistemas debe tener un fuerte componente organizativo y de coordinación entre los diferentes usuarios y/o beneficiarios.
- La teoría de los ecosistemas en equilibrio implica que el sistema frente a una perturbación, cualquiera fuere la dirección de la misma, vuelve al punto original, manteniendo de esta manera el equilibrio.

Implicancias

- Los ecosistemas se mantienen en una configuración intrínsecamente estable y balanceada
- Si es perturbado hasta los límites de su resiliencia, el sistema retornará a su anterior estado.
- Si es perturbado más allá de los límites de su resiliencia, el sistema colapsa
- La teoría del no – equilibrio indica que los ecosistemas están raramente en un punto estable: están abiertos al intercambio de materia y energía de sus alrededores, no son internamente autorregulados y están muy influenciados por perturbaciones periódicas que afectan su estructura interna y su funcionamiento

Implicancias:

- Las perturbaciones generadas por el uso de los ecosistemas naturales, independientemente de su magnitud, llevan a un cambio de su

estado, que deben ser considerados y manejados si se quiere continuar con los servicios que brindan a la sociedad (balance entre prestaciones y contraprestaciones)

- Lo que afecta a un ecosistema puede afectar a otros y viceversa

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Integridad y funcionamiento de los ecosistemas
- Tendencias de cambio
- Interacción de flujos de especies, materia y energía entre ecosistemas adyacentes
- Nivel de organización y diagrama de interacción entre los usuarios/ beneficiarios/ afectados/ en la gestión de los ecosistemas

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Selección y medición de indicadores ambientales: bioindicadores, ecoindicadores, geindicadores para evaluar estado de integridad y funcionalidad de los ecosistemas
- Índices de Integridad Biológica
- Relación entradas/ salidas de nutrientes críticos
- Contaminación por agroquímicos y pesticidas
- Cambio en las tasas de las prestaciones
- Rendimiento (nivel promedio, tendencias, variación)
- Flujo de interacción entre los involucrados en la gestión de los ecosistemas

Principio 4

- Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico

Marco Teórico/Empírico

- La gestión de los ecosistemas implica una relación costo/beneficio desde el punto de vista económico,
- Por lo tanto en dicha relación deberá contemplarse por un lado la internalización de los costos ambientales que deben pagarse por su gestión y por el otro maximizar los beneficios a quienes resguardan los recursos naturales

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Niveles y cambios en la productividad de los ecosistemas (bienes y servicios, rendimientos, ganancias)
- Equidad en la distribución de la productividad desde una perspectiva intergeneracional
- Distribución de la internalización de los costos ambientales
- Medición/Evaluación/Indicadores Generales
- Rendimiento (nivel, tendencias, variación)
- Relación costo/beneficio: inversión, productividad del trabajo, ingreso
- Distribución del ingreso actual y potencial
- Producción/comercialización
- Demanda/ desplazamiento del trabajo

- Nivel de autofinanciamiento
- Indicadores de sustentabilidad ecológica
- Internalización de costos ambientales: proporción y asignación

Principio 5

- La conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas

Marco Teórico/Empírico

- Los ecosistemas son productos de un largo proceso evolutivo y en gran medida coevolutivo.
- La capacidad de generar beneficios ambientales y económicos dependerá de su integridad ecológica.

Se define integridad ecológica como el:

- Estado de un ecosistema que le permite mantener sus propiedades emergentes identificables, tanto en composición, estructura y función, como también los servicios ambientales que de él se generan (en un punto específico sobre este tema ampliaremos este concepto)
 - Ej. Un ecosistema en principios de fragmentación puede mantener integridad hasta los límites en los cuales la falta de conectividad, los efectos de pérdida de especies por reducción de poblaciones y aislamiento e incidencia de eventos catastróficos (fuegos, enfermedades, etc.), lleven a cambios significativos de sus propiedades emergentes que lo caracterizan.

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Integridad y funcionalidad ecológica
- Propiedades emergentes de los ecosistemas
- Estructura a nivel de paisaje
- Servicios ambientales Aspectos económico-productivos (productividad, equidad, costo/beneficios)

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Selección y medición de indicadores ambientales: bioindicadores, ecoindicadores, geoindicadores
- Eficiencia energética
- Tasa de flujo de nutrientes críticos
- Calidad del suelo/agua
- Índices de Integridad Biológica
- Grado de dependencia en insumos externos críticos
- Incidencia de plagas/ enfermedades
- Productividad

Principio 6

- Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento

Marco Teórico/Empírico

- Los ecosistemas presentan diversos principios de funcionamiento basados en la teoría o modelo del no-equilibrio, entre ellos la resiliencia (elasticidad).
- Si las fuerzas de cambio sobre algún componente clave de un ecosistema genera un cambio de estado detrimental para su integridad, se perderán atributos significativos (y únicos) de los ecosistemas

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Niveles de “estabilidad” relativa en la productividad (no decreciente a lo largo del tiempo bajo presión de uso) Grado de resiliencia (estabilidad) de los ecosistemas (o de los atributos de la biodiversidad)
- Grado de “confiabilidad” y “adaptabilidad” de los ecosistemas (o de sus atributos) bajo gestión

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Selección y medición de indicadores ambientales: bioindicadores, ecoindicadores, geoindicadores, de acuerdo a los diferentes niveles de organización de la biodiversidad
- Productividad de los ecosistemas
- Tasa de lujo de nutrientes (relación entradas/ salidas de nutrientes críticos)
- Índices de Integridad Biológica
- Cambios en la biomasa total
- Rendimiento energético
- Grado de degradación del suelo

Principio 7

- El enfoque por ecosistemas debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas

Marco Teórico/Empírico

- La biodiversidad está estructurada en escalas espaciales y temporales múltiples: Ecosistemas, paisajes, comunidades, poblaciones, genes
- La biodiversidad (y los atributos de los ecosistemas) cambian con el tiempo en escalas históricas, ecológicas y evolutivas

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Seguimiento a los cambios que ocurren en diferentes atributos composicionales, estructurales y funcionales de los ecosistemas, según los niveles de organización de la biodiversidad

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Tasas de cambio de los componentes y atributos de los ecosistemas
- Tendencias y dirección de la sucesión ecológica

- Selección y medición de indicadores ambientales: bioindicadores, ecoindicadores, geoindicadores
- Indicadores de dinámica de paisajes
- Indicadores de composición, estructura y función en los diferentes niveles organizacionales de la biodiversidad.

Principio 8

- Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas

Marco Teórico/Empírico

- Los cambios naturales sufren sinergia con cambios antropogénicos que afectan o podrían afectar la integridad de los ecosistemas (cambios climáticos globales, fragmentación de ecosistemas, pérdida de redundancia ecológica, cambios en la sucesión ecológica)
- La gestión de los ecosistemas considerando escenarios futuros de cambios, deben ser las guías para mantener su integridad a largo plazo

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Atributos e indicadores de integridad ecológica
- Niveles de alteración de patrones espaciales y temporales a nivel de paisaje y ecosistemas
- Escenarios ecoregionales de acuerdo a las tendencias de cambios naturales y antropógenos en los ecosistemas

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Indicadores de biodiversidad, enfocando en especies claves y especies redundantes
- Índices de Integridad Biológica Indicadores de procesos ecológicos (migraciones, fenología, interacciones)
- Índices de fragmentación y alteración del paisaje, conectividad

Principio 9

- En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable

Marco Teórico/Empírico

- En el marco del modelo del no-equilibrio, los ecosistemas cambian en diferentes direcciones y no de manera cíclica
- Estos cambios implican una gran fracción de incertidumbre, lo que lleva a una gestión adaptativa de los ecosistemas

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Atributos e indicadores de integridad ecológica de los ecosistemas bajo gestión
- Desarrollo de sistemas de monitoreo
- Procedimientos establecidos de toma de decisiones basado en resultados de monitoreo

- Implementación de modelos de manejo adaptativos tanto en agroecosistemas como en ecosistemas naturales bajo gestión

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Sistemas de monitoreo diseñados e implementados
- Selección y desarrollo de indicadores Integración de la información generada por el monitoreo a las toma de decisiones de manejo sobre los ecosistemas
- Mejoras en la toma de decisiones
- Reducción de la incertidumbre en la gestión de los ecosistemas

Principio 10

- En el enfoque por ecosistemas se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica y su integración

Marco Teórico/Empírico

- La adecuada gestión de los ecosistemas implica el manejo de los recursos naturales bajo un gradiente dinámico de protección absoluta hasta el uso intensivo
- El enfoque de ecología de paisaje y de los límites de producción e integridad de los ecosistemas, constituyen el marco teórico adecuado para la gestión

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Grado de ordenamiento territorial en el uso de los recursos naturales a nivel de un ecosistema (o conjunto de ecosistemas)
- Representación equilibrada del gradiente de uso, dentro de los límites de integridad ecológica de los ecosistemas
- Niveles de productividad, resiliencia, confiabilidad y adaptabilidad de los ecosistemas

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Proporción entre espacios protegidos y no protegidos
- Gradiente de aprovechamiento de los recursos naturales
- Áreas de alto valor para la conservación de la biodiversidad o procesos ecológicos claves bajo amenaza
- Productividad Cambios en la producción de servicios como agua Tasas de erosión/ salinización
- Tasas de deforestación
- Grado de conectividad de la cobertura natural
- Bioindicadores

Principio 11

- En el enfoque por ecosistemas deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las

innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales

Marco Teórico/Empírico

- Se reconoce el valor del conocimiento empírico de las comunidades locales, como resultado de un proceso interactivo hombre-naturaleza desde la perspectiva histórica y evolutiva
- Cuando mayor es el conocimiento sistemático sobre la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas (y de los restantes niveles de la biodiversidad) mayor será la capacidad de gestión enfocada a su integridad ecológica

Atributos / Componentes sobre los cuales evaluar

- Nivel de adopción de tecnologías apropiadas basadas en el conocimiento local
- Grado de integración e innovación de técnicas de gestión de los ecosistemas, desarrolladas con base científica consistente
- Grado de conocimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas bajo gestión

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Grado de funcionamiento de mecanismos rescate, sistematización y aplicación del conocimiento tradicional
- Tipos de tecnologías apropiadas basadas en el conocimiento científico adaptadas al potencial de los ecosistemas
- Producción científica sobre temas relevantes a la gestión de los ecosistemas

Principio 12

- En el enfoque por ecosistemas deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes

Marco Teórico/Empírico

- La gestión de los ecosistemas es una cuestión de conjunto (de sistemas), por lo que todos los interesados (usuarios/ beneficiarios/ afectados) deben estar involucrados
- El conocimiento compartido entre los gestores de los ecosistemas, debe sustentarse en una sólida información científica multi e interdisciplinaria
- Grado de participación intersectorial
- Nivel multi e interdisciplinario de los grupos tomadores de decisión o de sustento para la gestión
- Eficiencia y eficacia en la gestión de los ecosistemas

Medición/Evaluación/Indicadores Generales

- Número de sectores involucrados en la gestión de los ecosistemas

- Valor de las políticas o normativas que viabilizan la gestión integral de los ecosistemas
- Composición de los equipos interdisciplinarios vinculados a la gestión
- Tasa del flujo de la información entre el ámbito académico y el de toma de decisión

Este enfoque es el más importante para el manejo de áreas protegidas en los trópicos. Sin embargo, existen varios problemas que enfrentar para que este manejo sea operativo.

➤ EL ENFOQUE DE ECOREGIONES

Finalmente, un enfoque derivado del de ecosistemas, es el de ecoregiones. Una ecoregión es (basado en Ibisch et al. 1999): un área que consiste de una agrupación característica de comunidades naturales que:

1. A su vez comparten muchos taxa, dinámicas ecológicas y condiciones ambientales, y
2. Tienen una mayor interrelación e interdependencia biológica y ecológica entre sí, que con las comunidades que se encuentran fuera de ella.

De acuerdo a Dinerstein et al. (1995), una ecoregión es un conjunto geográficamente distinguible de comunidades naturales que comparten la gran mayoría de sus especies, dinámicas ecológicas y poseen condiciones ambientales similares y cuyas interacciones ecológicas son críticas para su persistencia a largo plazo. Estos autores consideran que la ecoregión como unidad es el nivel mínimo de resolución para aplicar efectivas medidas de conservación en sentido regional. A nivel de ecosistemas, podemos decir que una ecoregión es un conjunto de ecosistemas que tienen más en común entre ellos que con sus vecinos.

Este enfoque no se diferencia del de ecosistema visto anteriormente en cuanto a sus principios básicos de manejo, pero sí en cuanto a la escala y énfasis en el mantenimiento de la integridad espacial. Este enfoque apunta a lograr megaunidades de conservación donde se mantengan los flujos de energía, materiales y organismos entre los ecosistemas constituyentes, de tal modo que aseguren escenarios más favorables frente a los cambios climáticos globales y a los procesos evolutivos de largo plazo. De esta manera, un sistema de áreas protegidas o unidades de manejo para una ecoregión en particular, sería la estrategia más sólida para el mantenimiento de la integridad ecológica de la biosfera y de la conservación de la biodiversidad.

Modelos Para El Manejo

➤ **Modelo PASIVO**

Cuando las decisiones de manejo son tomadas en función de lo no intervención del administrador sobre los recursos naturales del área protegida. Es decir, se deja que los procesos naturales sigan ocurriendo sin ningún tipo de manipulación. Esto podría ser viable en áreas protegidas de grandes dimensiones, donde los procesos ecológico-evolutivos toman lugar sin ninguna intervención directa o indirecta del hombre. Sin embargo, frente a escenarios de cambios climáticos globales, ningún área protegida, por más grande que sea, estará exenta de otro tipo de manejo que no sea el pasivo. Este modelo ha sido el preponderante tradicionalmente en los sistemas de parques nacionales en América del Norte y en parte de América Latina, pero cada vez más está dando lugar a otros modelos como el activo y el adaptativo.

➤ **MODELO ACTIVO**

Cuando las decisiones de manejo llevan a intervenir directamente sobre los recursos naturales del área protegida, en función de objetivos específicos preestablecidos, como por ejemplo la cosecha de fauna (por ej. cosecha de huevos de tortugas marinas para viabilizar la población de las especies, como el caso del Refugio Ostional, Costa Rica), fuegos prescritos (común en áreas donde el fuego puede ser crítico para la conservación de los ecosistemas forestales, por ejemplo Áreas Protegidas con bosques templados en Canadá y Estados Unidos, o con sabanas y pastizales en Sudamérica), modificación artificial del régimen de un cuerpo agua (por ejemplo en el Parque Nacional Palo Verde, Área de Conservación Tempisque, Costa Rica). En algunos casos, este modelo "intervencionista" ha dado buenos resultados, pero en otros casos no. Tiene más éxito si es acompañado de un modelo adaptativo.

➤ **MODELO ADAPTATIVO**

Cuando se administra de acuerdo a un plan por el cual las decisiones son hechas en función de lo que se sabe y se aprende acerca del sistema bajo manejo, incluyendo información de los efectos previos a las acciones de manejo. En este modelo, el monitoreo de las respuestas del sistema a las acciones de manejo es primordial.

El manejo adaptativo se basa en reconocer que el manejo de los recursos naturales es siempre experimental y que nosotros podemos aprender a partir de la implementación de actividades y que este manejo puede ser mejorado en base a lo aprendido. (IUCN, Co-management of Natural Resources, 2000).

Criterios Ecológicos Para El Diseño De Reservas

1. Tamaño

- Las reservas grandes guardan más especies, soportan mejor las especies de amplio rango y tienen menores tasas de extinción que las reservas pequeñas
- Existen excepciones donde es preferible varias reservas pequeñas (Ej. Cape flora, Sudáfrica)

2. Heterogeneidad y dinámica

- Las reservas deben ser suficientemente heterogéneas como para mantener un régimen de perturbaciones que permita la dinámica de parches y una elevada diversidad de especies
- En las reservas pequeñas los disturbios pueden volverse catastróficos (ej. especies exóticas)

3. Contexto y forma

- En el diseño de una reserva, será necesario analizar su inserción a nivel del paisaje regional, para evaluar ventajas y peligros del contexto
- La forma debe minimizar la relación área/perímetro para reducir el efecto de borde

4. Conectividad

- Evaluar y maximizar el grado de conectividad actual y potencial de la reserva establecida o a establecer, mediante el diseño y planificación de corredores biológicos

5. Elementos del paisaje

- Incluir en las áreas protegidas unidades enteras y no porciones, de elementos del paisaje natural (unidades relativamente homogéneas que constituyen el paisaje total)
- Evitar incorporar unidades de paisaje modificado

6. Zonas Buffer

- Diseñar desde el inicio una zona de amortiguamiento "externa" a los límites potenciales del área protegida
- Alrededor de las zonas buffer establecer zonas de transición que unan paisajes protegidos y no protegidos, pero que potencialmente puedan unir otras reservas
- Tener en cuenta la funcionalidad de las Zonas Buffer en el contexto source-sink

Rol Del Monitoreo En El Manejo De Áreas Protegidas

Definimos como monitoreo de las áreas protegidas al esfuerzo sistemático de muestreo que son necesarios para determinar tendencias (su dirección y

magnitud), en los atributos (composición, estructura y función) correspondientes a diferentes escalas de la biodiversidad, que permitan orientar y/o reorientar las tomas de decisiones dentro de un esquema de manejo adaptativo.

El enfoque de estos temas será teórico-práctico: se tomarán casos en los cuales funciona uno u otro tipo de manejo y las necesidades de monitoreo para cada uno de ellos. Se analizarán en detalle los casos de las áreas protegidas donde se desarrollarán las prácticas. El producto será la fundamentación teórica del tipo de manejo necesario y el enfoque de monitoreo a aplicar.

Métodos Para La Planificación

Diversas metodologías se desarrollaron para hacer frente al diseño y planificación de áreas protegidas. Para el enfoque ecoregional, el uso de grillas de visualización – como se muestra en el Ejemplo 2 del diseño de sistemas de monitoreo y en el diseño de zonas buffer- es una herramienta adecuada para esta planificación. The Nature Conservancy (TNC), desarrolló una metodología relativamente sencilla para la planificación de “sitio”, pero que es útil a diferentes escalas espaciales, incluyendo la ecoregional. De esta manera, en los Anexos encontrarán el documento: “Esquema de las cinco S para la conservación de sitios: un manual de planificación para conservación de sitios y la medición del éxito en conservación” (TNC, 2000) y “Evaluación de viabilidad de los objetos de conservación” (TNC, 2003), con su respectiva hoja de cálculo.

EL MONITOREO BIOLÓGICO Y ECOLÓGICO

Niveles Del Monitoreo

De acuerdo a los niveles de biodiversidad definidos por Noss (1990) y vistos en el punto 1.2, es factible establecer diferentes niveles de monitoreo. De esta manera, podemos hablar del:

Nivel de monitoreo genético. Dentro de las poblaciones, donde lo que nos interesa medir y dar seguimiento es la variabilidad genética, las tasas de endogamia, la presencia de genes recesivos deletéreos, la tasa de deriva genética, el flujo génico, etc.

Nivel de las poblaciones. Estaremos interesados en medir los cambios en el tamaño poblacional (N), su tasa de crecimiento, cambios en la proporción de sexo o estructura de edades, que indiquen alteraciones atribuibles a cambios ambientales naturales o antrópicos, estructuras metapoblacionales y sistemas fuente-sumidero, etc.

Nivel de las comunidades. Enfocaremos el monitoreo para conocer los cambios en la diversidad (riqueza y distribución de las abundancias), las interacciones bióticas, proporción de especies endémicas, proporciones de formas de vida, entre otras variables.

Nivel de ecosistemas. El énfasis estará dado por conocer los cambios en la productividad primaria y el crecimiento de la biomasa, el ciclaje de nutrientes, tasas de flujo de energía, tasas e intensidades de intervención humana, etc.

Nivel de paisaje regional. Estaremos enfocando el monitoreo de los cambios en la identidad, distribución, riqueza, proporciones de tipos de parches (hábitats) y conjuntos de paisajes, grado de conectividad, efectos de borde, etc.

Pero, además de estos niveles de monitoreo que se establece para los diferentes niveles de la biodiversidad, podemos tener diferentes perspectivas de la escala del monitoreo. De esta manera y siguiendo a Halffter (1998), identificamos un nivel de monitoreo desde la perspectiva ecológica, otra biogeográfica y otra intermedia o de mesoescala.

La perspectiva ecológica nos señala que el monitoreo debe ser circunscrito a áreas limitadas, con muestras locales de las comunidades y en una escala de tiempo de días o años. El monitoreo enfocado desde esta perspectiva, nos brinda señales de la estructura y función de las comunidades bióticas y de algunos componentes de la biodiversidad.

La perspectiva biogeográfica corresponde al otro extremo de las escalas espaciales y temporales del monitoreo y se refiere al estudio de las regiones o continentes sobre escalas de tiempo de milenios. Nos brinda estimaciones de las tasas de extinción, colonización de especies, sucesión ecológica de largo plazo, etc.

La perspectiva de media escala (mesoscale perspective) corresponde al monitoreo a la escala de paisaje, donde la unidad de estudio varía en tamaño entre las escalas espaciales local y regional y sobre escalas temporales que van desde décadas a siglos. El monitoreo en esta escala genera estimaciones de los cambios de la biodiversidad en las diferentes unidades de un paisaje, de la dinámica de parches, de los cambios de especies de acuerdo al mosaico de paisaje, extensión de los ecotonos, etc.

Para cada uno de estos niveles, enfoques o perspectivas del monitoreo, existen diferentes grados de organización o profundización de las actividades de monitoreo. Así, para el nivel poblacional o el monitoreo desde la perspectiva ecológica, es posible identificar a su vez tres niveles de monitoreo: por Ej. Para aves migratorias (Manley et al. 1993) se han establecido los siguientes niveles:

Nivel 1: determinar presencia/ausencia poblacional de una determinada especie o sus tendencias poblacionales;

Nivel 2: relacionar las tendencias de las abundancias poblacionales de determinadas especies, a las características del hábitat o a los patrones de uso de la tierra y el

Nivel 3: monitorear las características demográficas de las especies, mediante estudios poblacionales detallados y de gran esfuerzo de muestreo.

El Concepto De Indicadores

Es prácticamente imposible monitorear simultáneamente todos los niveles y componentes de la biodiversidad y de los aspectos físicos correlacionados. Si queremos dar seguimiento al nivel de especies, quizás no podamos evaluar demográficamente a todas las especies presentes en un área protegida, sino que sólo a unas pocas. La pregunta entonces es: Qué medir? La respuesta no es todavía totalmente satisfactoria, pero una de ellas es utilizar aspectos, partes o algunos componentes ambientales (incluyendo de la biodiversidad) que den información más o menos confiable de lo que está ocurriendo al conjunto.

De esta manera, surgió el concepto de indicadores ambientales, definidos – genéricamente – como toda medida sustitutiva de algún componente *ambiental, como la biodiversidad o la geología*. Existen diferentes tipos de indicadores, algunos de los cuales estaremos viendo a continuación.

➤ **GEOINDICADORES, SUELO, AGUA, ETC.**

Un **geoindicador** es una medida de cambio ambiental generado por los rasgos geológicos de un paisaje o ecosistema. Muchos aspectos geológicos y geomorfológicos son determinantes de la estructura de los ecosistemas y comunidades bióticas, tales como movimientos del suelo, migración de dunas, fluctuaciones de aguas subterráneas, cambios en los parámetros geoquímicos, erosión, sedimentación, remoción en masa, etc. Algunas particularidades geológicas son importantes formadoras de nichos ecológicos para la fauna y flora, tales como para los macrófitos, micrófitos y microfauna intersticiales, la biota intermareal, etc. En un área protegida, es importante tener en cuenta algunos de estos indicadores geológicos útiles para el monitoreo ecológico, como los siguientes (basado en Berger 1995):

COMPONENTE GEOLÓGICO	PROCESOS Y PARÁMETROS NATURALES UTILIZABLES COMO GEOINDICADORES
-------------------------	--

Costas	Tasas de erosión y sedimentación, nivel del mar, mareas
Desiertos	Movimiento de dunas, niveles y química del agua en superficie
Sistemas fluviales	Carga de sedimentos en ríos y corrientes, sedimentación de cuerpos de aguas, liberación de sedimentos a los márgenes continentales
Glaciares	Fluctuaciones del frente de los glaciares, balance de la masa glacial, cambios en los rasgos periglaciares, rocas glaciares, patrones del suelo glacial, etc.
Agua de superficie	Cambios en las características piezométricas del agua, calidad del agua (pH, metales, aniones, oxígeno disuelto, etc.)
Lagos	Nivel del lago, respuestas químicas a los cambios hidrológicos
Geoquímica del paisaje	Excesos o deficiencias de elementos en los suelos
Permafrost	Crecimiento de agujas de hielo, variación de la capa activa de hielo
Laderas	Frecuencia, extensión, volumen y tasa de movimientos de laderas, remoción en masa, pié de vaca, cárcavas,
Suelos	Metales pesados, biomasa microbial del suelo, pH, constituyentes solubles del suelo, productividad del suelo, capacidad del suelo, relación entre las arcillas y los componentes orgánicos, tasas de erosión del suelo, sedimentación de costas, formaciones kársticas, etc.
Humedales	Composición, extensión, tipo
Otros	Cambios mineralógicos debidos al clima, movimientos neotectónicos, tasas de deposición de loess, crecimiento coralino, etc.

Estos Geoindicadores describen fenómenos geológicos que tienen un efecto directo, geológicamente a corto plazo, sobre la tierra y sobre los organismos. La mayoría de los geindicadores tienen una perspectiva de mesoescala o escala del paisaje (como vimos arriba).

➤ **ECOINDICADORES: FLUJOS, PROCESOS, ETC.**

Estos indicadores pueden corresponder tanto a rasgos geofísicos que determinan la dinámica de los paisajes regionales (como vimos en los geindicadores) como de procesos ecológicos que toman lugar al nivel de ecosistemas. En este sentido, podemos definir un **ecoindicador** como una medida de cambio de algún componente del ecosistema.

Los flujos de nutrientes en el ecosistema, la tasa de ciclaje por ejemplo del P, K, N, etc., constituyen indicadores del funcionamiento y por lo tanto de la salud del ecosistema. Las tendencias (dirección, intensidad, rumbo, etc.) de los procesos de sucesión ecológica (primaria o secundaria), también conforman ecoindicadores capaces de brindarnos información sobre los cambios ecosistémicos.

Otros elementos de la estructura del paisaje, como por ejemplo la configuración, yuxtaposición, distribución de frecuencia de tamaño, grado de fragmentación, etc. de diferentes tipos de parches de hábitat, sirven de

indicadores ecológicos del estado de salud del ecosistema. También, las tasas de perturbación, la extensión e intensidad de tales perturbaciones, su influencia sobre la estructura de la biodiversidad, etc., sirven de medidas sustitutivas del estado de cambio en un ecosistema.

➤ **BIOINDICADORES; EL ENFOQUE ESPECIECÉNTRICO**

Un bioindicador (o indicador biológico) es una medida que detecta y monitorea los cambios en la biota para reflejar cambios en las condiciones ambientales. Siempre se consideró a las especies como indicadores biológicos; de allí el enfoque “especiecentrico” que tienen los bioindicadores en general. Siguiendo a McGeogh (1998), diferenciamos tres categorías de bioindicadores:

Indicadores ambientales. Es una especie o un grupo de especies que responden predeciblemente, de un modo que es efectivamente observado y cuantificado, a los disturbios ambientales o a cambios en las condiciones ambientales generales. Pertenecen a esta categoría todas las especies que indican cambios en las condiciones físicas y químicas del ambiente, tales como concentración de contaminantes, falta de algún componente químico vital (como el oxígeno), etc. A estos pertenecen los llamados centinelas, acumuladores, detectores, entre otros. Los líquenes (contaminación aérea) y las rapaces (acumulación de tóxicos y deterioro de la cáscara del huevo), son buenos ejemplos de especies indicadoras ambientales.

Indicadores ecológicos. Especies o grupos de especies utilizados en demostrar los efectos de cambios ambientales, tales como alteración del hábitat, fragmentación, efecto de borde, cambios climáticos, etc. En sentido amplio, un indicador ecológico es una especie utilizada como una medida de las condiciones de un hábitat particular, comunidad o ecosistema. Por ejemplo, para medir el efecto de borde sobre la biota (una de las primeras consecuencias de la fragmentación de las áreas protegidas), se utilizan medidas de cambios en la tasa de predación de nidos de aves o de parasitismo de cría. El monitoreo de este efecto sobre un grupo de especies de aves, nos indica que el borde -producto de la fragmentación del hábitat-, está generando un impacto negativo sobre toda la biota. Otro ejemplo, lo que ocurre con la pérdida de especies de anfibios en hábitat montañosos aislados, podría ser un indicador de los cambios climáticos globales sobre la biota, etc.

Indicadores de biodiversidad: grupo de taxa (por Ej. género, tribu, familia, orden o grupo de especies de un rango taxonómico superior) o grupos funcionales (por ej. gremios o “guilds”) cuyas diversidades reflejan alguna medida de la diversidad (riqueza de especies, nivel de endemismo, relación especie-abundancia) de otros taxa superiores en un hábitat o conjunto de hábitat. En este caso, la riqueza de especies (u otra medida de diversidad) de un taxón indicador particular o grupo funcional, es usado para estimar la

riqueza de especies de otros taxa (que pueden o no estar estrechamente relacionados). Por ejemplo, la diversidad (medida por ejemplo con algún índice derivado de la teoría de la información como Shannon-Wiener) de los moluscos pelecípedos de la costa marina de Cabo Blanco, serán un indicador de biodiversidad para toda la biota costero-marina de la reserva. O bien, la diversidad de coleópteros arborícolas del bosque tropical, será un indicador de la biodiversidad de la entomofauna (o más ampliamente de toda la biota asociada a los árboles) del bosque tropical.

➤ OTROS ENFOQUES DE ESPECIES

A pesar que el concepto de indicadores es ampliamente utilizado en la ecología y el manejo, existen críticas y observaciones sobre su valor e importancia. De acuerdo a varios autores (por ej. Landres et al, 1988, Simberloff, 1997), el concepto de especie indicador es problemático debido a que no hay consenso sobre *qué* el indicador se supone que indica y debido a que es difícil conocer *cuál* es la mejor especie indicador, aún cuando todos estemos de acuerdo qué es lo que indica.

De esta manera, han surgido los conceptos de especies paraguas (umbrella), banderas (flagship) y claves (keystone), como alternativas al concepto de especies indicador. De estos conceptos, el menos aceptado es el de **especie bandera**; ya que se trata de especies que tienen un valor más bien emblemático (o carismático) en un ecosistema o área protegida y simplemente no indica la salud de todo el conjunto de la biota.

El concepto de **especie paraguas** es muy interesante, ya que se trata de especies que requieren grandes superficies para mantener poblaciones mínimas viables, como por ejemplo grandes rapaces o carnívoros. El mantener poblaciones saludables de especies paraguas, nos aseguramos que estamos manteniendo poblaciones viables de cientos o miles de especies de esa comunidad biótica.

Sin embargo, el mejor concepto para medir cambios en el ambiente, es el de **especies claves**; es decir aquellas especies cuya presencia en la comunidad genera un impacto significativo sobre un gran número de especies, ya sea por que tienen gran número o biomasa, o mantiene múltiples interacciones biológicas, o genera hábitat o microhábitat. Por ejemplo, una especie de tortuga dentro de un ecosistema forestal, produce madrigueras que son utilizadas secundariamente por cientos de otras especies, algunas de ellas usuarios "obligados". Si la especie de tortuga desapareciera, su impacto negativo sobre la estructura de la biodiversidad será muy grande. El enfoque de manejo usando especies claves, es una alternativa importante en el enfoque de ecosistema para el manejo de áreas protegidas.

Diseñando Un Sistema De Monitoreo

Vamos a ver primero unas recomendaciones generales establecidas por Noss (1990) para el diseño de un sistema de monitoreo. Según este autor, debemos dar diez pasos para implementar un proyecto de monitoreo de biodiversidad:

- Qué y por qué efectuar el monitoreo? Establecer metas y objetivos del monitoreo. Por ejemplo, mantener la conectividad de manchas de bosques, mantener poblaciones viables de especies claves, restaurar el hábitat de especies en peligro en un área protegida, eliminar especies exóticas en un refugio de vida silvestre, etc.
- Obtener e integrar información existente. Recopilar y sistematizar la información disponible sobre biodiversidad, en bases de datos y sistemas de información geográfica, de acuerdo a las metas y objetivos del monitoreo.
- Establecer condiciones de base. Conocer el estado actual del sistema a monitorear, por ejemplo cobertura vegetal, especies en peligro, tendencias de alteración de hábitats, dinámica de parches, etc., incorporados a los sistemas de información geográfica.
- Identificar zonas importantes y ecosistemas con alto riesgo. Definir áreas importantes para la conservación de la biodiversidad, determinar el valor biológico-ecológico para el monitoreo, identificar ecosistemas o hábitats más vulnerables y de alto riesgo, etc.
- Formular preguntas específicas para ser respondidas mediante el monitoreo. Cuáles son las tendencias en fragmentación, invasión de especies exóticas, pérdida de hábitat y estabilidad de poblaciones de especies amenazadas, etc?
- Seleccionar indicadores. Identificar indicadores de composición, estructura y función en varios niveles de organización.
- Identificar áreas control (o testigos) y tratamientos. Identificar las áreas testigos para cada ecosistema o hábitat a monitorear y áreas con diferentes tipos de "tratamientos", referido a áreas sometidas a diferentes presiones antrópicas o de uso.
- Diseñar e implementar un esquema de muestreo. Aplicando los principios de diseño experimental, diseñar el muestreo y el levantamiento de datos, respecto a tipos, forma, tamaño y número de las unidades muestrales, distribución espacial de las unidades muestrales, técnicas de levantamiento de datos, etc.
- Validar las relaciones entre indicadores y metas finales. Verificar la confiabilidad de los indicadores mediante investigación específica y detallada.
- Analizar tendencias y recomendar acciones de manejo. Exponer los resultados de tal forma que sea de utilidad para los tomadores de decisión de manejo, orientando la planificación, las prácticas, las regulaciones, leyes, normas, políticas, etc.

A continuación, veremos dos ejemplos de métodos de diseño de un sistema de monitoreo, aplicado a diferentes condiciones y niveles:

Ejemplo 1

Escenario: Área mixta no muy extensa (de miles de ha) con una red de reservas de pequeñas superficies interdigitadas con áreas de uso intensivo, incluyendo asentamientos urbanos. Ubicación espacial: Canadá, América del Norte.

Enfoque de manejo: ecosistema (a nivel de paisajes) para el plan de manejo de áreas con fuerte influencia humana (basado en Lajeunesse et al. 1995). Se trata de un método que permite monitorear el manejo de áreas protegidas interdigitadas con áreas de fuerte uso antrópico o bien de áreas sometidas a uso público intensivo.

Procedimiento: todo sistema de monitoreo debe estar basado en un Plan de Manejo ya sea de un área o de un sistema de unidades de manejo. El procedimiento seguido fue a). Diseño del Plan a través de un proceso de evaluación ecológica, b). Implementación de intervenciones de manejo y c). Desarrollo de un programa de monitoreo.

a) diseño del Plan de Manejo mediante la evaluación ecológica. Este procedimiento combina dos conceptos: 1. valor biológico de la vegetación y de al menos un componente faunístico (por ej. las comunidades de aves, o mamíferos) y 2. La fragilidad de los suelos. Aplicando una técnica de ponderación aditiva con estos criterios, es posible definir áreas de sensibilidad.

Los pasos para esta etapa son:

1. Inventario cuantitativo de los recursos en unidades biofísicas homogéneas, para uniformizar las combinaciones de características de suelos y tipos de vegetación.
2. Valoración ecológica de la vegetación establecida en base a cinco criterios:
 - Originalidad del tipo de vegetación
 - Grado de representación
 - Grado de sucesión-perturbación
 - Rareza
 - Riqueza
3. Valoración ecológica de la vida silvestre basada en cuatro criterios:
 - Originalidad
 - Representatividad Rareza
 - Presencia de hábitat específicos
4. Determinación de la fragilidad biótica basándose en las características de la textura del suelo, drenaje, pendiente y probabilidad de anegamiento
5. Desarrollar grillas de sensibilidad de acuerdo a los valores ecológicos y fragilidad de los suelos, por ej.:

GRILLA DE SENSIBILIDAD				
	EV-1	EV-2	EV-3	EV-4
SF-1	1	2	3	3
SF-2	1	2	3	3
SF-3	2	3	4	4
SF-4	2	3	4	4

SF = fragilidad de suelos

EV = valor ecológico

Rangos: 1 alta fragilidad, alto valor ecológico, alto grado e sensibilidad; 4 baja fragilidad, bajo valor ecológico, baja sensibilidad.

de
capaz de
solo criterio o de varios criterios superpuestos.

6. Integrar todos estos componentes en un Sistema Información Geográfica generar coberturas de un

7. La superposición de todos los índices de valores ecológicos y de fragilidad de suelos resultan en la construcción de un mapa de sensibilidad ecológica que provee una síntesis visual de la calidad ecológica y de la fragilidad de los ecosistemas dentro y alrededor de las áreas protegidas.

b). Intervenciones o acciones de manejo. La implementación de intervenciones de manejo se sustenta en el concepto – para este caso – de la sucesión ecológica (debido a que es un sistema de áreas protegidas con fuerte intervención humana). Por lo tanto reconoce que la dinámica natural de las comunidades de plantas es un componente esencial para la protección de áreas silvestres y toma en consideración los efectos directos sobre muchos componentes de los ecosistemas.

Los principios de las intervenciones de manejo son:

1. Influenciar la tasa de sucesión ya sea para:
 - Mantener la calidad ecológica,
 - Recuperar sitios degradados que han perdido calidad de hábitat
 - o
 - Permitir el mantenimiento de las actividades recreativas.
2. Utilizar los mapas de sensibilidad (o de cualquier criterio ecológico) para guiar las toma de decisiones de manejo
3. Considerar las siguientes opciones de manejo:
 - Acelerar la sucesión natural interviniendo en la velocidad de los procesos naturales de sucesión de las comunidades de plantas, por ejemplo promoviendo colonizadores en zonas deforestadas, enriquecimiento con especies de etapas serales avanzadas, etc. Esta recuperación de hábitat con

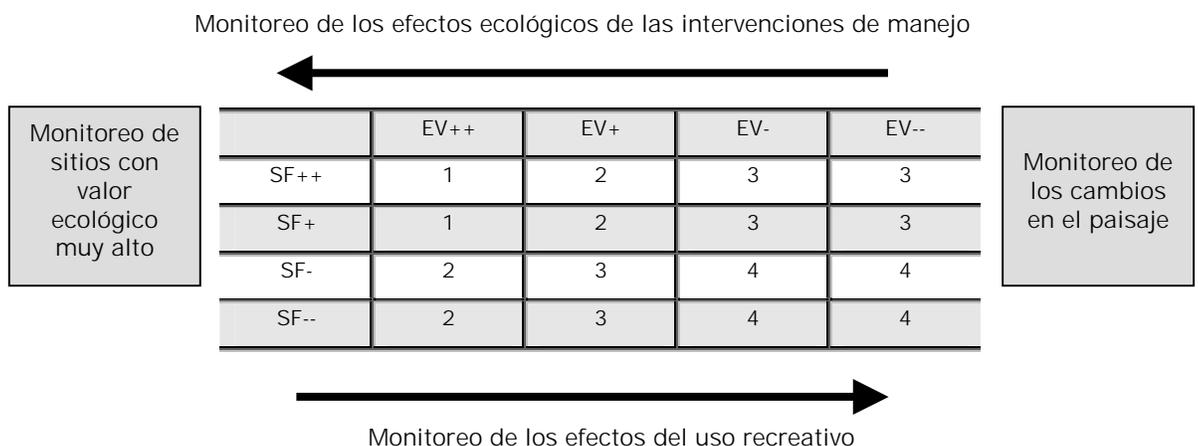
calidad ecológica perdida o reducida incrementa la vida silvestre (“manejo activo”)

- Bloqueo o inhibición de procesos que permitan el mantenimiento de una comunidad en un determinado estado sucesional, por ejemplo para mantener una especie de interés y sólo presente en una determinada etapa de la sucesión o bien para mantener áreas disponibles para actividades educativas, recreativas o de investigación científica (“manejo activo”)
- Mantener el proceso sin ningún tipo de intervención, de tal modo que la sucesión tome su curso de manera exclusivamente natural (acción de no-manejo o “manejo pasivo” como lo vimos anteriormente)

c) desarrollo de un programa de monitoreo. El programa de monitoreo es el tercer componente de un plan de manejo y proporciona una evaluación regular de la calidad de las áreas protegidas. El objetivo primario de este programa, es evaluar los cambios en la calidad e integridad de las áreas naturales lo que en términos teóricos implica reconocer cualquier reducción o incremento eventual en la calidad ecológica de cada unidad homogénea presente en el área protegida. En el escenario actual del ejemplo, este reconocimiento implica dar seguimiento, cuantitativamente, a los cambios o a los movimientos de cada una de las celdas de la grilla de sensibilidad ecológica. Siguiendo el ejemplo, el programa de monitoreo debería enfocarse en los siguientes aspectos:

- Efectos del uso recreativo
- Efectos ecológicos de las intervenciones de manejo
- Cambios del paisaje
- Sitios de muy alto valor ecológico

Tomando a la grilla como base para el diseño del sistema de monitoreo, entonces las celdas de unidades homogéneas clasificadas con valor 1 y 2 serán las prioritarias para dar el seguimiento necesario:



Los cuatro aspectos del monitoreo están en relación a la Grilla de Sensibilidad: efectos de las intervenciones de manejo (unidades de valor ecológico creciente); efectos del uso recreativo (que impide o reduce el valor ecológico de las unidades); conservación de sitios con alto valor ecológico (unidades 1 y 2) y cambios en el paisaje (todas las unidades).

Por lo tanto, el sistema de monitoreo debe estar basado en estos cuatro aspectos:

Efectos del uso recreativo. El primer paso es seleccionar los sitios donde potencialmente existan conflictos entre el uso recreativo y la conservación. Luego poner en un mapa los tipos de usos recreativos en cada uno de estos sitios y el grado de intensidad (por ej. número de senderos, número de usuarios, tipo de actividad, etc.). Luego se superpone el mapa de sensibilidad ecológica obtenido en la etapa de diseño del Plan de Manejo, para tipificar los conflictos entre el uso y la valoración ecológica de las unidades. Finalmente, los sectores a ser monitoreados estarán definidos en base a tres criterios de forma priorizada: 1. Sensibilidad de la zona, 2. Intensidad de la presión de los usuarios y 3. Tipo de infraestructura existente (caminos, sitios de campamento, miradores, etc.). Obviamente, las áreas de alta sensibilidad en conflicto con uso recreativo de cualquier tipo, tendrá la máxima prioridad para ser incluida en el sistema de monitoreo.

Sitios con alto valor ecológico. Las unidades con clase 1 en la grilla de sensibilidad, tendrán particular prioridad para dar seguimiento al estado de conservación, independiente del grado de uso. Aquí, el criterio no son los conflictos de uso y conservación, sino solamente el valor per se de conservación que tienen los sitios en las áreas protegidas (especies endémicas, hábitat únicos y especiales, etc.). Por lo tanto, el principal objetivo de este aspecto del monitoreo es proveer la información necesaria para caracterizar la evolución de la calidad ecológica de las comunidades excepcionales en el área y la distribución de las poblaciones más importantes de especies en peligro o vulnerables. Para este aspecto se realizan inventarios e inspecciones para evaluar los cambios en composición de especies, riqueza, diversidad, características claves de las comunidades bióticas, de tal modo de dar seguimiento a largo plazo de los cambios en los ecosistemas.

Significancia ecológica de las acciones de manejo. Para el ejemplo, las intervenciones de manejo son vistas como esfuerzos de restauración ecológica. Por lo tanto, el monitoreo de la restauración ecológica deberá ser una medida del grado de éxito de las intervenciones de manejo. En este caso se evalúa n los cambios en la composición de especies de las diferentes etapas serales, cambios en la velocidad de sucesión ecológica secundaria, etc.

Resultados del manejo a nivel del paisaje. Los atributos del paisaje, tales como parcheo y conectividad, tienen significancia para la distribución y

abundancia de muchas especies, sobre todo de aquellas que tienen estructuras metapoblacionales (como ya vimos anteriormente). Por lo tanto, el monitoreo a nivel del paisaje es fundamental e involucra todas las unidades en el sistema de Grilla de Sensibilidad. Para este caso se seleccionan diversos indicadores que son seguidos mediante el uso de fotos aéreas e imágenes satelitales, tales como: número y tamaño de parches de hábitat, índices de diversidad de paisaje, longitud de bordes, análisis de fragmentación y conectividad, etc.

Ejemplo 2

Escenario. Área de gran superficie (millones de ha) donde se encuentran áreas protegidas de diferentes extensiones y categorías, con presencia humana y presiones antrópicas de diferente extensión y magnitud. Lo que predomina es el paisaje poco o nada intervenido. Ubicación espacial: Bolivia, Sudamérica.

Enfoque de manejo. Enfoque de ecoregión para la planificación orientada a la conservación de biodiversidad (basado en Ibisch et al. 2001). Es un método que integra indicadores biológicos y de integridad ecológica aplicados a la determinación de valores naturales que deben conservarse.

***Procedimiento.** Nuevamente, todo sistema de monitoreo debe estar basado en un Plan de Manejo, denominado en este caso Plan de Conservación y Desarrollo Sostenible, involucrando áreas con diferentes tipos de uso y grados de conservación. El proceso que se aplicó tuvo el siguiente fundamento teórico:*

El Plan priorizó la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente, el desarrollo integral y equitativo; y la sostenibilidad ecológica y económica del uso y manejo de los recursos naturales. La planificación de la conservación tiene un fuerte enfoque científico sobre la biodiversidad, pero también reconoce e integra los aspectos sociales, económicos políticos e institucionales del área de acción, como elementos que están íntimamente relacionados con la biodiversidad.

El proceso de elaboración del Plan debe responder entonces a los lineamientos de la denominada: planificación integral de conservación basada en ecoregiones, fundamentada en la biología de la conservación, respetando y considerando las necesidades humanas a satisfacer en un proceso de desarrollo sostenible y aprovechando herramientas de planificación a escala ecoregional. Se basa en la biología de la conservación porque se enfoca en la biodiversidad buscando la representación adecuada de los diferentes elementos que la componen, dando énfasis especial al nivel de especies. También, porque está orientada a procesos de corto hasta largo plazo que actúan sobre la biodiversidad y reconoce la importancia que sobre ella tienen los cambios ambientales permanentes, tanto naturales como causados por la

acción humana y prioriza la integridad y conectividad de los ecosistemas naturales. A su vez, respeta y considera la dimensión humana al buscar la integración entre lo deseable de una visión de conservación desde el punto de vista de la biodiversidad y lo factible desde la perspectiva socio-económica-política, identificando tanto los deseos de los actores como las amenazas, oportunidades y limitantes existentes. Finalmente, aprovecha las herramientas de planificación ecoregional al utilizar metodologías diseñadas específicamente para optimizar el proceso de planificación y gestión para la conservación y el desarrollo sostenible a escala de regiones ecológicas, aplicadas con el uso de Sistemas de Información Geográfica.

La planificación ecoregional implica la zonificación ecológica-económica, tomando en cuenta criterios que respondan a los principales objetivos de la conservación: mantener una adecuada representación de la biodiversidad y además su viabilidad y funcionalidad. A este tipo de zonificación se la denomina ecoregional. La zonificación ecoregional logra simultáneamente identificar zonas ecológico-económicas y zonas relevantes para el mantenimiento de la biodiversidad. Las etapas seguidas en este ejemplo fueron:

Etapas 1: Preparación y organización. Es la etapa inicial del proceso que genera las condiciones de base para la planificación, definiendo el marco conceptual y metodológico, el plan de actividades, el inicio del relacionamiento y el compromiso de participación con los distintos grupos de interés de la zona.

Etapas 2: Diagnóstico. Etapa que permite el conocimiento de la región en todos sus ámbitos: ambiental, social, económico, institucional y funcional, lo que implica el:

Levantamiento y análisis de la información. Identificar, ordenar y espacializar (poner en mapas) la información primaria y secundaria.

Síntesis de la información. Fase en la que se sistematiza y resume la información por ejes temáticos (social, económico, ecológico, etc.), como base para la siguiente fase.

Etapas 3: Evaluación integral. Etapa que articula el diagnóstico con el marco propositivo (es decir las propuestas de intervención o acciones de manejo, ya que todos los pasos están enfocados a determinar la Visión de conservación y desarrollo sostenible y el esbozo de las líneas de acción del Plan. Es una etapa compleja donde se realizan los análisis e integración de los datos biofísicos y socioeconómicos sistematizados, utilizando procedimientos técnicos como la zonificación ecoregional y la definición de prioridades en base de información biológica y socioeconómica integrándola en un Sistema de Información Geográfica.

Los pasos para este análisis son:

Valoración biológica-ecológica espacial: determinación de los valores biológicos-ecológicos (los datos se proyectan en un Sistema de Información Geográfica).

Determinación del estado de conservación: determinación de cómo la situación socio-económica está afectando la conservación (integridad de hábitat, perturbación y contaminación).

Desarrollo de la visión biológica deseable: determinación de las necesidades y actividades de conservación deseables, basadas exclusivamente en los resultados del diagnóstico y en el estado de conservación.

Determinación de prioridades espaciales: propuesta de áreas biológicas-ecológicas de valor para la conservación.

Análisis de vacíos de conservación: determinación de las necesidades de protección deseables en base a los anteriores pasos y al análisis de la tenencia de tierra.

Determinación de prioridades espaciales-temporales: considerando las condiciones negativas actuales (escenarios negativos), las actividades futuras que implican fuertes impactos negativos (amenazas futuras) y las prioridades espaciales, se determinan las áreas biológicas y ecológicas donde se deberían realizar acciones de conservación teniendo en cuenta tanto la dimensión de tiempo como de espacio.

Definición preliminar de acciones con base en las necesidades identificadas: determinación de las acciones que pueden implementarse en base a los resultados obtenidos en los anteriores pasos y considerando los aspectos favorables (escenarios positivos) que surgen directamente de la etapa de diagnóstico.

Comprobación de la viabilidad biológica de las acciones propuestas: en este paso se realiza una comparación entre los resultados obtenidos y la visión biológica deseable, de tal manera se pueda controlar lo posible con lo deseable.

Visión preliminar de conservación y desarrollo sostenible y programas preliminares: determinación de los contenidos de la visión de conservación y desarrollo sostenible factibles para la zona de estudio. Contenidos que se validarán en el proceso de Consulta pública con los actores locales.

Visión concertada de conservación y desarrollo sostenible.

La zonificación del área es realizada de la siguiente manera: La zonificación es un elemento importante de un Plan de Conservación: ésta es la identificación y clasificación de unidades distintas dentro de un espacio según ciertas características, con el motivo de facilitar el entendimiento o el manejo de ciertas problemáticas. La definición ya implica que puede haber diferentes 'zonificaciones' según diferentes objetivos y perspectivas.

Con la finalidad de diagnosticar la situación del área, en una aproximación para entender los efectos sobre la biodiversidad, muchas de las variables son

evaluadas siguiendo una serie de criterios que permiten posteriormente diagnosticar el estado de conservación, amenazas futuras, oportunidades y limitantes, a través de mapas temáticos valorados en cuadrícula.

La lógica del funcionamiento del análisis en cuadrícula consiste en:

- Seleccionar variables o temas de análisis.
- Diseñar la metodología de creación de criterios de evaluación para las variables, definiendo rangos y números de valoración para cada variable.
- Con base en el diseño metodológico, crear una base de datos de referencia para procesar la información y transferirla al SIG.
- En el SIG, crear mapas o datos de base en diferentes unidades (municipales, áreas protegidas, polígonos definidos, puntos, etc.) con la información procesada.
- Transferir los datos de base a la unidad de cuadrícula, asignando valores a los rangos previamente definidos. Así se tendrán valores de cuadrícula fijos que se aplicarán según su significado o interpretación:

VALOR EN CUADRÍCULA	INTERPRETACIÓN
5	Muy alto
4	Alto
3	Moderado
2	Bajo
1	Muy bajo

Entre los distintos métodos de zonificación, se ha identificado a la zonificación ecológica-económica como la más adecuada para los fines del Plan, enriquecida por un criterio vital para la conservación ecoregional que es la **representación**, de esta forma se da lugar a la **zonificación ecoregional** que logra simultáneamente identificar zonas ecológico-económicas y zonas de representación.

Las zonas de representación se identifican analizando su **complementariedad** que es consecuencia de su **singularidad** que a su vez, es consecuencia de una

combinación especial de factores geofísicos e históricos. Dentro de estas zonas la zonificación ecológica-económica identifica las áreas con mayores prioridades.

Las **prioridades espaciales-temporales de conservación** dentro de una zona de representación, idealmente, se identifican por sumar varias capas de zonificación específica que son el valor biológico-ecológico, el estado de conservación, las amenazas futuras y las oportunidades y limitantes.

Finalmente, todo el diseño del Plan se completa con un sistema de Monitoreo, que para este ejemplo ha sido diseñado de la siguiente manera:

Los campos de acción fundamentales del sistema de monitoreo y evaluación son:

- El registro y la observación de los resultados/líneas de acción, actividades/sublíneas de financiamiento, y efectos del plan frente a su planificación, así como el seguimiento de los supuestos.
- El análisis y la valoración de la información de las acciones ejecutadas respecto a su conformidad con la planificación y los objetivos.
- El ajuste inmediato a las desviaciones de la planificación según las necesidades que se identifiquen en el monitoreo.
- La documentación y el suministro de información requerida por los distintos usuarios del Plan.
- El ajuste periódico a las desviaciones de la planificación según las necesidades que se identifiquen en la **evaluación**.

Los niveles del sistema de monitoreo y evaluación son:

- M&E del Plan
- M&E institucional de la organización ejecutora del Plan
- M&E de proyectos

El sistema de M&E tiene tres niveles. El sistema desarrollado a continuación, corresponde al M&E del Plan.

Definiciones y conceptos básicos

El sistema de monitoreo y evaluación abarca dos procedimientos complementarios del ámbito de la gestión, que surten efecto sólo si se aplican conjuntamente.

Monitoreo: Da validez a *lo planificado*, es el seguimiento concreto y específico a los componentes planificados. Permite efectuar correcciones inmediatas sobre la ejecución.

Evaluación: Examina críticamente la planificación, es un hito de verificación de *lo ejecutado*. Permite efectuar correcciones de rumbo en la planificación.

Se puede afirmar que, habitualmente, la observación permanente y la conducción de las actividades son elementos del monitoreo, mientras que la revisión gradual y sistemática de los efectos del plan pertenece a la evaluación. Evidentemente, es tan irrazonable observar y conducir las actividades sin evaluar los efectos, como evaluar los efectos de las mismas sin haber procedido anteriormente a su observación y conducción. El monitoreo y la evaluación conforma una unidad.

Componentes del sistema de M&E en el Plan

La introducción y posterior implementación del sistema de M&E para el Plan, se divide en los siguientes componentes:

- Documentos de planificación del Plan
- Calendario de M&E
- Ajustes al M&E
- Presentación de informes
- Usuarios y necesidades de información
- Mecanismos de evaluación
- Selección de métodos para monitorear indicadores físicos

Documentos de planificación del Plan. Todo sistema de M&E parte de una comparación entre lo planificado y lo realizado. Es decir se basa en la planificación del Plan, concretamente en los indicadores, a través de los cuales se han definido los valores meta. Los indicadores especifican con suficiente exactitud cuándo se ha alcanzado un objetivo, resultado o actividad. Los documentos elaborados para la introducción del sistema de M&E del Plan, comprenden el periodo de los siguientes 15 años de ejecución del mismo. Los documentos son los siguientes:

La Matriz de Planificación del Plan (MPP) o Marco lógico. Fundamento del sistema de M&E del cual se deducen la Matriz de efectos y el Plan de Operaciones (o matriz de planificación de actividades). La MPP o Marco lógico, contempla el resumen de los objetivos general y específicos del Plan, los resultados que para el presente sistema son mostrados como líneas de acción, y las actividades como sublíneas de financiamiento. En la misma matriz se han definido indicadores para los objetivos, líneas y sublíneas, como elementos de cuantificación y medición del avance del Plan. La MPP o Marco lógico es el elemento que muestra de manera sintética y explícita el contenido del Plan y su coherencia sistémica entre objetivos y acciones. Es el núcleo de información para la fase de ejecución y el M&E.

El plan de operaciones. Ha sido elaborado en base a la información del Marco lógico del Plan y de la Matriz de «Acciones claves a desarrollar para lograr la Visión de conservación y desarrollo sostenible». En el Plan de operaciones se mantiene la espacialización de la planificación, indicando el ámbito de acción

espacial para todas las líneas de acción, sublíneas de financiamiento y acciones prioritarias.

Calendario de M&E. El calendario de M&E permite la recopilación oportuna de información sobre lo planificado y lo realizado, la toma de medidas correctivas y sirve para documentar la información de M&E. Esta recopilación de información se realizará cada año. En función del método aplicado en la MPP para la definición de los objetivos, este calendario está estructurado de forma jerárquica y contiene un calendario para medición de los efectos y otro para medición de las actividades. En las distintas columnas de los calendarios se anotan los siguientes datos:

- El código del marco lógico y de las acciones prioritarias del Plan (sistema numérico), que tiene por objetivo la identificación y asignación unívoca de dichos elementos y sus respectivos indicadores.
- Un resumen del objetivo superior, objetivo del Plan, resultados/líneas de acción, actividades/sublíneas de financiamiento y supuesto.
- Los indicadores o resultados intermedios.
- El cronograma de ejecución que representa la fecha de referencia para realizar el monitoreo.
- El responsable de la ejecución de las actividades.
- El correspondiente valor meta (valor esperado), del indicador en el cronograma de ejecución.

Las siguientes columnas del calendario de M&E permiten efectuar una comparación entre lo planificado y lo realizado. De este modo, el calendario del sistema de M&E se convierte en un documento amplio que proporciona gran cantidad de información. Estas columnas se llenarán en las fases subsiguientes al monitoreo.

El calendario de M&E a nivel de los efectos. El nivel de los efectos comprende el objetivo superior; los objetivos específicos del Plan y los resultados/ líneas de acción, así como sus supuestos. Este calendario sirve para programar la fecha precisa de ejecución del monitoreo y presentación de informes en relación a los indicadores. También se define los responsables para realizar el monitoreo.

El calendario de M&E a nivel de ejecución de acciones. El nivel de la ejecución comprende las actividades/sublíneas de financiamiento, las acciones prioritarias y los respectivos supuestos. Este calendario sirve para programar la ejecución del monitoreo y la elaboración de informes sobre las acciones que se implementan en cada gestión. Las acciones que comprende este calendario se obtienen del Programa de operaciones que a su vez, responde a la matriz de acciones prioritarias para alcanzar la visión, por lo tanto, este calendario no comprende todas las sublíneas de financiamiento y la codificación de la acciones anotadas no es necesariamente correlativa. La

propuesta de ejecución del monitoreo de acciones, se ha realizado considerando el tiempo total de ejecución de las mismas.

Existen principalmente dos niveles de usuarios directos de la información:

- Usuarios internos: Organización ejecutora del Plan
- Sectores de interés: gobiernos municipales, gobierno central, propietarios privados, pueblos indígenas, comunidades campesinas, instituciones privadas de desarrollo, etc.

En el caso de los usuarios internos, la información requerida se refiere al marco propositivo en sus diferentes niveles, es decir, por una parte información sobre el logro periódico de los objetivos y por otra, el avance en la ejecución de acciones, ambos elementos en función de lograr la Visión de conservación y desarrollo sostenible a largo plazo. Esto se resume, en los informes sobre los efectos e impactos de la ejecución del Plan que se obtienen del Calendario de M&E de efectos y del Calendario de M&E de actividades. En el caso de los sectores de interés, la información requerida se refiere principalmente al avance en la ejecución de acciones que benefician a los distintos sectores y que a su vez, contribuyen a lograr la Visión de conservación y desarrollo sostenible a largo plazo. Esta información se obtiene a través de los informes sobre el Calendario de M&E de actividades y el PAO.

Mecanismos de evaluación. Todo lo anteriormente desarrollado se enmarca en el monitoreo, el cual permite efectuar correcciones inmediatas sobre la ejecución. La evaluación implica un hito de verificación de lo ejecutado y permite efectuar correcciones drásticas de rumbo en la planificación. En este sentido, todos los elementos utilizados en el monitoreo del Plan (MPP, plan de operaciones, POA, calendarios de M&E, informes), que generan información sistematizada sobre la ejecución del mismo, se utilizarán en las evaluaciones periódicas del Plan. Específicamente, las evaluaciones deberán considerar los indicadores de los diferentes niveles de la planificación. Se deberá realizar una evaluación anual de la ejecución Plan, que debería estar a cargo de la unidad de planificación de proyectos que es la encargada de implementar el sistema de M&E. Además de esta evaluación, se recomienda realizar evaluaciones bianuales externas, es decir, a cargo de entidades o consultores externos a la organización ejecutora del Plan, que cuenten con experiencia en la metodología del sistema de M&E del Plan, para que puedan hacer un análisis ecuaníme del avance de ejecución del Plan y consecución de sus objetivos.

Selección de métodos para monitorear indicadores físicos. Considerando el carácter espacial del Plan de conservación y desarrollo sostenible y contando con todos los indicadores para los distintos niveles del marco lógico, será necesario definir los métodos más idóneos para la medición de los mismos. Particular atención requieren los indicadores relacionados con la conservación

de la integridad de los bosques en la región, que se deberán monitorear a través de la comparación de imágenes de satélite, que es un método que permite realizar un análisis multitemporal de cualquier objeto que se encuentre en la superficie terrestre. En este caso, esto posibilita el seguimiento de la manutención de los bosques.

Se recomienda concentrar el monitoreo físico en las áreas de mayor protección, áreas protegidas propuestas y corredores de conectividad, bosques de uso sostenible y zona de uso intensivo no extractivo dentro de áreas protegidas. Los indicadores a monitorear deberían ser principalmente dos:

- Porcentaje de superficie boscosa
- Grado de fragmentación, indicado por el número de polígonos de bosque.

EL MONITOREO EN ÁREAS PROTEGIDAS Y EL MANEJO ADAPTATIVO

El Concepto Y La Práctica Del Manejo Adaptativo

El manejo adaptativo se basa en reconocer que el manejo de los recursos naturales es siempre experimental y que nosotros podemos aprender a partir de la implementación de actividades y que este manejo puede ser mejorado en base a lo aprendido (IUCN, Co-management of Natural Resources, 2000).

Siguiendo a Parma (1998), el manejo adaptativo es una respuesta racional para enfrentarse a la incertidumbre, en la cual el manejo involucra un continuo aprendizaje para tratar con esa incertidumbre.

En el **proceso del manejo de los recursos naturales**, tenemos diversas fuentes de incertidumbre:

1. Incertidumbre de los procesos: los procesos naturales son inherentemente variables. Ningún modelo que describa las reglas del comportamiento de un sistema natural (por ejemplo de una población silvestre o de un ecosistema) puede predecir el estado exacto del sistema en un determinado momento en el futuro. Por lo tanto, el futuro puede ser descrito – en el mejor de los casos – en términos probabilísticos.

2. Incertidumbre de los modelos: en realidad, nosotros no podremos nunca conocer totalmente como opera la naturaleza, por lo tanto, una segunda fuente de incertidumbre es nuestra propia ignorancia. Esa es la razón por la cual construimos modelos de cómo funciona la naturaleza. En teoría, cuanta más información tenemos para construir el modelo, mayor probabilidad tendríamos de que el modelo refleje el comportamiento de la naturaleza. Sin embargo ello no necesariamente es así en la práctica. Por ejemplo, en un

modelo de población uno podría esperar que, con un mayor conocimiento de las tasas de natalidad, mortalidad, inmigración y emigración – y los factores que los afectan- podríamos predecir consecuencias a largo plazo de cualquier acción de manejo. Pero, nunca tenemos toda esa información. Por lo tanto, nuestros datos sobre el comportamiento de los sistemas biológicos es casi siempre consistente con diversas hipótesis alternativas, cada una de las cuales puede conducirnos a diferentes “mejores” opciones de manejo.

3. Incertidumbre de la observación: una tercera fuente de incertidumbre es el proceso en sí mismo de la observación; ya que entre un hecho natural y nosotros media un proceso observacional que también introduce un error. Por ejemplo, nosotros no observamos directamente nuestra población bajo manejo o en su totalidad nuestra área protegida bajo manejo. En el monitoreo seguimos protocolos de muestreos o mediciones periódicas de un subconjunto de atributos poblacionales o de indicadores de integridad ecológica y a partir de esos atributos, reconstruimos el estado actual de la naturaleza. Este “error”, producto del proceso de observación –dependiente de la técnica y método utilizado, de las condiciones de la observación, del que ejecuta la observación, del procedimiento de análisis, etc.- puede ser en muchos casos altamente significativo. Por ejemplo, el error de estimación del banco de peces a ser cosechados en mar abierto, puede ser entre un 30% hasta un 200%.

4. Incertidumbre en el comportamiento del sistema natural: finalmente, otra fuente de incertidumbre tiene que ver con el punto 1 visto anteriormente, relativo a la variabilidad de los procesos de los sistemas naturales. Los procesos dinámicos naturales no son lineares. La no linealidad lleva a que las tasas a las cuales las variables cambian en respuesta a cambios de las variables independientes (o predictoras) no son constantes, por que dependen del estado del sistema. La no linealidad implica que no podamos extrapolar el comportamiento observado dentro un rango estrecho de observaciones, por lo que los modelos que construimos, pueden predecirnos respuestas diferentes.

Las acciones de manejo tienen como meta lograr algunos objetivos y debe proceder de cara a todas estas fuentes de incertidumbre. Mientras que la ciencia básica nos ayuda a seleccionar hipótesis acerca de los procesos que controlan la dinámica del sistema, es principalmente a través de la perturbación que nosotros podemos aprender sobre cómo opera la naturaleza. Para obtener el máximo rédito a las intervenciones (perturbaciones) sobre el sistema, es necesario contar con un plan que:

- Reconozca la incertidumbre
- Contemple un sistema de monitoreo de las respuestas a la intervención del sistema y
- Anticipe la modificación de futuras intervenciones de manejo de acuerdo a lo que se vaya aprendiendo acerca de cómo se comporta el sistema

Por lo tanto, el manejo adaptativo consiste en manejar de acuerdo a un plan por el cual las decisiones son hechas y modificadas en función de lo que se conoce y aprende del sistema, incluyendo la información acerca de los efectos previos a las acciones de manejo.

El primer paso en diseñar un plan de manejo adaptativo es recopilar toda la información disponible acerca del sistema que será manejado y especificar "modelos alternativos" que sean consistentes con esta información. El siguiente paso es diseñar un plan de monitoreo, en donde se especifique cuáles variables deberán evaluarse y de qué manera, etc. (que lo veremos en el punto siguiente), caracterizando la incertidumbre inherente al proceso de observación. Luego, se especifican posibles controles o modos de manejo con los cuales intervenir el sistema, por ejemplo:

- En un problema de cosechas, el control o la intervención de manejo puede ser la cosecha de una parte de la población juvenil en una determinada estación o el tiempo de rotación en un bosque manejado.
- En un problema de conservación, un control puede ser alguna forma de mejoramiento de hábitat que permita proteger una especie en peligro, o la quema de vegetación para mantener hábitat para especies vulnerables, etc.
- En el manejo de plagas, un control o intervención de manejo puede ser el nivel de pesticida a aplicar en un lote determinado o el número de enemigos naturales a liberar y en qué momento, etc.

De acuerdo al diseño del sistema de monitoreo y de toma de decisiones, estaremos hablando de

- **manejo pasivamente adaptativo**, cuando la toma de decisión es adaptada en respuesta a la nueva información que se obtiene del sistema, pero el aprendizaje no está incorporado como meta del manejo y
- **manejo activamente adaptativo**, cuando el manejo tienen un enfoque de experimento y la selección de opciones de manejo son hechas en base al valor de la información con que se cuenta sobre las varias acciones alternativas. El manejo activamente adaptativo o experimental, involucra la manipulación ambiental en un sentido amplio.

El Monitoreo Para El Manejo Adaptativo En Las Áreas Protegidas

Definimos como **manejo adaptativo** en el contexto de un área protegida, lo siguiente: "proceso que integra el diseño, implementación y monitoreo del plan de manejo, que permita poner a prueba las suposiciones del plan, su adaptación a los cambios de escenarios y aprender sobre ellos para optimizar su manejo y conservación" (modificado de Margoluis & Salafsky 1998).

La implementación del Plan de Manejo de un área protegida y de su zona de influencia, intenta poner en práctica el paradigma de la integración del uso

sostenido de los recursos y de la tierra con la conservación de la diversidad biológica. Por lo tanto es necesario documentar las condiciones de base del área protegida y sus alrededores (en gran parte sintetizada en los diagnósticos en base a los cuales se elaboran los Planes de Manejo) y diseñar un programa de monitoreo que permita evaluar el impacto de ejecución del Plan de Manejo, tanto en la biodiversidad como en los patrones de perturbación antropogénica (Kremen, Merenlender & Murphy, 1994).

A su vez, y teniendo en cuenta el marco conceptual y práctico del manejo adaptativo - un Plan de Manejo debe estar dotado de un sistema de seguimiento y evaluación (programa de monitoreo) de las actividades previstas.

De esta manera;

- El monitoreo permite seguir los pasos del Plan de Manejo en marcha y evaluar si las actividades y objetivos se cumplen de acuerdo a lo previsto.
- También sirve para tomar decisiones frente a las contingencias, ya que los problemas que surgen en la ejecución del Plan pueden ser conocidos rápidamente.

En el contexto del manejo adaptativo, se define como monitoreo a “la colección y evaluación periódica de datos relativo al estado de cumplimiento de las metas, objetivos y actividades del Plan de Manejo” (modificado de Margoluis & Saflasky 1998). El monitoreo requiere de una estrategia, la cual constituye un esquema general de los datos que se necesitan obtener del avance del Plan y cómo obtenerlos. Esta estrategia debe servir de marco para el diseño de un programa de monitoreo; el cual es un esquema detallado del proceso a seguir para asegurar el seguimiento y la evaluación continua del Plan de Manejo.

Lo importante a tener en cuenta en el diseño de un programa de monitoreo es saber quién es el grupo meta que recibirá y/o utilizará la información generada, es decir para quién se hace la evaluación y seguimiento del Plan. Siguiendo a Margoluis & Salafsky, 1998, los pasos para ello son:

- Niveles de audiencias destinatarias de los resultados del monitoreo
- Definición de una estrategia de monitoreo para cada nivel de audiencia
- Identificación de los indicadores de monitoreo.
- Selección de métodos y planificación de las tareas necesarias para la colecta de los datos.
- Determinar cuándo, por quién y dónde deberán ser colectados los datos para el monitoreo

Por ejemplo, para un área protegida las audiencias serán:

- Audiencia interna: los miembros del equipo ejecutor del Plan de Manejo (Director del Área, Jefe de Programas, etc.) y a aquellos miembros de las instituciones, comunidades, funcionarios, etc. involucradas en la ejecución del Plan. Audiencia externa: autoridades gubernamentales, instituciones no involucradas directamente en el manejo del área protegida, comunicadores públicos, donantes, etc.

La estrategia de monitoreo para cada nivel de audiencia será:

- Para la audiencia interna, lo que se requiere es el desarrollo de indicadores específicos que verifiquen el cumplimiento de las metas y objetivos de cada uno de los programas que conforman el Plan de Manejo. En parte estos indicadores aparecen como “indicadores de avance” en los marcos lógicos de cada programa, pero requieren de una revisión para que cumplan con los requisitos que se señalarán más abajo, tarea que deberá ser realizada por el responsable del área protegida y su equipo de trabajo. El seguimiento de estos indicadores deberán ser evaluados y analizados al menos trimestralmente por ellos. Semestralmente, se deberá ejecutar una evaluación interna, tomando como base los resultados de estos indicadores plasmados en un informe elaborado por el responsable del área protegida.
- Para la audiencia externa, se generará un reporte semestral, como producto de la evaluación señalada en el punto anterior. Este documento deberá ser lo suficientemente claro y preciso en aspectos tales como: objetivos cumplidos por cada programa, dificultades encontradas, niveles de participación de los actores locales, ejecución presupuestaria y proyección de trabajo para los próximos seis meses. A su vez, se contarán con reportes mensuales elaborados por los responsables de cada programa de manejo del área (por ej. Uso Público, Educación Ambiental y Comunicación, destinado a los medios de comunicación tanto locales como regionales, nacionales e internacionales, etc.).

Para la selección de los indicadores, se deberán seguir los siguientes criterios

- Para cada nivel de información se requerirá de un indicador específico
- Un indicador es una unidad de información medida en el tiempo que documenta cambios en una condición específica.
- Un buen indicador deberá cumplir los siguientes criterios:
 - Ser medible: capaz de ser registrado y analizado en términos cualitativos y cuantitativos
 - Ser preciso: definido de igual modo por todas las personas que conforman el equipo ejecutor del Plan de Manejo de la RMT
 - Ser consistente: no debe cambiar con el tiempo, de tal modo que siempre mida la misma cosa
 - Ser sensitivo: que cambie proporcionalmente y en la misma dirección a los cambios del ítem que es medido.

Tomando como base los marcos lógicos de los programas de un Plan de Manejo, se identificarán y definirán los indicadores de monitoreo.

Finalmente, deben ser definidos y seleccionados los métodos de colecta de los datos para el monitoreo y el esquema de quién, cuando y dónde debe efectuarse tal colecta. Para la selección de los métodos y técnicas de colecta de datos, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Exactitud y confiabilidad: se harán las siguientes preguntas una vez identificado el método de colecta: Cuál es el error existente en la colecta de los datos con el método & técnica utilizada? En qué medida los resultados podrán repetirse?
- Costo-efectivo: se harán las siguientes preguntas: Qué inversión requiere el método/técnica para ser aplicado? Hay alternativas de obtener los mismos datos con una inversión en tiempo, esfuerzo y dinero menor?
- Factibilidad: se hará la siguiente pregunta: El equipo ejecutor del Plan de Manejo es capaz de ejecutar el método/técnica identificado?
- Adecuación: se hará la siguiente pregunta: El método/técnica identificado es adecuado en el contexto social y cultural del área protegida?

MÉTODOS Y TÉCNICAS APLICADAS AL MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Técnicas Y Métodos De Monitoreo De Acuerdo A La Escala

En el punto 1.2 mostramos los diferentes niveles de la biodiversidad de acuerdo a Noss (1990). Este mismo autor señala algunos de los métodos y técnicas que se aplican a cada nivel de monitoreo; todas ellas utilizables en las áreas protegidas.

1. Para el Nivel Genético, recomienda el uso de técnicas analíticas orientadas a conocer la variabilidad genética, tales como

- Electroforesis; para distinguir diferentes tipos de proteínas sintetizadas por diferentes formas alélicas de la población que indican grado de heterocigosis u homocigosis,
- Análisis de cariotipos; que muestra grado de enfermedades genéticas, grado de poliploidia, etc.
- Secuencia de A.D.N; que permite conocer el grado de diversidad genética, tasa de mutaciones y recombinaciones, entre otros parámetros.
- Análisis de regresión entre padres y progenie; lo que permite estimar variabilidad fenotípica como reflejo de la variabilidad genotípica.
- Análisis de parentesco; otra medida de ver grado de consanguinidad entre los individuos de una población, lo que indica tasas de endogamia en poblaciones pequeñas.
- Análisis morfológico; como medidas de detectar incremento de endogamia.

2. Para el Nivel de Población / Especie; recomienda métodos y técnicas orientadas a obtener información demográfica y tendencias poblacionales, por lo que las técnicas son principalmente:

- Censos y muestreos de densidades mediante observaciones, conteos, captura-recaptura, índices de signos y rastros, rastreo con radiotelemetría, etc. Estas técnicas sirven para obtener datos de indicadores de presencia/ausencia, cambios en las abundancias relativas, tendencias poblacionales, estructura demográfica, etc.
- Sensores remotos; técnica utilizada para evaluar tamaño poblacional y movimientos de grandes animales y también para calcular el estado poblacional de plantas, en particular árboles.
- Índices de disponibilidad de hábitat (HIS); técnicas que modelan la calidad del hábitat y su disponibilidad para cada especie en particular. Ello permite estimar estado poblacional y predecir modificaciones demográficas en función de los cambios en la disponibilidad de hábitat.
- Análisis de viabilidad poblacional (VPA); técnica que permite estimar el estado de vulnerabilidad de una población frente a diferentes vórtices de extinción.

3. Para el Nivel de Ecosistema / Comunidad; se utilizan diversas técnicas tales como:

- Fotografías aéreas y otras técnicas de sensores remotos; que miden los cambios en el tiempo de los ecosistemas, por ejemplo el avance de la sucesión ecológica.
- Estaciones de fotografía a nivel del suelo; que permite dar seguimiento a cambios en la estructura del hábitat que afecta a una comunidad biótica
- Análisis de series temporales; que sirve para modelar las tendencias de cambios en los ecosistemas y comunidades a largo plazo
- Mediciones físicas del hábitat; que indican las condiciones para el desarrollo de las comunidades y del estado del ecosistema (por ejemplo con el uso de geoindicadores y ecoindicadores)
- Índices de disponibilidad de hábitat (HIS) para múltiples especies; que indican el estado de la calidad de un hábitat para un gremio de especies y sus tendencias de cambio frente a impactos antrópicos.
- Observaciones directas y mediciones a través de censos, muestreos, capturas, rastros, etc. con los cuales derivar relaciones de abundancia por especies, índices de diversidad, índices de similitud, etc.

4. Para el Nivel de Paisaje Regional, los métodos básicamente son los del nivel de ecosistema/comunidades, pero ajustado a la escala espacial media:

- Fotografías aéreas e imágenes satelitales montados en Sistemas de Información Geográfica; estas técnicas permiten evaluar cambios al nivel de parches de hábitat de forma rápida y eficiente, con el uso de programas tales como Idrisi, ArcView, Erdas, Illwis, etc.
- Estadísticas espaciales; que permiten derivar una serie de parámetros e índices de ecología del paisaje, tales como diversidad de tipos de parches,

dimensión fractal, grado de conectividad, fragmentación, relación superficie/perímetro de unidades de paisaje, etc.

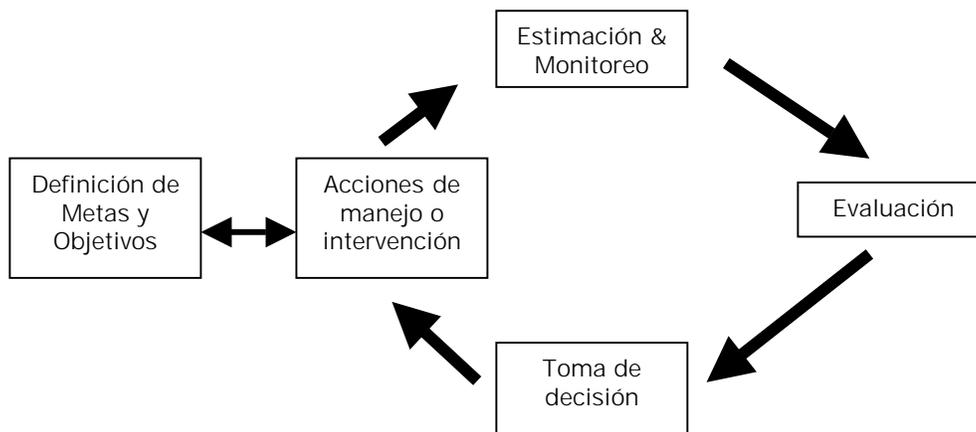
- Mediciones a nivel del terreno, tales como Índices de Contraste para evaluar tipos de bordes (“blandos” vs “duros”), monitoreo de las características del suelo en las diferentes unidades de paisaje, erosión y cárcavamiento, etc.

La Incorporación Del Monitoreo En El Plan De Manejo De Las Áreas Protegidas

Una vez definido un Plan de Manejo de un área protegida e identificadas las acciones o intervenciones de manejo que se esperan aplicar y sus probables respuestas sobre el sistema (ya sea en el marco de un manejo pasivamente adaptativo o activamente adaptativo), se debe incorporar al plan el sistema de monitoreo.

En el punto 4.2., vimos la integración del monitoreo al manejo adaptativo de las áreas protegidas, donde se indican criterios y pasos metodológicos para su diseño y selección de indicadores. Ahora es necesario señalar de qué manera se incorpora, en la práctica, dicho sistema al manejo adaptativo.

En términos generales, el manejo adaptativo se resume así:



Paso 1: Definición de Metas y Objetivos

Se refiere específicamente a las formuladas en el Plan de Manejo, es decir cuáles son las metas y objetivos establecidos para el área protegida a corto, mediano y largo plazo.

Ejemplo 1: Si se tratara de un refugio de Vida Silvestre, la meta podría ser el uso sostenible de los recursos silvestres que aseguren el mantenimiento de las

condiciones naturales del área a largo plazo y como objetivos, los que se requieren alcanzar en el plazo del Plan de Manejo (típicamente 5 años, pero otros hasta 15 años), tales como: recuperar el 50% de la población de tortugas marinas nidificantes en la playa del refugio; lograr el uso del 2% de la superficie del refugio para actividades de interpretación ambiental, cuyo aprovechamiento no ponga en riesgo la viabilidad de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes, etc.

Ejemplo 2: Para el caso de un Parque Nacional, la meta seguramente será el de mantener la viabilidad de la biodiversidad a perpetuidad, protegiendo al área de los eventos antropogénicos negativos, mediante el establecimiento de una adecuada zona buffer y alto grado de conectividad estableciendo corredores biológicos. Algunos objetivos de mediano plazo podrían ser: a). generar un mapa de vegetación a escala 1:10.000 que permita tipificar los cambios en el proceso de restauración ecológica de los hábitats sometidos históricamente a eventos catastróficos naturales, como huracanes o erupción volcánica o b). Dar protección absoluta a la población de la especie endémica de mamífero del área, mediante el control y vigilancia de sus sitios de alimentación y cría, etc.

Paso 2: Definición de las intervenciones o acciones de manejo

Una vez definidas las metas y objetivos del manejo, es necesario identificar las acciones de manejo o intervenciones y ello dependerá, obviamente, del tipo de manejo que se aplique y de las características y categoría del área protegida. De esta manera, estaríamos aplicando manejo pasivamente o activamente adaptativo.

Para cualquier caso, requeriremos de un marco lógico del Plan donde se señalen todas las acciones que se esperan aplicar para el logro de las metas y objetivos dentro del área protegida (y afuera en muchos casos). Este marco lógico estará estructurado de la siguiente manera:

Componente del Plan de Manejo:

OBJETIVOS	ACCIONES DE MANEJO O INTERVENCIONES	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Obj 1				

Obj n				

Paso 3: Estimación & Monitoreo

Del marco Lógico del proyecto, se derivan cuadros específicos de indicadores verificables, donde se señalan las técnicas a utilizar para estimar cada indicador, método de toma de datos en el terreno, método de análisis, sistema de almacenamiento en base de datos, responsable de la estimación, requerimientos para llevarla a cabo, cuándo debe ejecutarse, dónde debe ser realizada, etc., como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro de Indicadores para el Monitoreo

INDICADOR VERIFICABLE	TÉCNICA DE LA ESTIMACIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS	FORMA DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS	RESPONSABLE DE LA ESTIMACIÓN	CUÁNDO DEBE EJECUTAR-SE	DÓNDE DEBE EJECUTAR-SE	REQUERIMIENTOS (LOGÍSTICA SUPUESTOS, ETC.)
p.e. reducción en un 60% de la caza ilegal en el interior del Parque	Conteo del número de encuentros con cazadores	Promedios ajustados a un 10% de error de muestreo	Base de datos estadísticas	Jefe de protección	En la época seca, cuando los cazadores buscan carne de monte	En los accesos históricos al parque y en los ojos de agua	Personal de apoyo, binoculares, radio, caballos, etc.
p.e. mantenimiento de la integridad de la conexión de los hábitat circundantes al parque	Seguimiento con imágenes satelitales de la cobertura de tipos de vegetación en la periferia del parque y controles de campo	Porcentaje de cambios en la cobertura de tipos de vegetación mediante imágenes clasificadas	Base de datos espacial: con sus respectivos metadatos	Ecólogo consultor	Dos veces al año, una en época seca y otra en época húmeda	Toda el área protegida más 10 km hacia la periferia	Imágenes satelitales actualizadas en condiciones óptimas, software adecuado logístico para control de terreno, etc
p.e.							
p.e.							

--	--	--	--	--	--	--	--

Con un cuadro de cada indicador verificable, derivamos una matriz de monitoreo que permite construir el sistema de monitoreo necesario para el manejo adaptativo del área.

Paso 4: Evaluación

Luego de contar con el sistema de monitoreo en marcha, los resultados de su aplicación requiere de una evaluación tanto para calibrar las técnicas y métodos de estimación de los indicadores como para derivar recomendaciones de manejo. Se sugieren plantearse algunas preguntas claves en este paso, tales como (sugeridas por The National Academy of Sciences de USA, 1990):

- Son los resultados de cada técnica específica de monitoreo bien integrados con el programa de monitoreo en su conjunto?
- Los métodos utilizados aseguran confiabilidad y poder estadístico?
- Están sujetos los datos colectados a las técnicas apropiadas de manejo y análisis?
- Podrían los datos obtenidos ser conjugados con nuevas tecnologías para el análisis y el manejo?
- Qué mecanismos existen o pueden ser desarrollados para mejorar la transferencia de los datos e información a los tomadores de decisión?

Paso 5: Toma de decisión

Finalmente, cuando se cuenta con los resultados y evaluación del monitoreo, se debe tomar decisiones. Estas decisiones serán ajustadas en función de lo que se vaya aprendiendo del funcionamiento del sistema. Por ejemplo, si los resultados determinan que las tendencias de la biodiversidad (en base a diferentes indicadores) están dentro de los valores esperados, el monitoreo continuará sin alteraciones sustanciales. Si se detectan cambios significativos en las tendencias, los manejadores necesitarán diseñar la respuesta más apropiada. Las razones del monitoreo deben ser, en esta etapa, adecuadamente evaluada a la luz de los resultados obtenidos y de las decisiones de manejo o intervenciones a tomar. Muchas veces, los objetivos del monitoreo son reajustados, así como el grado de precisión de las técnicas empleadas.

EL MONITOREO EN LAS ZONAS DE INFLUENCIA Y EN LOS CORREDORES BIOLÓGICOS

Diseño Y Monitoreo De Las Zonas De Amortiguamiento

Las **zonas de amortiguamiento (zonas buffer)** han sido definidas para cumplir funciones mixtas: por un lado incrementar hábitat para la vida silvestre de un área protegida y por lo tanto otorgar mayor probabilidad de mantener poblaciones mínimas viables y por el otro reducir – amortiguar- las presiones externas. Para ello debe cumplir dos requisitos: 1. Tener las características naturales para cumplir dichas funciones y 2. Dar opciones de uso sostenible de los recursos naturales y del suelo, de tal modo que las presiones antrópicas se vean reducidas o amortiguadas efectivamente y a largo plazo.

Por definición, las **zonas buffer** son zonas situadas entre una reserva y áreas de uso intensivo del suelo incompatibles con la conservación del área protegida. Sus objetivos son:

1. Reducir las fricciones entre el uso intensivo del suelo y el área protegida
2. Ampliar la superficie de la reserva
3. Disminuir el efecto de borde
4. Incrementar hábitat para la vida silvestre
5. Incorporar nuevos componentes de biodiversidad
6. Asegurar procesos source-sink

Objetivos de las ZB

7. Brindar opciones productivas compatibles con la conservación del área protegida
8. Contribuir al desarrollo socio-económico local
9. Servir de vínculo entre las áreas protegidas y los corredores biológicos

1. Reducir fricciones. Las ZB son concebidas como sistemas de colchón o amortiguamiento entre aquellas actividades que generan fuerte impacto sobre los sistemas naturales (cultivos con uso intensivo de agroquímicos, industrias manufactureras, ganadería intensiva, asentamientos humanos) y los objetivos de conservación de las áreas protegidas. Por ejemplo, las ZB pueden reducir los efectos negativos de los fuegos utilizados en prácticas agropecuarias o la transmisión de enfermedades infecciosas entre el ganado doméstico y la fauna silvestre. Sin embargo, muchas de las fricciones son generadas por la vida silvestre contenida en las áreas protegidas, como por ejemplo la ingesión de vertebrados e insectos que pueden transformarse en “plagas” para los cultivos o de animales depredadores del ganado doméstico.

2. Ampliar superficie. El segundo objetivo de las ZB es ampliar la superficie de las reservas y con ello mejorar las condiciones de conservación de la biodiversidad a largo plazo. Muchas de las áreas protegidas existentes no son

suficientemente grandes como para mantener Poblaciones Mínimas Viables de un gran número de especies. Por ejemplo, grandes depredadores requieren reservas de entre (1-10 millones de ha para mantener poblaciones viables en áreas tropicales, lo que no es una realidad en nuestros países. Por lo tanto, las ZB contribuyen a incrementar la superficie de las áreas existentes.

3. Disminuir efecto borde. El efecto de borde se genera cuando existe un corte abrupto entre hábitats, generalmente dado por el contacto entre un ambiente natural (por ejemplo un bosque) y un sistema productivo intensivo (por ejemplo un monocultivo). El efecto de borde se manifiesta por la alteración del ambiente natural hacia el interior de la reserva, como consecuencia de por ejemplo la mayor ingesión de malezas y especies exóticas, enfermedades, depredación de nidos de aves, cambios en la estructura de la vegetación, etc. Este efecto de borde reduce la superficie efectiva de la reserva, de tal modo que a a mayor relación Perímetro/Superficie; mayor efecto de borde y menor área efectiva. Las Zonas Buffer permiten por un lado “amortiguar” este efecto por la generación de “bordes blandos” y por el otro por mejorar -en muchos casos- el diseño de la reserva, maximizando la relación Perímetro/Superficie.

4. Incrementar hábitat. Como mencionamos antes, muchas áreas protegidas no pueden mantener poblaciones mínimas viables de plantas y animales debido a su escasa superficie. Por lo tanto, las zonas buffer permiten incrementar la superficie de los hábitats para numerosas especies. Por ejemplo, aquellas especies que requieren movimientos estacionales para la búsqueda de alimento o para refugio y reproducción, necesitan de hábitats aledaños a las reservas, originalmente no contemplados en su diseño. También, aquellas especies estructuradas en sistemas metapoblacionales en diferentes parches de hábitat, son beneficiadas al establecerse zonas buffer.

5. Incorporar biodiversidad. El establecimiento de zonas buffer por lo general incorpora nuevos componentes de biodiversidad, tanto a nivel de paisaje y hábitat como a nivel de especies, no contenidos dentro del área protegida o la zona núcleo. Por ejemplo, algunos hábitats secundarios, que por lo general son descartados en el diseño de las zonas núcleo de las reservas, son reservorios significativos de especies y poblaciones durante épocas críticas (sequías por ejemplo) o resguardan hábitats especiales para ciertos grupos taxonómicos (Ej. PN Amboró). La mayor heterogeneidad de paisaje que se establece cuando se contemplan zonas buffer, incrementa la diversidad total conservada así como contribuye al mantenimiento de dinámicas de parches y diferentes fases de procesos ecológicos claves (como por ejemplo la sucesión, el ciclaje de nutrientes y la dispersión).

6. Asegurar procesos source-sink. Como ya vimos anteriormente, las zonas consideradas buffer pueden funcionar o como sumideros (sink) de poblaciones residentes en las áreas protegidas, pero también como fuentes (source), y que

con el tiempo pueden cambiar de dirección. Por lo tanto, el establecimiento de adecuadas zonas buffer vinculadas a las áreas protegidas (no necesariamente alrededor), es una decisión clave para mantener a largo plazo la viabilidad de las poblaciones contenidas en las áreas silvestres.

7. Opciones productivas. En las zonas buffer deben permitirse diferentes actividades productivas compatibles con la conservación en el área protegida. Estas opciones productivas pueden ser tanto de cosecha de bienes naturales, uso no extractivo o producción de baja intensidad. La cosecha de bienes naturales implica la extracción de productos de la vida silvestre a una tasa sustentable, como por ejemplo la caza de subsistencia, el uso de especies medicinales, recolección de frutas, material para elaboración de manufacturas y objetos de artesanías, ornamentales, etc. El uso no extractivo se reduce principalmente al turístico, en particular al segmento del ecoturismo. Por ejemplo, el manejo de ciertas poblaciones o de hábitats especiales en las zonas buffer, puede incrementar los beneficios económicos y reducir la presión de visitantes a la zona núcleo de una reserva. La producción de baja intensidad, se refiere sobre todo al uso agrícola y ganadero tradicional (por ejemplo cultivos de subsistencia, ganadería peridoméstica o extensiva) y a la actividad forestal. Sin embargo hay cultivos comerciales que pueden ser aptos como zonas buffer (algunos cítricos, café de media sombra, té, plantaciones de teca, pinos, etc.). Lo ideal para el uso de opciones productivas en zonas buffer, es establecer sistemas integrados de manejo, tales como los agrosilvopastoriles que incorporen manejo de vida silvestre (rancheo de fauna, uso sustentable de plantas, cosecha de frutos y semillas) y el agroecoturismo.

8. Desarrollo local. Sin duda, uno de los principales objetivos de las zonas buffer es aportar al desarrollo socio-económico local, de tal manera que sea más viable la conservación del área núcleo de la reserva, además de contribuir al paradigma del desarrollo sustentable. Esta contribución al desarrollo implica no sólo la participación de las comunidades locales en el uso (extractivo y no extractivo) de los recursos naturales de una zona buffer, sino también la participación de las ganancias generadas por el área protegida.

9. Vínculo entre áreas protegidas. De acuerdo a su diseño espacial, las zonas buffer, pueden funcionar como vínculo entre diferentes áreas protegidas (por ejemplo en un Área de Conservación). Según la extensión, forma, contigüidad de hábitats y usos productivos, se puede optimizar el diseño de las zonas buffer para que cumplan este objetivo. Asimismo, las zonas buffer funcionan como los “sectores de contacto” entre las áreas protegidas, mediante su conexión con los corredores biológicos. Otras veces, es factible establecer zonas buffer en los propios corredores biológicos, incrementando su eficiencia en el flujo de poblaciones.

Sin embargo, en la práctica el concepto de las zonas buffer ha sido difícil de aplicar. Una restricción está principalmente en las metodologías del diseño

(criterios, técnicas, etc.) y por el otro en el monitoreo de su efectividad. Seguidamente, daremos una vista general de dos métodos elaborados para el diseño y monitoreo de zonas buffer. Luego, haremos mención de algunas técnicas útiles para evaluar el efecto de borde en las áreas protegidas y su monitoreo.

a) Diseño y monitoreo de las ZA

Método 1:

(Hildebrand 1981 - Schelhas 1991)

Este método se basa en un sondeo rápido de las características biológicas del área protegida donde se diseñará una zona buffer y de las condiciones sociales y biológicas externas del área. Este sondeo para evaluar la situación externa de un área protegida debe:

- Resumir los aspectos claves de la conservación biológica del área protegida y de las tierras adyacentes;
- Describir los aspectos más importantes de las relaciones entre la gente local y el área protegida y
- Describir los tipos y patrones de uso del suelo y de los recursos naturales más importantes en las tierras adyacentes al área protegida.
- La estructura del método radica en indagar una serie de aspectos de cada uno de los temas señalados arriba, mediante un sistema de preguntas previamente estructuradas.

I. FASE DE DIAGNÓSTICO

Previa a la propuesta de Zona Buffer en un parque determinado, es necesario efectuar un diagnóstico de la situación de conservación del área protegida, de las interacciones existentes con los pobladores locales y del uso del suelo y los recursos naturales que ellos realizan en las tierras circundantes.

Tópico 1: Aspectos claves de Biología de la Conservación del Parque y alrededores

Este tópico involucra un resumen de los aspectos claves de la biología de la conservación relativos al área del Parque y de las tierras adyacentes, tales como tamaño y forma, conectividad, viabilidad de la biodiversidad, especies y ecosistemas vulnerables o en peligro, representatividad de hábitats críticos, etc.

Tópico 1 A. Tamaño y Forma del Parque

- ¿El Parque es suficientemente grande?
- ¿La forma tiende a maximizar la relación superficie/Perímetro?

- ¿Hay problemas relacionados al efecto de borde del Parque tales como desplazamiento de especies silvestres fuera del área o de ganado desde afuera hacia adentro o perturbaciones derivadas de ellos?

Tópico 1 B. Conectividad

- ¿El Parque se encuentra actualmente conectado a otras áreas silvestres?
- ¿La conexión está formalizada en una categoría de manejo?
- ¿Las áreas silvestres conectadas tienen alguna categoría de conservación?

Tópico 1 C. Consideraciones sobre especies y ecosistemas

- ¿Qué especies en peligro están presentes?
- ¿Qué ecosistemas o hábitats críticos están presentes?

Tópico 1 D. Condiciones ecológicas de las tierras adyacentes

- Las tierras que rodean al Parque ¿Presentan todavía cobertura natural? ¿En qué porcentaje de nada, poco o muy modificada?
- ¿Existen ecosistemas o hábitats críticos no contenidos en el Parque?
- ¿Existen ecosistemas o hábitats claves para la biodiversidad del Parque?

Tópico 2. Aspectos de las relaciones entre el Parque y la gente local

- Este tópico describe los aspectos más importantes de las relaciones entre el Parque y los pobladores locales, sobre todo los aspectos de impactos negativos y positivos recíprocos

Tópico 2 A. Impacto de la gente local sobre el Parque

- ¿Se practica la caza dentro del Parque?
- Si se caza ¿Cuáles especies son cazadas y aproximadamente en qué proporción?
- ¿Colectan recursos silvestres para alimento, energía, medicinas, etc. y lo realizan adentrándose también al Parque?
- ¿Ingresa la gente al Parque para realizar actividades agrícolas?
- ¿Existe ingreso de animales domésticos y/o ganado dentro del Parque?
- ¿Se conoce la existencia de enfermedades del ganado que se haya extendido o que potencialmente pudiera extenderse dentro del Parque?
- ¿Se han visto las fuentes de agua del Parque afectadas por inundaciones, erosión, sedimentación o contaminación, por el uso de las tierras aguas arriba del área protegida?
- ¿Los pesticidas penetran hacia el Parque desde las tierras adyacentes?

Tópico 2 B. Impacto del Parque sobre la gente local

- ¿Son los cultivos dañados o existe pérdida de ganado por la fauna silvestre?
- ¿Existen pérdidas de vidas humanas por la vida silvestre del Parque?
- Con la creación del Parque ¿Se han perdido tierras para uso tradicional de cacería, agricultura o de sitios religiosos o ceremoniales?

- ¿Se han perdido oportunidades para el establecimiento de nuevos asentamientos de pobladores en el área actualmente Parque?

Tópico 2 C. Beneficios recibidos por la gente local desde el Parque

- ¿Reciben los pobladores vecinos beneficios provenientes de las fuentes de agua del Parque, ya sea agua limpia para el uso doméstico, agua para agricultura, control de inundaciones o protección contra la erosión de los suelos?
- ¿Los pobladores locales reciben del Parque servicios biológicos para sus cultivos, tales como polinización de las cosechas, producción de miel, aves y murciélagos que controlan insectos plagas, predadores que controlan roedores y otros vertebrados perjudiciales para los cultivos?
- ¿Los pobladores reciben beneficios directos de empleo por el Parque, tales como su contratación para protección, extensión, obreros, o indirectos como por ejemplo los derivados del ecoturismo?
- ¿El Parque o las actividades de ecoturismo relacionadas a él proveen nuevas oportunidades de mercado para los productos generados por los locales, tales como artesanías, comidas, servicios de hospedaje, etc.?
- ¿Los pobladores locales utilizan el área del Parque para fines recreativos o educativos?
- ¿El Parque provee algún servicio directo o indirecto a la comunidad tales como cuidado de la salud, desarrollo de infraestructura (electricidad por ej.) o asistencia en eventos sociales y culturales (topes, fiestas patronales, etc.)?

Tópico 2 D. Presencia de Programas del Parque relacionados a la gente local

- ¿Cuál es el nivel y efectividad de las actividades de protección del Parque y cómo son vistas estas actividades por la gente local?
- ¿Desarrolla el Parque Programas de Educación Ambiental orientado a los pobladores locales?
- Si ello es así ¿Qué tan frecuentemente son realizados, con qué intensidad y cuál es el impacto producido en los pobladores vecinos al Parque?
- ¿Desarrolla el Parque actividades o Programas de Extensión, como por ejemplo para mejorar el cultivo de plantas que puedan sustituir los recursos naturales que han sido o son actualmente extraídos del área del Parque o del manejo productivo de la vida silvestre en general para el desarrollo económico de los pobladores?

Tópico 2 E. Actitudes de la gente local hacia el Parque

- ¿Cuáles son las actitudes de los pobladores locales hacia el Parque?
- ¿Existen o no expectativas de mejora de la calidad de vida por parte de los pobladores locales por la presencia del Parque?

Tópico 3: Situación Socio-económica de los vecinos del Parque

Este tópico debe describir las características generales de los pobladores (por ej. indígenas vs colonos recientes), los tipos de usos más importantes del

suelo y de los patrones de utilización de los recursos naturales en las adyacencias del Parque, las bases de su economía familiar y comunitaria, necesidades básicas insatisfechas, etc.

Tópico 3 A. Tipo de Pobladores

- ¿La gente local son indígenas del área o migrantes?
- Si son colonos ¿Cuánto tiempo llevan en el área?
- ¿Existen conflictos entre los indígenas y los colonos?

Tópico 3 B. Usos del suelo

- ¿Cuáles son los principales tipos de usos del suelo actual y pasado?
- ¿Cuál es la importancia relativa de cada cultivo o tipo de ganado actual para la subsistencia o el mercadeo?
- ¿Qué esquema estacional de producción utilizan?
- ¿Cuáles factores son limitantes para la adopción de otros usos del suelo?

Tópico 3 C. Uso de Productos Silvestres

- ¿Cuáles productos silvestres son utilizados o lo fueron en el pasado reciente y para qué?
- ¿La extracción de productos silvestres responde a esquemas o pautas básicas de cosechas sostenibles?

Tópico 3 D. Actividades no agropecuarias

- ¿Qué actividades no agropecuarias son llevadas a cabo, tales como producción de artesanías, negocios y mercadeo, o trabajo asalariado?
- ¿Cuál es la importancia relativa de estas actividades en la economía doméstica?

Tópico 3 E. Estructura Social

- ¿Qué diferentes estratos sociales -basados en las actividades productivas- están presentes en la comunidad?
- ¿Cuál es la estructura de tenencia de la tierra?
- ¿Cuáles son las interacciones entre los diferentes grupos sociales?

Tópico 3 F. Necesidades de los Pobladores locales

- ¿Cuáles son las necesidades más relevantes de las comunidades locales - tales como carreteras, escuelas, salud, oportunidades de mercadeo de productos, etc.- y sus objetivos de desarrollo?
- ¿Cuáles son las necesidades de créditos y capital para cumplir sus metas de desarrollo?

Técnicas para la colecta de información

- Entrevistas formales a personas claves
- Conversaciones informales con los pobladores y personal del Parque
- Métodos participativos
- Observaciones en el terreno

- Consulta a expertos
- Revisión de antecedentes

Resultados esperados

- Conocimiento de los procesos actuales y futuros en el área protegida y alrededores
- Definición de las prácticas de uso del suelo y los recursos naturales en el pasado
- Detección de los cambios ocurridos y las razones de tales cambios (crecimiento demográfico, modificación de los patrones y tasas de consumo, acciones bélicas regionales, conflictos sociales, etc.

II. FASE DE DISEÑO

1. Tópicos Ecológico-Espaciales

1A. Rediseño de límites para minimizar el efecto de borde a través de interfases de la Zona Buffer y el Área protegida.

- Criterios Claves: Mejorar, si es necesario, la relación Superficie/ Perímetro y favorecer los usos del suelo que promuevan “bordes blandos”; es decir aquellos que generan un menor efecto de borde hacia el interior del Parque que los “bordes duros”.

1B. Superficie a extender como Zona Buffer para incrementar el tamaño de la unidad de conservación (Parque y ZB)

- Criterios Claves: Involucrar la mayor área compatible por el tipo de cobertura actual y por el potencial de actividades productivas sostenibles y de manejo de vida silvestre

1C. Opciones de conectividad para viabilizar la conservación de la biodiversidad

- Criterios Claves: Diseñar corredores biológicos continuos pero no demasiado anchos (por que las especies pueden establecerse y no funcionar como corredor) y monitorear su eficiencia en los diferentes taxa.
 - Por ej. El puma requiere un corredor de ancho mínimo de 5 Km., mientras que el venado cola blanca requiere 0.6 Km.
 - Por ej. Las especies del interior de hábitat primarios (caso de aves de bosques maduros o serpientes diurnas) no pueden cruzar espacios abiertos de 100 m de longitud y son más susceptibles a la falta de corredor continuo que los mamíferos nocturnos.

Tipos de corredores:

De acuerdo a función:

- a. para movimientos diarios o estacionales
- b. para mantener estructuras metapoblacionales.

De acuerdo a escala espacial:

- a. a escala de cercos vivos
- b. a escala de mosaicos de paisajes
- c. a escala regional

A su vez pueden ser continuos o “stepping-stones”

2. Tópicos Ecológico-sistémicos

2A. Interacciones ecológicas entre comunidades, poblaciones o parches del Parque y el área adyacente

- Criterios Claves: Incorporar, en la ZB a diseñar, los hábitats que resulten claves para mantener la dinámica de parches y/o la estabilidad poblacional de la vida silvestre del Parque, incluyendo corredores de hábitat a escala local (pej. vegetación ribereña)

2B. Hábitats críticos presentes en la ZB, no representados en el área Parque

- Criterios Claves: Priorizar tales hábitats críticos en la zonificación interna de la ZB, destacándolos como reservas comunales, sitios de atractivo ecoturístico o científico o incorporarlas al sistema del Parque o Zona Núcleo.

2C. Especies vulnerables o en peligro presentes dentro y/o fuera del Parque

- Criterios Claves: Identificar aquellas especies que tengan conflictos con la gente local y aquellas que se encuentren presentes sólo (o poblaciones nucleares) en la ZB. Evaluar en base a sistemas “fuente-sumidero” y hábitats críticos. Establecer programas de protección específicos.

2D. Biodiversidad y posibles efectos de los Cambios Climáticos Globales

- Criterios Claves: Evaluar posibles “obstáculos” al desplazamiento de fauna, predecir las tendencias de cambio de los parámetros climáticos a nivel global y regional en el Área Protegida y priorizar el diseño espacial de la ZB y de los corredores en función de ello.

3. Tópicos de Manejo en la Zona Buffer

3A. Caza de fauna silvestre

- Criterios Claves: Estimar la magnitud de la cosecha, evaluar el potencial de aprovechamiento de las especies y diseñar esquemas de cosecha sostenibles. Evaluar la factibilidad de manejo en cautiverio o semicautiverio. Definir las áreas de caza, cuotas, épocas y técnicas. Establecer sistemas de monitoreo y regulación comunitaria de caza hacia el interior del Parque o Zona Núcleo.

3B. Extracción de Madera

- Criterios Claves: Establecer volúmenes de extracción en función de la capacidad de regeneración del bosque, utilizando los criterios de “gaps” y

“franjas sucesionales”. Zonificar la ZB, independiente de la tenencia de la tierra, en base al potencial de aprovechamiento forestal, segregando aquellos sectores destinados a protección de riberas y de hábitats especiales o críticos, asegurando un porcentaje mínimo del 50% de cobertura. Promover plantaciones forestales con nativas.

3C. Recolección de productos no maderables (tales como leña, medicinas, insumos para artesanías, frutos, ornamentales, etc.)

- Criterios Claves: Establecer sitios rotativos y volúmenes sostenibles de extracción de los productos utilizados, acordando cuotas por familias o comunidades. Monitorear la sustentabilidad de las cosechas. Promover el uso energético alternativo (solar, eólico, etc.) y la plantación de bosques energéticos.

3D. Actividades agropecuarias (opciones)

- Criterios Claves: Promover sólo actividad agrícola de subsistencia, dentro de esquemas de sistemas agroforestales. Si la agricultura es para mercadeo, es recomendable aquellos perennes (cítricos), de media sombra (café) o que protejan suelos (bambú). Fomentar la agricultura orgánica y los procesos de aprovechamiento multiespecies, como arroz/ peces/ patos u otros esquemas

3D. Actividades agropecuarias (ganado)

- Criterios Claves: Evaluar el potencial de ingreso de ganado al interior del Parque o Zona Núcleo (por destrucción de hábitat, excusa de ingreso de pobladores locales a cazar, transmisión de enfermedades, introducción de malezas, etc.). Si el riesgo es alto, fomentar sólo manejo de ganado doméstico en granja o corral. En algunos casos, contemplar manejo de pasturas en combinación con manejo de fauna (ej. venados).

3D. Actividades agropecuarias (daños)

- Criterios Claves: Reducir el daño de la fauna silvestre a las actividades productivas, mediante la selección de tipos de cultivos no apetecibles, cultivos “cautivos”, métodos de disuasión (cercas eléctricas solares, paños de colores, cañón a gas, cultivos repelentes, etc.) o trampas vivas. Los individuos capturados pueden ser translocados, usados para programas de cautiverio o cosecha.

3D. Actividades agropecuarias (beneficios)

- Criterios Claves: Potenciar los beneficios recibidos por los productores locales generados por el Parque o Zona Núcleo (agua para riego, polinizadores, control de plagas, etc.). Por ej. promoviendo cultivos polinizados por insectos, colocación de perchas para predadores aéreos en cultivos con problemas de roedores o langostas, utilización más eficiente del agua para riego, incorporación de turbinas generadoras de electricidad, entre otras acciones.

3E. Sanidad humana y animal

- Criterios Claves: Control de vectores tanto en el Parque como en la ZB. Las acciones deben ser sobre todo preventivas, por ejemplo para los casos de rabia, brucelosis, tuberculosis, hantavirus, entre otros. Establecer, junto al Ministerio de Salud, un monitoreo periódico de posibles eventos epidémicos, evaluando prevalencia de las diferentes enfermedades, tanto en humanos como en la fauna silvestre. Evaluar animales “cebados”.

3F. Otras Actividades Económicas

- Criterios Claves: Promover las actividades manufactureras que utilicen productos naturales de uso sostenible o subproductos agropecuarios no degradatorios del ambiente. Fomentar, evaluando impacto y capacidad de carga, las actividades ecoturísticas con participación comunitaria. Combinar agroecoturismo, manejo de fauna silvestre (por ej. Ara, monos, venados, etc.) y hábitat especiales.

Esta metodología permite finalmente obtener una vista bastante exacta de la situación externa y de las condiciones propias del área protegida, sobre la cual diseñar una zona buffer realista e identificar los indicadores potenciales para monitorear su eficiencia. Esta metodología nos brinda:

- La identificación de los temas más críticos en la relación gente local/área protegida;
- La colección de información que permita el diseño de prácticas de manejo que provean beneficios económicos y sostenibilidad ecológica;
- La identificación de estrategias de manejo que sean aceptables social y culturalmente por la gente local;
- La identificación de necesidades y tendencias a largo plazo de las comunidades locales que pondrían en riesgo la conservación y viabilidad del área protegida y
- La identificación de prioridades biológicas y socio-económicas sobre las cuales prestar atención en un programa de monitoreo.

Método 2: (Hinojosa & Vides 2002)

Este método consiste en un **Análisis de Tensiones**, que de alguna manera es una meta-análisis de la información preexistente y recopilada previamente mediante metodologías como las de Hildebrand (1981) y Schelhas (1991), vista anteriormente.

Básicamente, el método implica:

1. Colocar en una grilla espacial la superficie que involucra el área protegida y una superficie equivalente alrededor del área, considerándola a priori como “zona de influencia”.

2. Describir los principales rasgos geográficos naturales y antrópicos de toda la unidad (por ejemplo accidentes geográficos, ríos, carreteras, grandes campos de cultivos, etc.)
3. Identificar y cualificar una serie de variables que describen las condiciones críticas de conservación de biodiversidad y de otros recursos naturales o culturales (por ej. arqueológicos) y de los patrones y tipos de uso del suelo y los recursos naturales.
4. Todas estas variables son analizadas capa por capa y son montadas en un Sistema de Información Geográfica (ArcView). (Seguidamente, veremos algunos ejemplos de valoración de variables utilizadas para la construcción de estas capas)
5. Se predefine un límite de la zona buffer en base a criterios de rasgos geográficos, naturales y/o antrópicos
6. Se efectúa un análisis de tensiones en cada cuadrícula de la grilla, basado en la categorización de variables críticas. Este análisis de tensiones se refleja en una escala que permite visualizar los sectores de la grilla donde convergen más tensiones que en otras. Por ejemplo, se consideran tensiones altas a la superposición de rasgos biológicos (hábitat críticos, hábitat de especies relevantes), geomorfológicos (geoformas con suelos frágiles y susceptibles de erosión) o culturales (por ej, yacimientos arqueológicos) de valor para la conservación, con el tipo de uso actual (y sus tendencias) del suelo y los recursos naturales (presencia de asentamientos humanos y su magnitud, infraestructura de accesos, áreas de extracción de fauna, presión de ganadería, extracción forestal, etc.).
7. Se delimita la zona buffer de tal modo de involucrar los diferentes grados de tensiones y se zonifica internamente de acuerdo a esta categorización.
8. Se combinan los rasgos geográficos con la grilla de tensiones, para lograr finalmente una delimitación y zonificación de la zona buffer operativa.
9. El monitoreo de la zona buffer se estratifica en función de la valoración de cada cuadrícula de la grilla, definiéndose como prioritarias aquellas de máxima tensión actual o potencial.

b) Monitoreo del efecto de borde

Es otro tema especial para el monitoreo de las áreas protegidas. El efecto de borde es el efecto generado por la interfase (más o menos abrupta) de dos tipos contiguos de hábitats. En el proceso de fragmentación de las áreas silvestres, el efecto de borde es uno de los principales factores que determinan la pérdida de biodiversidad original de los ecosistemas, dando lugar a la colonización de especies de amplia distribución y por lo general euritópicas.

Podemos distinguir dos tipos de bordes:

Bordes “duros”; en donde el contraste entre los tipos de hábitats contiguos es significativa, dando lugar a un corte abrupto de las características espaciales

que afecta la calidad de hábitat de especies estenotópicas. Por ejemplo, el cultivo de una gramínea anual colinda con un bosque, genera un borde de este tipo.

Bordes "blandos"; en donde el contraste se atenúa entre dos tipos contiguos de hábitats, debido a una mayor similitud en la estructura espacial, como por ejemplo por compartir tipos similares de formas de vida. Por ejemplo, un cultivo de coníferas exóticas contiguo a un bosque subtropical, genera un borde "blando".

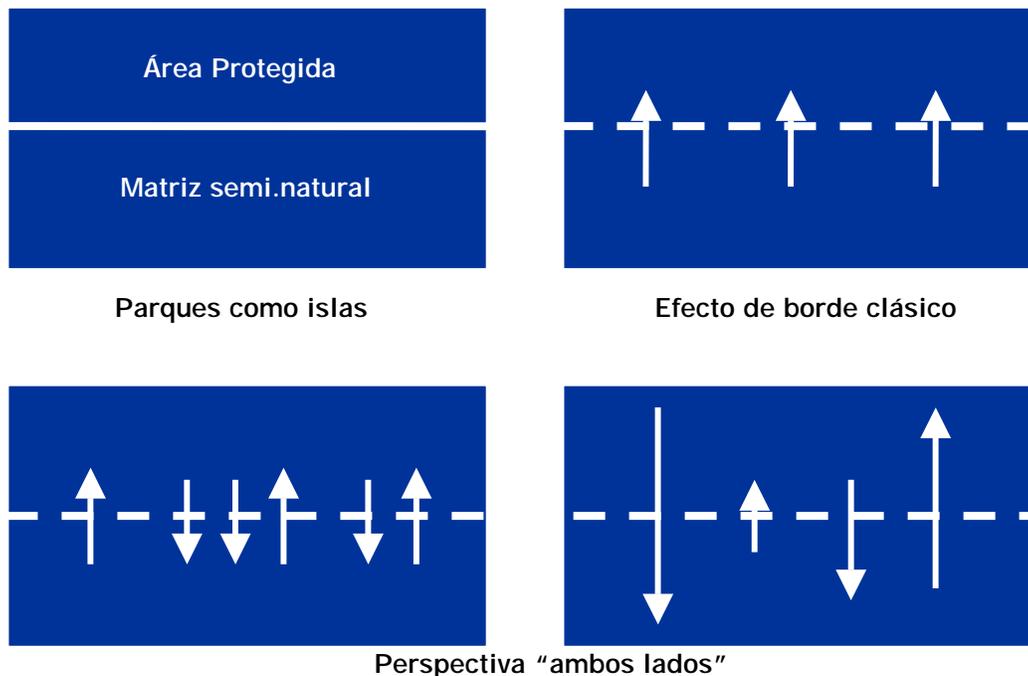


Figura: Evolución del concepto de efecto de borde en áreas protegidas (basado en Feinsinger 2001)

De acuerdo al tipo de borde, los efectos sobre los ecosistemas naturales son, entre otros varios, los siguientes:

- Cambios en los parámetros físicos, por ejemplo por mayor insolación, viento, desecamiento, etc. que afecta la tasa de reclutamiento de plantas y la estructura de la biodiversidad, como de la entomofauna aérea y terrestre.
- Cambios en los parámetros químicos y de nutrientes; la mayor exposición solar y la mayor penetración del viento, produce cambios en la química de los suelos y en la disponibilidad de nutrientes.
- Alteración de la estructura espacial del hábitat, que afecta negativamente a especies del interior de los hábitats naturales y positivamente a especies euritópicas, reduciendo así la biodiversidad original del hábitat.

- Alteración del éxito reproductivo de las aves, como consecuencia de una mayor penetración e incidencia de depredación de nidos y de parasitismo de cría

Algunos parámetros utilizados para monitorear el efecto de borde son:

- Seguimiento de los cambios de la estructura espacial del borde mediante el cálculo del Índice de Contraste. Este índice mide el grado de contraste en la estructura vertical y horizontal entre los hábitats adyacentes.
- Seguimiento de los cambios en parámetros físico-químicos del suelo y de la tasa de erosión y lixiviación de nutrientes
- Seguimiento de los cambios microclimáticos entre los hábitats adyacentes, mediante el monitoreo de los cambios de temperatura, insolación, velocidad del viento, evapotranspiración, etc.
- Seguimiento de indicadores biológicos, tales como diversidad de insectos a diferentes estratos de la vegetación y a diferentes profundidades del borde, o cambios en los Índices de Similitud en grupos bióticos entre los hábitats adyacentes
- Seguimiento de cambios demográficos de grupos y especies indicadoras, como por ejemplo evaluación de la tasa de predación de nidos de aves del interior del bosque o de parasitismo de cría, etc.
- Seguimiento de los cambios en abundancia y de la composición de mamíferos carnívoros mediante trampas fotográficas,

Diseño Y Monitoreo De La Eficacia De Los Corredores Biológicos

Se define un corredor biológico (también denominado corredor para el movimiento de la vida silvestre; Harris & Gallagher, 1989) como un hábitat lineal, continuo o discontinuo, que funciona como conexión entre hábitats adyacentes similares. De acuerdo a la biología y ecología de las especies, se requieren diferentes tipos de corredores:

- Para aquellas especies que requieren corredores para desplazamientos o migraciones periódicas o estacionales (estacional: aves migratorias, desplazamiento de ungulados; diario: dormideros/ alimentación, desplazamiento vertical de insectos de follaje, etc.)
- Para aquellas especies que requieren procesos permanentes de inmigración y emigración de individuos entre parches para mantener estructura metapoblacional
- Para aquellas especies cuyas poblaciones se encuentren fragmentadas y cuyo aislamiento podría llevarlas a la extinción

Según los “usuarios” del corredor biológico, podemos distinguir entre:

Usuarios de paso: utilizan los corredores para permitir el paso de individuos directamente entre dos áreas, mediante eventos discretos de corta duración, por ej.

- Dispersión de juveniles,
- Migración estacional
- Movimientos entre partes de home range grandes
- Muchas especies de grandes herbívoros y medio a grandes carnívoros, así como los migratorios, pertenecen a esta categoría de usuario

Usuarios de hábitat: son aquellas especies que requieren varios días o generaciones para pasar a través de un corredor, por ejemplo:

- La mayoría de las plantas en el proceso de dispersión
- Especies en general poco ágiles, como ciertos reptiles, anfibios, insectos, pequeños mamíferos y aves con baja habilidad de dispersión

De esta manera, los corredores deben proveer todos o casi todos los requerimientos de hábitat para las diferentes especies, en particular para la alimentación y reproducción.

Los corredores biológicos han sido considerados como una “panacea” para la conservación biológica, ya que con su establecimiento estaríamos asegurando el flujo genético entre poblaciones “aisladas” dentro de las áreas protegidas y con ello incrementar su viabilidad a largo plazo. Sin embargo, su eficacia y eficiencia ha sido motivo de gran debate en la Biología de la Conservación de las últimas dos décadas. Si bien tiene varias desventajas (como por ejemplo que a través de los corredores biológicos pueden extenderse el fuego y enfermedades y con ello atentar contra la diversidad biológica), tiene otras muchas ventajas, tales como el asegurar el flujo genético entre las poblaciones de especies vulnerables y en peligro. Seguidamente se sintetizan algunas de estas Ventajas y desventajas desde el punto de vista de las áreas protegidas.

Ventajas:

- Aumenta la tasa de inmigración al AP
- Aumenta o mantiene la riqueza y diversidad de especies (predicha por la Teoría de la Biogeografía de Islas)
- Aumenta el tamaño poblacional de especies particulares y disminuye la probabilidad de extinción o permite el reestablecimiento de poblaciones localmente extintas
- Previene depresión endogámica y mantiene variación genética dentro de las poblaciones
- Provee incremento de área de forrajeo para especies de amplio rango
- Provee cobertura para escape de predadores para el movimiento entre parches
- Provee una mezcla de hábitats y estados sucesionales para especies que requieren una variedad de hábitats para diferentes actividades o estados de su ciclo de vida

- Provee refugio alternativo frente a grandes perturbaciones (por ej. fuegos, inundaciones, etc.)

Desventajas:

- El incremento de la tasa de inmigración hacia un AP podría llevar a:
- Facilitar la dispersión de enfermedades infecciosas, plagas de insectos, especies exóticas, malezas, y otras especies indeseables hacia el interior de la reserva o a través del paisaje
- Disminuir el nivel de variación genética entre las poblaciones o subpoblaciones o interrumpir complejos genéticos de coadaptación o adaptación local (depresión exogámica)
- Facilitar la dispersión de fuego y otros disturbios abióticos
- Incrementar la exposición de la vida silvestre a los cazadores y a predadores (efecto de borde y mesopredadores oportunistas)
- Podrían ocurrir conflictos con otras estrategias de conservación orientadas a preservar el hábitat de especies en peligro
- La relación costo/beneficio podría ser negativa frente a otras opciones de conservación (por ej. la compra de tierra para ampliar las áreas protegidas)

Para poder efectivamente saber si un corredor biológico está cumpliendo su función (de tal modo que sus ventajas superen ampliamente sus desventajas), es necesario de un intenso y continuo monitoreo y evaluación. En general, si dentro de las áreas protegidas el monitoreo es subestimado, para el caso de los corredores biológicos (y de las zonas buffer) lo es aún más.

Algunos pasos a tener en cuenta para el diseño y el monitoreo de corredores biológicos, fueron sugeridos por Beier & Loe (1992) (con modificaciones):

1. En primer lugar, identificar los tipos de hábitats presentes en cada una de las áreas que el corredor biológico está conectándolas. Es decir, cuáles son las particularidades y rasgos relevantes de biodiversidad presentes en cada una de ellas, como por ejemplo hábitats críticos, poblaciones de especies en peligro, etc.
2. Seleccionar especies indicadoras, paraguas o claves que se verían beneficiadas por la presencia del corredor biológico, como por ejemplo por tener poblaciones reducidas, tener home range de grandes dimensiones, tener necesidades de movimientos estacionales, etc.
3. Evaluar las necesidades más relevantes para cada especie seleccionada, lo que determinará diferenciar a aquellas verdaderas "usuarias" de los corredores biológicos (especies relativamente vágiles pero estenotópicas) frente a aquellas accidentales u oportunistas (especies vágiles y euritópicas) Identificar las características de los movimientos de cada una de estas especies seleccionadas, mediante radi rastreo, métodos de captura y recaptura, seguimiento aéreo, trampas fotográficas, observación directa, etc.

4. Para cada corredor potencial, basado en las rutas que las especies seleccionadas recorren, evaluar cómo el área potencial de corredor se acomodaría para cada una de ellas, teniendo en cuenta los factores determinantes de los patrones de movimiento, tales como rasgos geomorfológicos, estructura espacial de la hidrografía, tipos de hábitats utilizados para el movimiento, barreras físicas naturales o antrópicas (carreteras, asentamientos humanos, campos de cultivos, embalses, etc).
5. Dibujar el corredor (o corredores) sobre un mapa, señalando los tipos de vegetación involucrada, tipos de conectividad, extensión y ancho potencial del corredor, barreras potenciales, etc. Explicar cómo el corredor cubre las necesidades de movimiento de cada una de las especies seleccionadas.
6. Evaluar la situación socio-económica y legal de las tierras donde se diseñó el corredor, tal como aspectos de tenencia legal de la tierra, tendencias sociales de colonización, tendencias de la producción agropecuaria, tendencias en el desarrollo de infraestructura, etc.
7. Finalmente, diseñar un programa de monitoreo: una vez establecido el corredor, es necesario medir su eficacia, mediante el seguimiento de las especies seleccionadas, tales como conteo de individuos en estaciones predeterminadas, evaluación de rastros, documentación fotográfica del uso del corredor, radiotelemetría o medidas de flujo génico. El diseño del sistema de monitoreo deberá ser del tipo experimental, de tal modo que la información generada alimente un sistema de manejo adaptativo.

Inglis & Underwood (1992), señalaron una serie de diseños experimentales para evaluar la eficacia de los corredores biológicos, donde se enfatizan los aspectos estadísticos y de las suposiciones que deben asumirse en el diseño y monitoreo de corredores.

REFERENCIAS UTILIZADAS

Esta Guía está basada tanto en la experiencia de trabajo en diversas regiones de América Latina, pero también tomando como referencia numerosas obras bibliográficas y publicaciones científicas, algunas de las cuales fueron utilizadas para extraer conceptos, ejemplos, datos, técnicas, etc., tales como:

- A. Rabinowitz (1993). *Wildlife field research and conservation training manual*, WCS.;
- R. Primack (1993). *Essentials of conservation biology*, Sinauer Ass.
- A.E. Magurran (1988). *Ecological diversity and its measurements*, Princeton Univ. Press.
- A.M. Parma (1998). *What can adaptative management do for our Fish, Forests, Food, and Biodiversity?*, Integrative Biology 1F.
- A.Y. Cooperrider et al (1986). *Inventory and monitoring of wildlife habitat*, USDIC.
- Beier & S. Loe (1992). *A checklist for evaluating impacts to wildlife movement corridors*, Wildl. Soc. Bull. 20P.
- C.D. Thomas (1994). *Extinction, colonization, and metapopulations: Environmental tracking by rare species*, Cons. Biol. 8(2)

- D. Alder & T.J. Synnott (1992). Permanent sample plot techniques for mixed tropical forest, Univ. of Oxford.
- D. Simberloff & J. Cox (1987). Consequences and costs of conservation corridors, 1(1)
- D. Simberloff (1998). Flagships, umbrellas, and keystones: Is single-species management passé in the landscape era?, Biol. Cons. 83(3)
- D.A. Saunders et al (1991). Biological consequences of ecosystem fragmentation: A review, Cons. Biol. 5(1)
- D.E. Wilson et al (1996). Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for Mammals, Smithsonian Inst. Press
- Dallmeier & J.A. Comiskey (1998). Forest biodiversity, research, monitoring and modeling, MAB vol 20, UNESCO.
- Drakontos, T.B. Herman et al (1995). Ecosystem monitoring and protected áreas, S&MPAA
- E. O. Wilson (1994). La diversidad de la vida,
- F. Rivera-M. et al (1995). Manejo y monitoreo de las aves residentes y migratorias y sus hábitats en América Latina y El Caribe: un punto de vista interamericano, U.S. Fish & Wildlife Service/IAOF.
- Fundación Charles Darwin (1999). Plan Operativo de la Estación Científica Charles Darwin, Fund. Charles Darwin para las Islas Galápagos
- G. Halffter (1998). A strategy for measuring landscape biodiversity, Biol. Intern. 36
- G. Inglis & A.J. Underwood (1992). Comments on some designs proposed for experiments on the biological importance of corridors, Cons. Biol. 6(4)
- G. Risser (1995). Biodiversity and ecosystem function, Cons. Biol. 9(4)
- G.K. Meffe & C.R. Carroll (1994). Principles of conservation biology, Sinauer Ass.
- G.V.N. Powell et al (1989). Neotropical migrant landbird use of lowland Atlantic habitats in Costa Rica: A test of remote sensing for identification of habitat, Manomet Symp
- Ibisch, K. Columba & S. Reichle (2001). Plan de Conservación y Desarrollo Sostenible para las ecorregiones del Bosque Seco Chiquitano, Cerrado y Pantanal, Bolivia. FAN/FUNDECO-IE/APCOB/IPP.
- J. Schelhas (1991). A methodology for assessment of external issues facing national parks, with application in Costa Rica, Environm. Cons. 18(4).
- J.A. Bailey (1984). Principles of wildlife management, John Wiley & Sons
- J.G. Robinson & K.H Redford (1991). Neotropical wildlife use and conservation, The Univ. of Chicago Press
- Kay, JJ (2003). The ecosystem approach to monitoring integrity. Univ. of Waterloo. Whitehead
- Krebs (1985). Ecología: estudio de la distribución y la abundancia, seg. Edic., Harla
- L. Cayot et al (1996). Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos, SPNGL. Hansson & P. Angelstam (1991). Landscape ecology as a theoretical basis for nature conservation, Landscape Ecol. 5(4)
- M. Cifuentes (1992). Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas, CATIE
- M.A. McGeoch (1998). The selection, testing and application of terrestrial insects as bioindicators, Biol. Rep. 73
- M.E. Favila & G. Halffter (1997). The use of indicator groups for measuring biodiversity as related to community structure and function, Acta Zool., Mex. 72
- M.G. Turner (1989). Landscape ecology: The effect of pattern on process, Ann. Rev. Ecol. Syst. 20P.

- P. Ibisch et al (1999). Identification of conservation priorities in the Bolivian Amazon, Procc. Deutscher Tropentag
- P.J. et al (2000). Defining and measuring the health of savanna landscapes: A north Australian perspectiva. CRC, Australia. 23 pp.
- P.L. Manley et al (1993). Guidelines for monitoring populations of neotropical migratory birds on national forest system lands, USDA/Forest Service.
- R.F. Noss (1990). Indicators for monitoring biodiversity: A hierarchical approach, Cons. Biol. 4(4)
- S. Dobson & J. Yu (1993). Rarity in Neotropical forest Mammals revisited, Cons. Biol. 7(3)
- S.P. Hubbell (1998). The maintenance of diversity in a neotropical tree community: conceptual issues, current evidence, and challenges ahead, M&B Series V.20
- TNC (2000). Esquema de las cinco S para la conservación de sitios, TNC, USA.
- TNC (2003). Evaluación de viabilidad de los objetos de conservación. Hoja de Cálculo en CAPv3.xls. TNC, USA.
- TNC. (2003). Methods for evaluating ecosystem integrity and monitoring ecosystems response. Washington.

LA ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE GESTIÓN (EFOCA) PARA LA GESTIÓN DEL ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA

Por: Stanley Arguedas Mora

Uno de los retos de toda unidad de gestión de un área natural protegida, es desarrollar sus capacidades de manejo y mantenerlas de forma permanente, de manera que esta condición sea parte de su vida cotidiana y la de aquellos actores relacionados con ella. El día que el manejo acertivo de los recursos naturales en una sociedad forme parte de sí misma y se transmita de generación en generación por medio de la cultura o de la genética misma de sus miembros, ese día se habrá alcanzado el gran reto de la conservación, hacer que esto sea “la forma de vivir”.

Ese día, será posible decir que la humanidad tiene instalada la capacidad de gestión de los recursos naturales del planeta. Pero mientras tanto, debemos seguir trabajando en la creación y fortalecimiento de esas capacidades. Para esto hay que tomar varias consideraciones importantes que se mencionan a continuación.

➤ **LOS NIVELES DE GESTIÓN**

Ninguna organización puede alcanzar los objetivos planificados si no tiene las capacidades mínimas que requiere para lograrlo. Aunque esto parece obvio, la gran mayoría de las organizaciones no tiene claro cuales son esas capacidades mínimas. Tener claridad de esta situación es la primera parte del problema, la segunda y posiblemente la más compleja, es establecer las estrategias para conseguirlas. La última parte del proceso y no por eso menos compleja, es mantenerlas.

En realidad el trabajo de gestión de un área protegida es un trabajo en equipo. Pero cuando se habla de “equipo” no se hace referencia al grupo de funcionarios de la unidad de gestión, si no que se hace referencia a personas e instituciones que intervienen con ella. Esto es lo que se podría llamar “el gran equipo de manejo”. Este gran equipo de manejo está distribuido en 5 niveles

Estos niveles en realidad son grupos meta o sectores que intervienen directa o indirectamente en el manejo de un área protegida y que deben trabajar como un verdadero equipo. Para cada uno de ellos hay que generar acciones concretas para el fortalecimiento de capacidades para la gestión de las áreas protegidas de un país o región. Claro que cada uno demandará enfoques

diferentes, pero tendrán objetivos comunes; lograr los objetivos para los que fueron creadas las áreas.

1. Nivel de unidad de manejo directo: este nivel es la unidad gerencial que tiene a cargo la gestión del área como responsabilidad directa, o sea el equipo humano a cargo del manejo del área. En este nivel se ven más claramente los requerimientos de capacidades, por ser los más directamente vinculados con su manejo. Por esa misma razón, también es el que erróneamente hemos pensado que es el único que debe gozar de esas capacidades. Siempre que pensamos en capacidades para la gestión del área, pensamos en este nivel y no consideramos ningún otro. Dado que es un nivel que ha gozado de toda nuestra atención siempre, no se hará en esta oportunidad una descripción detallada.

2. Nivel de comunidades locales: este nivel se refiere a las comunidades que están directamente vinculadas con el manejo del área, ya sea porque son circunvecinas, o porque hacen un uso directo o indirecto de los recursos del área. No es muy claro pensar en las comunidades como parte de un proceso de fortalecimiento de capacidades para la gestión de un ASP. Esto se da porque usualmente las hemos visto como beneficiarias y no como parte del equipo de manejo.

Sin embargo, las podemos ver como unidades locales que están constantemente tomando decisiones sobre los recursos del área, ya sea porque presionen por su uso, porque hagan uso ilegal de él o porque ejecuten acciones para protegerlo. En muchos casos, los principales problemas del área se solucionarán si las capacidades para gestionar los recursos del ASP de estas comunidades, fueran fortalecidos y ellas fueran vistas no como las beneficiarias del proceso, si no como las ejecutoras del mismo.

Pero evidentemente esto requiere de una labor a largo plazo y de gran envergadura, sin embargo podemos decir que todos los programas de educación ambiental y de fomento al desarrollo local sostenible, llevan ese objetivo y ya se han logrado avances importantes. Quizá lo que hace falta es seguir con el mensaje concientizador, pero a la par de una agresiva capacitación para la gestión eficiente de los recursos naturales, en particular aquellos salvaguardados en nuestras áreas protegidas.

3. Nivel de toma de decisiones de las organizaciones: Muchas de las organizaciones que manejan áreas protegidas son instituciones grandes, ya sea en su calidad de organizaciones privadas sin fines de lucro o como instituciones de gobiernos centrales, regionales o locales. Dentro de ellas hay cargos de alto nivel que usualmente están asociados a políticos o funcionarios de alto rango de ONG. Ejemplo de estos cargos son los Ministros o Secretarios de Ambiente o de Recursos Naturales, Directores Nacionales de ONG's Internacionales o Nacionales y otros similares.

En estas instituciones se da con mucha frecuencia la situación de que estos cargos de alto mando no tienen claridad de cómo se hacen las cosas operativas y por eso, en el mejor de los casos recurren a la asesoría de los técnicos de campo para tomar las grandes decisiones que afectan el cómo, cuando y dónde se hacen las cosas. Sin embargo, en otros casos ellos toman decisiones basados en sus capacidades sin previa consulta y esto crea problemas de manejo con más frecuencia de lo deseado, a los que luego los técnicos de campo deben enfrentarse.

Además, en vista de que lo usual es que el cargo de más alto rango sea político y transitorio, se propicia que quien ocupe ese cargo en el gobierno de turno, desee dejar su propia huella. Para ello buscará hacer algo diferente y no necesariamente consolidar procesos sobre los que los técnicos de campo vienen trabajando.

Por la condición de temporalidad que tienen estos cargos y por el alto impacto que sus decisiones, se hace urgente que estas personas tengan las capacidades técnicas y operativas que les permitan entender lo que está pasando en el campo, para que sus decisiones sean lo más acertivas posible y los procesos tengan la continuidad que requieren para poder consolidarse. Sin esta plataforma de alto nivel, los técnicos de campo saltarán de un lado al otro, según los lleve el viento político de turno.

Por lo tanto, este es otro nivel que requiere de apoyo en cuanto a sus capacidades para el manejo de áreas protegidas.

4. Nivel de tomadores de decisión política: queramos o no entenderlo los técnicos, el desarrollo de las áreas protegidas es básicamente un problema de origen político. Tiene que ver con las grandes decisiones políticas sociales respecto a la forma en que vamos a administrar los recursos naturales de este planeta. Estas macro decisiones sociales son recogidas en el espíritu de las constituciones, convenios internacionales, leyes, decretos y toda clase de norma jurídica que pretenda ordenar el accionar humano en un país, región o localidad del planeta. Estas normas, en tanto gocen de legitimidad, son la concreción del sentir de la sociedad recogido por los políticos.

Esto significa que en buena medida, el éxito de la gestión de las áreas protegidas está directamente relacionado con la gestión política. Así vemos que el éxito de países como Costa Rica en materia de conservación de recursos naturales, está sustentado entre otras cosas, en el marco de la conciencia que su sociedad ha formado y que los políticos han sabido leer con precisión, transformándolo en decisiones políticas más favorables a la conservación de los recursos naturales.

Este grupo social ubicado en el 4 nivel, ya sea de orden nacional, regional o local, requiere urgentemente de fortalecer sus capacidades para que sus decisiones sean también de carácter acertivo. Quizá se considere como la mejor opción el que ellos se dejasen llevar por las opinión de los técnicos, pero esto les podría hacer sentir que les quita discrecionalidad y poder a sus decisiones. Cuando un político se compromete con una idea, se convierte en un agente de cambio positivo y esto se logra con mayor facilidad cuando él tiene las capacidades que requiere para entender el manejo de las áreas protegidas.

5. Nivel de aliados: Toda organización tiene aliados y en el caso particular de las unidades de gestión (públicas o privadas) a cargo de áreas protegidas, disponen de grandes oportunidades para formar alianzas. Un caso muy palpable son las alianzas entre organizaciones de gobierno para el manejo de los recursos naturales, por ejemplo entre Ministerios que atienden temas como la agricultura, ganadería, desarrollo local, turismo y desarrollo agrario, con las áreas protegidas. Esto para buscar políticas y acciones más armónicas.

También se dan alianzas entre las ASP y organizaciones locales de conservación y de desarrollo, dentro de las cuales se plantean acciones de beneficio común. Los casos pueden ser tan puntuales como las alianzas de hecho que hacen los guardaparques de un centro operativo con una organización de una comunidad vecina, hasta las que se hacen entre las direcciones de los sistemas de áreas de protegidas y las grandes ONG's internacionales como el WWF, TNC, CI, UICN y otras similares.

No importa cual sea el tipo de alianza, es evidente que si los aliados tienen mejores capacidades relacionadas al manejo de las áreas protegidas, más eficiente será la relación y por ende mayor la sinergia también. Este es un principio básico para el trabajo en equipo y las organizaciones aliadas forman parte integral de aquel que maneja el área protegida.

➤ LA EFOCA

Como se mencionó antes, para cada uno de los 5 niveles anteriores, hay que realizar un trabajo de fortalecimiento de capacidades de gestión, ya que en todos esos niveles hay gente tomando decisiones y ejecutando algún tipo de acción sobre el área, lo cual implica algún grado de manejo directo o indirecto. Sólo basta recordar que manejo es tomar decisiones, ejecutarlas y evaluarlas, para entender que las comunidades locales, los políticos de turno, los altos jefes de las instituciones y los aliados, también ejercen en alguna medida un manejo sobre las áreas protegidas.

Por lo tanto, será fundamental cuando se establezca la EFOCA (la Estrategia para el Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión del ASP), el considerar acciones con enfoques particulares para cada uno de estos niveles. Pero la EFOCA tiene a su vez que considerar 4 grandes ámbitos de trabajo; las alianzas estratégicas, la sostenibilidad financiera, el recurso humano idóneo y los recursos operativos mínimos.

En los apartados siguientes, se describen los puntos que como mínimo debe considerar una EFOCA.

A. La búsqueda continua y sistemática de alianzas: las limitaciones en la disponibilidad de recursos financieros que existen en todas las áreas protegidas, las obligan a realizar alianzas que posibiliten realizar las acciones de manejo previstas. Hoy en día, el modelo de las áreas protegidas omnipoderosas, aquellas que tenían capacidad para realizar todo lo que era necesario hacer para el manejo del área, está siendo dejado atrás por un modelo más liviano. Un modelo basado en alianzas operativas y gerenciales con organizaciones de todo tipo que operen en la zona y que tengan capacidades instaladas que puedan coadyuvar al cumplimiento de los objetivos del área.

La EFOCA debe incorporar este ámbito para que se tenga en cuenta que la carga operativa del manejo del área no debe ser dejada en forma exclusiva a la unidad de gestión del gobierno o de la ONG encargada en forma directa del área. Así pues, podemos encontrar alianzas con otros Ministerios como el de Educación para incorporar el tema de la educación ambiental, también pueden darse alianzas con el Ministerio que atiende los asuntos de agricultura y ganadería, para incorporar técnicas agropecuarias más amigables con el área protegida.

Desarrollar en la unidad de gestión la capacidad para identificar potenciales aliados, negociar las alianzas bajo un esquema de "ganar-ganar" y mantenerlas funcionando en el tiempo de manera efectiva, es hoy en día una capacidad fundamental para una gestión efectiva de un área protegida. El no tener esta capacidad condena al área a realizar todo el trabajo, con repercusiones muy graves en sus alternativas reales para alcanzar la sostenibilidad financiera. Esto puede llevar a muchos de sus programas a situaciones de operación intermitente (o sea que son muy inestables), por su dependencia de los tiempos de bonanza financiera para ejecutarse.

No es que las alianzas van a solucionar los problemas operativos del área o que no conlleven problemas asociadas a ellas, pero la balanza final es usualmente positiva. Además, con buenos mecanismos de seguimiento y con reglas claras, se pueden prever muchas de las situaciones negativas que se les asocian.

B. Sostenibilidad financiera: el financiamiento es una de las capacidades de gestión importantes de contar, entendiendo por capacidad financiera la capacidad instalada en la unidad de gestión para la generación, manejo, recaudación y negociación de recursos monetarios destinados al manejo del área.

Este es el componente que usualmente atrae más la atención y muchos consideran que teniendo sostenibilidad financiera se puede alcanzar la sostenibilidad del área, pero la verdad es que es sólo una parte del problema. Para alcanzar la sostenibilidad del área se requiere alcanzar la sostenibilidad de todas sus capacidades de gestión en todos los niveles mencionados en el apartado anterior. Sin embargo, es claro que esta tarea es sumamente compleja y difícil, por lo que generalmente priorizamos en aquellos aspectos que consideramos desencadenadores de otros, por ejemplo en el tema financiero.

Pero debe estar claro que aunque este componente sea prioritario y necesario, no es suficiente. Hay que procurar una sostenibilidad más integral, o pasará como muchas áreas protegidas que con grandes presupuestos no logran una sostenibilidad de sus acciones de manejo, ya que estas se caen en el momento de que la unidad de gestión pierde la capacidad financiera de ejecutarlas (por la finalización de un proyecto de financiamiento externo, por ejemplo), sin haber logrado tampoco una apropiación en los otros 4 niveles del manejo señalados anteriormente.

Una buena EFOCA deberá establecer los mecanismos por medio de los cuales se asegurará el contar con el apoyo financiero que requiere la operación del área, bajo las premisas que se detallan en el Capítulo V de este manual, en el cual uno de sus apartados habla de los aspectos a considerar a la hora de buscar la sostenibilidad financiera de un área protegida.

C. Recurso humano: la gestión de un área es un esfuerzo ligado al cambio. Cambio de actitud, cambio de modelos, cambio de rumbo, sea cual sea el tipo de cambio deseado, es evidente que el camino anterior no era el correcto y se desea realizar un cambio. En ese sentido, los agentes de cambio en una organización no son los equipos electrónicos, ni los edificios, ni los recursos financieros, ni otras muchas cosas más que acumulamos con este objetivo. Los agentes de cambio en cualquier organización son las personas, son las únicas capaces de desencadenar procesos que lleven a situaciones mejores de las que se partió.

Desde este punto de vista, no es posible pensar en fortalecimiento de capacidades sin incorporar a las personas, que son el recurso más importante de toda organización. En el caso particular de las áreas protegidas, esas personas son mucho más que aquellas que forman parte del equipo de planta de la unidad de gestión del área protegida. Tal y como expresado en

apartados anteriores, en cada uno de los 5 niveles descritos, hay personas que forman parte de los recursos humanos con que se cuenta para el manejo del área.

Cuando se le explica a un cazador sobre los daños que puede ocasionar el cazar sin autorización, estamos generando capacidades en una persona que toma decisiones y las ejecuta sobre un recurso protegido en un área. En otras palabras se está creando capacidad de gestión en esa persona. Igualmente, cuando se forma un grupo local de apoyo al área y les explicamos la importancia de los recursos y se les da información de aspectos de biología de la conservación para que entiendan las acciones de manejo, se está también generando capacidad de gestión local.

De esta forma, cuando se explica cualquier aspecto del manejo de áreas protegidas a políticos, a jefaturas, aliados y "supuestos contrincantes", a grupos comunales y a cualquier público en general, se está fortaleciendo las capacidades de gestión en estos actores, que son parte del gran equipo de manejo.

El hecho de que el Estado o la Institución/Organización para la que se trabaje hayan delegado la responsabilidad directa del manejo de un área protegida a un grupo de funcionarios, no los convierte en los únicos responsables de ello y por ende no les da el monopolio del manejo, sólo los convierte en los líderes del proceso.

D. Recursos operativos: como dice un viejo refrán popular; "no hay chocolate sin cacao". No será posible el manejo del área sin las herramientas requeridas y estas deben ser además actuales y actualizables, sobre todo en mundo tan cambiante y lleno de instrumentos "desechables", como lo son hoy en día los vehículos, computadoras y otros equipos usados frecuentemente en el manejo de las áreas.

Tomando en consideración lo anterior, la sostenibilidad del área depende también de las capacidades instaladas para adquirir, mantener y renovar los instrumentos que nos facilitan las acciones de manejo. Esto nos indica que tener los recursos operativos necesarios no debe ser visto como una meta que se alcanza en un momento determinado, si no como un estado que se debe mantener y que requiere de un esfuerzo sistemático de actualización.

Visto de esta forma, la sostenibilidad del área no se alcanzará cuando se cuente con los recursos operativos requeridos, si no cuando se cuente con la capacidad de gestión instalada para mantenerlos y renovarlos continuamente, según se haga necesario en cada caso. Una buena EFOCA debe plantear como reto el alcanzar ese estado de sostenibilidad, que es mucho más complejo que la sola adquisición de un listado de herramientas técnicas y equipos en un momento dado, es cómo los mantenemos funcionando bien dentro de la

organización. Esto se refiere a los puntos mencionados anteriormente; mantenimiento, renovación, actualización.

➤ **CONSIDERACIONES FINALES**

En resumen, la sostenibilidad de un área protegida es directamente proporcional a la sostenibilidad de sus capacidades de gestión, las cuales tienen un ámbito más amplio que la sola institución u organización que tiene a cargo la responsabilidad directa del manejo del área.

Una EFOCA es pues un instrumento de planificación que busca establecer las pautas para alcanzar esa sostenibilidad integral en el accionar del área, tomando en consideración los 4 ámbitos y los 5 niveles del manejo descritos anteriormente.

Este es un cuadro a modo de ejemplo, que sintetiza las acciones puntuales de una EFOCA para un área protegida:

Niveles	Algunas acciones concretas que se pueden realizar en el ámbito del:			
	Fortalecimiento de capacidades para la formación de alianzas	Fortalecimiento de capacidades para la sostenibilidad financiera	Fortalecimiento del recurso humano	Fortalecimiento de la sostenibilidad en los recursos operativos
UNIDAD DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Generar capacitación a funcionarios para negociar alianzas provechosas -Crear políticas claras al respecto en la organización -Crear un marco legal que le permita la firma ágil y segura de convenios -Capacitación sobre el tema de alianzas, beneficios y mecanismos -Crear mecanismos para la gobernanza compartida de las áreas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer mecanismos para generar recursos financieros -Sistemas para el mejoramiento continuo de la eficiencia en el manejo del área -Formulación y negociación de proyectos de financiamiento -Mecanismos eficientes para el manejo financiero -Capacitación para mejorar la planificación financiera 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación general básica para el desempeño eficiente de las funciones a cargo de cada miembro del equipo -Búsqueda del personal idóneo en número y calidad, para el manejo del área -Políticas de motivación y superación para el personal -Establecimiento de destrezas humanas en liderazgo, organización, trabajo en equipo y otras similares 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para el diseño de un plan para la adquisición, mantenimiento y actualización de equipos, bienes inmuebles y herramientas requeridas para el manejo del área

COMUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> -Generar cursos de capacitación para comunidades sobre negociación de alianzas -Dotarlas de personería jurídica para establecer alianzas formales -Fortalecer las organizaciones para que planifiquen y tengan mejor oportunidad de identificar posibles aliados -Capacitación sobre el tema de alianzas, beneficios y mecanismos -Conocer mecanismos para la gobernanza compartida de las áreas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> -Mecanismos de autoempleo, microbancas y economías comunales -Formulación y negociación de proyectos de financiamiento -Mecanismos eficientes para el manejo financiero 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación para la gestión efectiva de los recursos naturales -Mejoramiento de los niveles de autoestima -Establecimiento de destrezas humanas en liderazgo, organización, trabajo en equipo y otras similares -Fortalecimiento de la identidad cultural -Capacitación general en manejo de áreas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para el diseño de un plan para la adquisición, mantenimiento y actualización de equipos, bienes inmuebles y herramientas requeridas para las actividades de la comunidad ligadas directa o indirectamente con el área protegida
JERARCAS	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación en mecanismos para la generación de políticas para alianzas estratégicas -Capacitación sobre el tema de alianzas, beneficios y mecanismos -Motivar la implementación de mecanismos para la gobernanza compartida de las áreas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación en alternativas para generar recursos financieros -Sistemas de supervisión para el mejoramiento continuo de la eficiencia en el manejo del área -Negociación política de proyectos de financiamiento -Capacitación para mejorar la planificación financiera -Generación de políticas para la sostenibilidad financiera 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecimiento de destrezas humanas en liderazgo, organización, trabajo en equipo y otras similares -Definición de políticas para la motivación y superación del personal -Capacitación general en manejo de áreas protegidas y gestión de recursos naturales en general 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para generar políticas y directrices sobre la compra, uso, mantenimiento y actualización de equipos, bienes inmuebles y herramientas requeridas para el manejo del área

POLÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación en mecanismos para la generación de políticas para alianzas estratégicas -Capacitación sobre el tema de alianzas, beneficios y mecanismos -Motivar mecanismos para la gobernanza compartida de las áreas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> -Legislación efectiva para la sostenibilidad financiera 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecimiento de destrezas humanas en liderazgo, organización, trabajo en equipo y otras similares -Capacitación general en manejo de áreas protegidas y gestión de recursos naturales en general 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para la comprensión general del manejo del área, así como de sus necesidades específicas en el tema de equipos, bienes inmuebles y herramientas requeridas para el manejo del área
ALIADOS	<ul style="list-style-type: none"> -Generar capacitación a funcionarios para negociar alianzas provechosas -Crear políticas claras al respecto en la organización -Crear un marco legal que le permita la firma ágil y segura de convenios -Capacitación sobre el tema de alianzas, beneficios y mecanismos 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer mecanismos para generar recursos financieros -Formulación y negociación de proyectos de financiamiento -Mecanismos eficientes para el manejo financiero -Capacitación para mejorar la planificación financiera 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecimiento de destrezas humanas en liderazgo, organización, trabajo en equipo y otras similares -Capacitación general en manejo de áreas protegidas y gestión de recursos naturales en general -Políticas de motivación y superación para el personal 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para la comprensión general del manejo del área, así como de sus necesidades específicas en el tema de equipos, bienes inmuebles y herramientas requeridas para el manejo del área

Este ejemplo muestra lo que se podría hacer en cada uno de los ámbitos, para cada un de los niveles sobre los que hay que trabajar. Claro que este análisis es muy particular para cada área protegida, por lo tanto las soluciones deben obedecer a las condiciones especiales de cada una de ellas.

Pero lo importante es que el análisis para establecer las capacidades de manejo, debe transitar como mínimo por los 5 niveles mencionados e incorporar al menos los 4 ámbitos recomendados. Esta matriz motiva un análisis más integral a la hora de abordar el tema del fortalecimiento de capacidades para la gestión del área protegida.

Es evidente que el análisis por nivel requiere de una claridad en cuanto al papel que juega en el manejo del área protegida. Este rol será fundamental para determinar cual será la mejor estrategia para fortalecer las capacidades que al área protegida le conviene que tenga ese nivel. Por ejemplo, una comunidad que tiene un rol de comanejo requiere de unas capacidades

determinadas relacionadas con el manejo mismo del área, ya que está en un proceso que le exige tomar decisiones directas sobre este particular.

Pero una comunidad que tiene una participación como usuario de uno de los servicios ambientales que presta el área, por ejemplo el agua, requiere de capacidades que le permitan entender la dinámica hídrica y como el área protegida influye en ella.

Para ambos casos se requiere de capacidades determinadas en la comunidad, pero con temas y enfoques diferentes, de acuerdo a la circunstancia particular de cada caso. Así también al análisis debe ser hecho para los otros niveles.

ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Evaluación de Impacto Ambiental: una herramienta para el desarrollo sostenible

Por: Javier Mateo

INTRODUCCIÓN

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) puede contribuir a resolver importantes problemas sociales, económicos y ambientales que afectan a todos los países del mundo. La EIA es un proceso sistemático para documentar y evaluar los impactos potenciales que se podrían generar sobre los componentes biofísicos, socioeconómicos y culturales del ambiente, producto de la decisión de formular e implementar políticas, leyes, planes, programas o proyectos (Wood, 1995; Sadler, 1996). A nivel internacional, la EIA ha sido identificada como una de las mejores herramientas de planificación para impulsar la sostenibilidad de acciones, ya que promueve el desarrollo económico, la integridad ecológica, la toma de decisiones participativas, la equidad inter e intrageneracional, cuenta con una visión a largo plazo y un enfoque preventivo.

El propósito de este documento es presentar una introducción a la EIA, una herramienta que tradicionalmente no se ha contemplado dentro de los esquemas de manejo de áreas silvestres. Se parte del hecho que la EIA no debe ser entendida estrictamente como un requisito legal impuesto por gobiernos o agencias internacionales de financiamiento para determinar si un proyecto debe ser aprobado o rechazado. La EIA puede ser utilizada por los funcionarios de áreas silvestres para planificar desde la ampliación de sus instalaciones, la colocación de una batería de servicios sanitarios nuevos, hasta la expansión de la red de senderos dentro de un parque. Además, es importante destacar que las áreas protegidas no existen en un vacío y que son sujetas a presiones externas, como políticas estatales, programas regionales, planes locales y proyectos. Un administrador debe conocer la EIA para participar activamente en asegurar que las actividades que se realizan fuera de los límites de sus áreas no amenacen la integridad de las mismas. Por ejemplo, si el Estado establece una política de transporte por la cual la red vial de un país se va a ampliar en mil kilómetros, ¿cómo podría esta decisión afectar las áreas silvestres? Si se realizara una EIA, el administrador debe estar preparado para reconocer el lenguaje técnico del proceso, determinar si el EIA se está llevando a cabo de manera apropiada, participar en búsqueda de opciones para reducir los impactos negativos y maximizar los beneficios de dicha política.

El Discurso del Desarrollo Sostenible y la EIA. A pesar de que el concepto del desarrollo sostenible ha dominado los discursos de desarrollo a nivel mundial

desde los años 80's del siglo pasado, no ha estado exento de críticas y de numerosas interpretaciones (Paehlke, 1995; Verburg and Wiegel, 1997). Esto se ha dado principalmente a causa de las dificultades que han surgido en traducir su retórica en estrategias de desarrollo y gestión de recursos naturales que puedan generar beneficios sociales, ecológicos y económicos discernibles y directamente atribuibles al concepto. En otras palabras, cuando un gobierno, agencia de financiamiento u otro proyectista implementa un acción, a veces no tienen claro si la iniciativa contribuye o no al desarrollo sostenible (Bisset, 1996). Sin embargo, muchos expertos concuerdan que la EIA es uno de los pocos mecanismos ampliamente utilizados que puede ayudar a esclarecer este tipo de duda si son ejecutados correctamente. Por esta razón, la EIA ha sido considerada por muchos como el tren de aterrizaje para el concepto del desarrollo sostenible.

La EIA y el EsIA. Es importante hacer una distinción entre la EIA y el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Este último se define como el proceso para identificar, predecir, evaluar y mitigar los impactos de una acción propuesta, antes de que se tomen decisiones o compromisos irreversibles. La EIA resulta en una decisión, mientras que el EsIA resulta en la elaboración de un informe/documento el cual es utilizado para tomar las decisiones; el EsIA es solo un componente de la EIA. Frecuentemente se utiliza la analogía taxonómica que el EIA es como el Género, mientras que el EsIA es como la especie.

El Concepto de la EIA: Mitos y Realidades. Al igual que el discurso del desarrollo sostenible, la EIA ha estado sujeta a muchas definiciones e interpretaciones. Sin embargo, los expertos concuerdan que el objetivo fundamental de la EIA es introducir sistemáticamente la consideración de la variable ambiental en los procesos de toma de decisión, para de esta manera proteger el ambiente sin obstaculizar o paralizar el proceso de desarrollo (Bisset, 1996).

Históricamente, la EIA ha cargado el estigma negativo y erróneo de ser un mecanismo anti-desarrollo que causa retrasos innecesarios y aumenta exageradamente los costos de una inversión (Wood, 1995). En parte, esta mala fama se ha generado porque el uso de la EIA se ha limitado en su mayoría a proyectos de gran envergadura, con mucha visibilidad y/o resistencia pública que cumplen con la EIA como cualquier otro requisito legal, en vez de utilizarla como una herramienta de planificación. Es importante enfatizar que la EIA no se diseñó para prevenir acciones que generen impactos ambientales, sino para orientarlas y autorizarlas en pleno conocimiento de sus implicaciones. Además, es importante resaltar que la EIA puede ser utilizada para actividades a todo tipo de escalas. Cuando la EIA se utiliza para planificar una acción (como debe ser utilizada), el proyectista puede agilizar el proceso de aprobación, disminuir la resistencia pública dada

la naturaleza participativa del proceso y reducir gastos de mitigación de impactos o compensación de afectados a través de acciones preventivas.

Historia y Evolución de la EIA. La EIA se creó formalmente en 1970 a través del Acta Nacional de Política Ambiental, comúnmente conocida como la NEPA por sus siglas en inglés, del Gobierno de EE.UU. Algunos han sugerido que fue una de las innovaciones más importantes en el diseño y administración de políticas del siglo XX (Bartlett, 1989).

Durante los años 70's, la EIA fue percibida como una "ciencia" que requería el levantamiento de información científica, principalmente biofísica, y rigurosos análisis técnicos. Durante esta década se desarrollaron muchas de las metodologías de EIA que todavía son utilizadas. Durante la década de los 80's, el enfoque de la EIA empezó a girar hacia el "arte" del proceso, particularmente los aspectos de toma de decisión, ya que se determinó que el levantamiento de información era inútil si ésta no era insertada en procesos de toma de decisiones. Durante este período se notó una mejor integración entre la ciencia y el arte de la EIA. En la década de los 90's y principios del siglo XXI, la EIA se ha expandido a casi todo el mundo, incluyendo más de 100 países en vías de desarrollo, se ha comenzado a aplicar a niveles estratégicos como políticas estatales y se continúa impulsando en los foros ambientales más importantes del mundo.

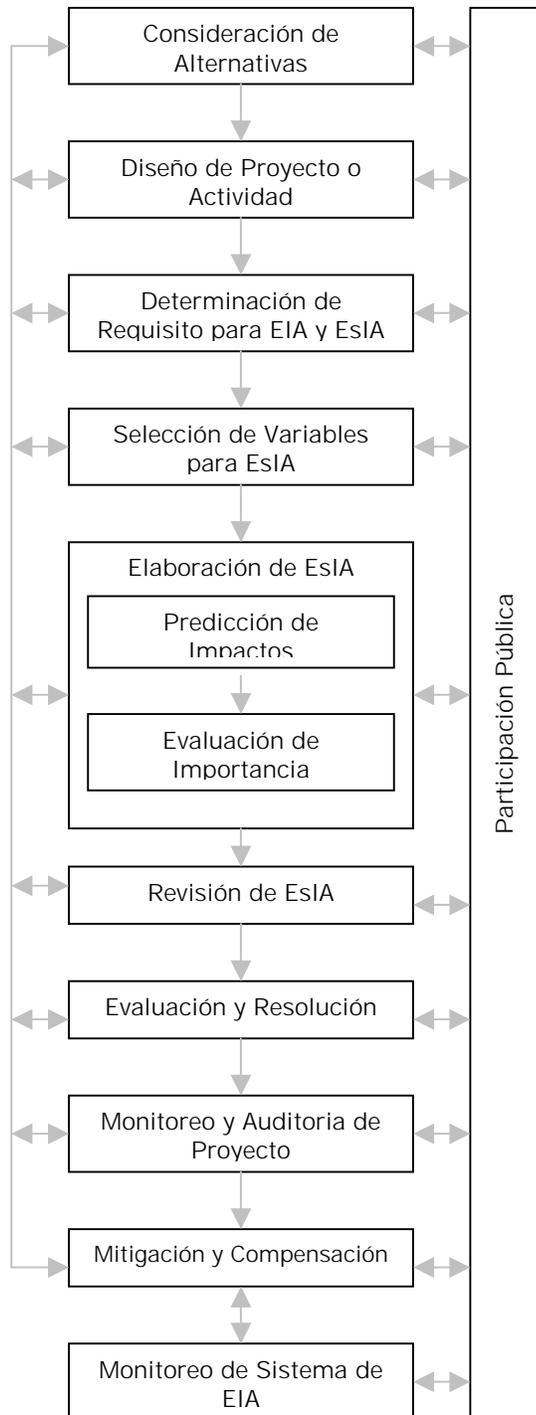
El Proceso de la EIA. La EIA se realiza en varias etapas iterativas (Figura 1), que inician con la consideración de alternativas para realizar el objetivo establecido, seguido por el diseño de la actividad o proyecto seleccionado entre las alternativas. Después, se determina si la acción requiere de una EIA, una actividad conocida como screening (término en inglés, pero también utilizado en español). Si se determina que se debe realizar una EIA, se establecen los términos de referencia de la evaluación, también conocido como scoping (de nuevo, en inglés pero también utilizado en español). Si no se requiere de una EIA, típicamente se le pide al proyectista que entregue a las autoridades una certificación o garantía de cumplimiento con requisitos ambientales, que puede incluir un monto específico (normalmente entre 0.5 a 2% del monto total de la inversión) utilizado para acciones de mitigación de impactos si fuera necesario. Después de que se establecen los términos de referencia, se inicia el proceso formal de EsIA. Durante el EsIA se identifican y predicen los impactos potenciales de la actividad, la magnitud e importancia de éstos y se definen las actividades de manejo ambiental, monitoreo y mitigación. Toda esta información se presenta en un documento, el cual es revisado, evaluado y utilizado para emitir una resolución de aprobar/rechazar una acción o determinar si se requiere de más información. Si se aprueba el EsIA, se inician inmediatamente las actividades de monitoreo, al igual que las medidas de mitigación cuando sean necesarias. Durante todas las etapas de la EIA, se debe consultar con los actores interesados y permitir al público que emitan sus opiniones y presenten sus inquietudes con respecto a la acción

propuesta o implementada. A continuación se desglosa con mayor detalle cada etapa de la EIA.

➤ **CONSIDERACIÓN DE ALTERNATIVAS Y DISEÑO DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Esta etapa es fundamental para explorar la(s) mejor(es) opción(es) para cumplir con los objetivos de la acción. Los proponentes deben contemplar ubicaciones alternas, los horarios más apropiados para realizar las acciones, distintos diseños para las estructuras y actividades alternativas. Es importante que el proyectista considere la opción de "no acción" en los casos donde los impactos negativos superan los beneficios. Además, es importante documentar las opciones consideradas y justificar la alternativa seleccionada. Al concluir la etapa de consideración de alternativas, el proyectista puede comenzar con el diseño del proyecto o la actividad.

Figura 1: E Proceso de EIA



➤ DETERMINACIÓN DE REQUISITO DE EIA (SCREENING)

En términos generales, cualquier iniciativa que puede generar impactos negativos sobre el ambiente debe estar sujeta a una EIA. Sin embargo, no todas las acciones representan una amenaza significativa y por ende, no van a requerir de una EIA. Aunque existen múltiples formas para determinar si una actividad amerita una evaluación, generalmente se pueden hacer las siguientes cinco preguntas fundamentales para definir la necesidad o no de una EIA. El proyecto (1) ¿es beneficioso o perjudicial?, (2) ¿amenaza la salud humana, zonas geográficas únicas, áreas protegidas y/o especies en peligro de extinción?, (3) ¿se considera controversial dado riesgos inciertos, desconocidos o únicos?, (4) ¿puede generar impactos existentes o resultar en efectos acumulativos?, y/o (5) ¿contraviene leyes existentes? Si la respuesta es afirmativa para una o más de estas preguntas, se debería considerar llevar a cabo una EIA.

➤ TÉRMINOS DE REFERENCIA (SCOPING)

Si se determina que se debe realizar una EIA para una acción, es importante enfocar el EsIA en los aspectos e impactos potenciales más significativos de la iniciativa. En otras palabras, se deben establecer los límites espaciales, temporales, técnicos y jurisdiccionales del estudio a través de los términos de referencia, para evitar la inversión de esfuerzos y recursos en asuntos que no son importantes. Además, se debe llevar a cabo un proceso para priorizar los posibles impactos que deben ser contemplados en la EIA.

➤ ELABORACIÓN DEL ESIA

No existen guías estándar para elaborar los EsIA y presentar sus resultados. Sin embargo, típicamente el EsIA debe incluir estudios de base, una descripción de la acción propuesta y de su entorno, las predicciones de los impactos, una valoración de importancia de cada impacto, una descripción de los programas de monitoreo y medidas propuestas de mitigación. También es importante incluir un glosario de términos técnicos y un resumen ejecutivo en el cual se expliquen los resultados en un lenguaje comprensible para el público en general. Además, es conveniente establecer requisitos tipográficos tales como número máximo de páginas, tipo y tamaño de letra, diseño del documento, márgenes, tamaño de hojas, reproducción de materiales y formato de tablas, gráficos y mapas, entre otros. El EsIA debe ser hecho por un equipo interdisciplinario, que debe estar en comunicación constante para intercambiar información y coordinar acciones.

➤ **PREDICCIÓN**

Uno de los objetivos fundamentales de la EIA es predecir la naturaleza, cobertura, magnitud y duración de los cambios que se podrían dar en el ambiente si se ejecuta una acción. Es importante destacar que la predicción es una declaración que se hace acerca de la condición futura de un componente o un sistema, sin hacer medidas o estudios directos, dadas ciertas características del sistema. Sin las predicciones, no se puede determinar la importancia de los impactos potenciales, ni establecer programas de monitoreo o medidas de mitigación. En cuanto sea posible, las predicciones se deben hacer considerando si los impactos son negativos, positivos, inmediatos, a corto o largo plazo, multigeneracionales, directos o indirectos, independientes, acumulativos, neutrales y/o residuales, entre otros. De acuerdo a Whitney y Maclaren (1985) y Culhane et al. (1987), las buenas predicciones identifican poblaciones y ambientes que podrían ser afectados, presentan los posibles impactos como procesos dinámicos que pueden variar en duración y extensión, y tratan de resolver incertidumbres. Existen muchos métodos para predecir y éstos serán discutidos en la próxima sección.

➤ **VALORACIÓN DE IMPORTANCIA**

Esta etapa es considerada una de las más complejas en proceso de una EIA, ya que determina el valor adscrito a cambios pronosticados de acuerdo a la perspectiva de los actores involucrados que incluyen expertos, el público en general, autoridades, grupos de presión, etc. Aunque no existe una receta mágica para determinar la importancia de un impacto, se recomienda hacer comparaciones entre la realización o no de una acción, al igual que considerar una serie de variables incluyendo la estabilidad y resistencia del componente ambiental, la posibilidad que se generen impactos acumulativos, la duración y extensión de los impactos, las percepciones de riesgo y las posibilidades de revertir un impacto y de recuperar un sistema o componente ambiental. La importancia que se le asigna a un impacto que puede ser social, científico y/o ambiental entre otros.

➤ **REVISIÓN DEL ESIA**

La revisión del EsIA es un paso crítico porque provee a los tomadores de decisiones y a todos los grupos interesados una oportunidad para verificar la calidad del informe, antes de que se tome una decisión final y porque les permite determinar si los beneficios de una acción superan los costos. En general, se espera que esta actividad le provea a los evaluadores del EsIA un análisis razonable y justificable de los posibles impactos de una acción propuesta y una oportunidad para hacer observaciones sobre la calidad de la

información, al igual que para identificar vacíos, pedir que se hagan aclaraciones, correcciones y/o se incluyan anexos adicionales.

➤ **EVALUACIÓN Y EMISIÓN DE LA RESOLUCIÓN**

Durante esta etapa, las autoridades a cargo de evaluar el EsIA consideran los impactos negativos y positivos de la acción propuesta y emiten una resolución a favor o en contra de su realización. Es crítico que esta decisión se base en la información presentada en la EsIA, la cual está típicamente conformada por datos cualitativos y cuantitativos. También es importante que la decisión final sea tomada por un grupo de expertos imparciales que no tengan vínculos con la acción propuesta. Finalmente, este equipo de evaluadores deberá tomar en cuenta las opiniones e inquietudes del público en su proceso de hacer la decisión final.

➤ **MONITOREO Y AUDITORÍA DE LA ACCIÓN**

Las fases de monitoreo y auditoría han sido tradicionalmente las etapas más descuidadas de la EIA ya que muchos piensan que el proceso termina con la resolución emitida por las autoridades. Sin embargo, sin estas actividades, no se puede determinar la precisión de las predicciones y los métodos utilizados para realizarlas, y además no se puede averiguar si los proyectistas están cumpliendo con las condiciones de aprobación. El proceso de monitoreo se realiza para coleccionar y organizar información referente a los impactos de un proyecto. La auditoría, un término prestado del léxico de la contabilidad, busca comparar los efectos e impactos previstos antes de la implementación de la acción con esos que ocurren después de que se da inicio a la actividad. Con base en los resultados de ambos procesos, se determina si el proyectista debe realizar acciones correctivas.

➤ **MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN**

Lamentablemente, es casi imposible identificar y predecir todos los impactos que va a generar un proyecto. Por esta razón, la EIA contempla medidas de mitigación y compensación. Las acciones de mitigación incluyen mecanismos para prevenir, remediar, reducir, suprimir, atenuar o eliminar los impactos esperados e inesperados a través de cambios en diseños, programas, materiales, construcción, ubicación y horarios. De acuerdo a Fortlage (1990), en general existen cuatro tipos de medidas de mitigación: (1) los que controlan efectos adversos; (2) los que atenúan los impactos de una actividad; (3) las medidas de restauración; y (4) las medidas de compensación. Las acciones de compensación se implementan sólo cuando se presentan impactos residuales, esos que persisten después de que las otras medidas de mitigación han sido probadas y agotadas.

➤ PARTICIPACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA

Las actividades de participación y consulta buscan involucrar, informar y fortalecer a esas personas o grupos que se pueden ver afectados por una actividad propuesta. Este tipo de acciones son importantes porque pueden generar información muy valiosa con respecto a los valores y prioridades de los grupos interesados. Además, pueden servir para medir el nivel de aceptación o rechazo de una iniciativa, generar confianza entre los participantes de la EIA y/o darle credibilidad al proceso. Es importante destacar que las oportunidades de participación pública se deben dar durante todas las fases de la EIA y que las opiniones de las partes deben ser tomadas en cuenta en todos los pasos del proceso.

➤ MONITOREO DEL SISTEMA DE EIA

Los alcances de las actividades de monitoreo se han ampliado para incluir evaluaciones de procesos administrativos de los sistemas de EIA. Sin un proceso de análisis y retroalimentación sobre la efectividad de un sistema, las autoridades a cargo no podrán identificar y resolver carencias y debilidades que podrían afectar la calidad y validez de las EIAs. Las lecciones aprendidas a través de acciones de monitoreo deben ser incorporadas lo más pronto posible para garantizar la eficiencia y efectividad de los procesos.

➤ MÉTODOS PARA LA EIA

La selección de un método para identificar y resumir los posibles impactos de una acción propuesta depende del tiempo y los recursos disponibles, al igual que la necesidad de la EIA que se va a realizar. Históricamente se han utilizado cinco tipos de métodos, los cuales se resumen a continuación en orden creciente de sofisticación.

➤ LISTAS DE CHEQUEO

Este método involucra el levantamiento de una lista de posibles impactos y/o componentes ambientales que deberán ser considerados si se decide implementar una acción. Este método es el más simple de los mecanismos existentes y cuenta con algunas variaciones. Por ejemplo, existen listas de chequeo descriptivas en las cuales se identifican técnicas para medir impactos. También se utilizan listas con escalas para priorizar los tipos de impactos esperados de una actividad. Además, existen listas de chequeo más complejas que son utilizadas para hacer comparaciones entre distintas alternativas a la acción propuesta. Las desventajas principales de este método incluyen el potencial para hacer listas demasiado extensas que pueden nublar los impactos críticos, el hecho de que pueden ser incompletas y demasiado generales, y la falta de capacidad para mostrar interacciones.

➤ **MATRICES DE INTERACCIÓN**

Este método se desarrolló por una necesidad de ligar componentes ambientales con las actividades de un proyecto (Smith, 1993). La matriz típicamente está conformada por dos listas de chequeo, una que describe los impactos potenciales (en el eje X – horizontal) mientras que la otra desglosa los parámetros ambientales que podrían ser afectados (en el eje Y –vertical). La interacción entre ambas se marca en las celdas comunes utilizando símbolos o asignando valores numéricos. La matriz más famosa y común es la de Leopold et al. (1971). Típicamente, las matrices numéricas deben de estar acompañadas por un texto que describen como se determinaron los valores.

➤ **CAPAS DE MAPAS**

Este método surgió por la necesidad de visualizar las dimensiones geográficas de los impactos de actividades propuestas. Originalmente fue utilizado manualmente y consistía de un mapa base al cual se le iban sobreponiendo hojas semi-transparentes en las cuales se presentaban componentes ambientales de acuerdo a distintas tonalidades, el más oscuro indicando alto impacto. El nivel del impacto se presencia a través de la densidad de tonos que se van acumulando cuando cada atributo se va sobreponiendo. Ahora se utiliza tecnología de punta, como sistemas de información geográfica, para crear el mismo efecto pero de manera digital. La desventaja principal con este mecanismo es que no se pueden sobreponer muchas variables y además, no pueden indicar la probabilidad o duración de un impacto, entre otras.

➤ **REDES DE INTERCONEXIÓN DE IMPACTOS**

Las redes de interconexión fueron diseñadas para ligar impactos secundarios y terciarios con impactos primarios a través de diagramas direccionales. Con este método se puede visualizar y examinar la estructura de un sistema y las relaciones entre distintos impactos y los componentes ambientales. Al igual que la capas de mapas, este mecanismo es bueno para identificar los tipos de impactos, pero no para evaluarlos y darles una valoración de importancia.

➤ **MODELOS DE SIMULACIÓN**

Los modelos de simulación para EIA se basan en muchas de las técnicas estándar de simulación utilizadas en la ciencias y ciencias sociales, particularmente modelos matemáticos, económicos y de sistemas naturales. Típicamente, se usan computadoras, las cuales permiten experimentar con, visualizar y analizar diferentes escenarios y alternativas para acciones propuestas. Estos modelos cuentan con tres características básicas (Munn, 1983 en Smith, 1993): (1) son representaciones simplificadas de los sistemas

que se están estudiando, (2) son supuestos explícitos con respecto al comportamiento de los sistemas, y (3) se prestan para malas interpretaciones.

COMUNICACIÓN ORAL

Las Técnicas De Comunicación Son Fundamentales Para La Educación E Interpretación Ambientales

Por: Claudia Charpentier y Leandro Castaño

Usted necesita de la comunicación todos los días, desde el momento en que se levanta y desea solicitar algo o proponer algo, por lo tanto no le son desconocidas las ventajas de comunicarse bien y las desventajas que tiene el no darse a entender adecuadamente.

La comunicación debe partir de un principio fundamental y es la utilización de un lenguaje común. Si yo soy una persona que trabajo con ríos y lagos en la universidad y llego a hablar con un funcionario municipal sobre mis estudios y ella se logra motivar con mi investigación y me pide que les dé una charla a los empleados de la municipalidad, podría hacerlo de dos maneras:

En los trópicos, hay unos lagos que se llaman meromícticos y con esos estoy trabajando yo. Son lagos en los que solo se mezcla sólo la parte superior de la columna de agua.

En ese inicio de la comunicación se han empleado varias palabras que no son de uso diario, columna de agua y meromícticos. Si en realidad nos interesa comunicarnos con nuestro grupo, veamos como debería hacerse:

Imaginémonos un lago, y pensemos que lo cortamos por el centro con un plano vertical. Al agua que va de la superficie al fondo se le llama columna de agua. En los trópicos, esa columna de agua se puede mezclar completamente por la acción del viento y temperatura adecuada. Sin embargo, en algunos lagos, sólo se mezcla una parte porque hay diferencias de cantidades de sales entre la parte superior y la inferior, lo que produce dos capas. La de abajo como tiene más sales es más pesada que la de arriba, o sea tiene mayor densidad. A este tipo de lagos en los que se mezcla frecuentemente sólo la capa de agua de arriba, se les llama meromícticos y con esos estoy trabajando yo.

Sería ideal que use sus manos para hacer la representación de lo que está explicando. Como es evidente en la situación 2 se usan sólo palabras conocidas para explicar una palabra o concepto nuevo. O sea, se pasa de lo conocido a lo desconocido. Si se usa primero la palabra desconocida, es como haber dicho una palabra en otro idioma, a pesar de que fue en español.

Piense en las veces que usan palabras de sus jergas de trabajo con las personas que llegan a sus oficinas y ustedes pretenden que ellos entiendan.

Ponga en práctica este principio fundamental de la comunicación, pasen de lo conocido a lo desconocido, no es que no se usen palabras desconocidas con la gente, es que lo hagan como se hizo en la situación 2. De esta forma, usted estará siendo un intérprete.

Actores en la comunicación

Mensaje

El emisor como acabamos de explicar, debe de preocuparse porque el receptor entienda su mensaje, pero debe a su vez ser un buen receptor, o sea debe escuchar con mucho cuidado lo que la otra persona le está planteando. En cuanto seamos mejores para atender a los que nos buscan y a los que llegan a hacer consultas o poner denuncias, menos conflictos habrá que resolver posteriormente.

Sáquele provecho a la comunicación cuando elabora:

- Materiales específicos de información
 - Boletines
 - Acuerdos
 - Fechas
- Campañas de información
- Exhibiciones
- Charlas
- Videos

➤ PLANIFIQUE LA REUNIÓN Y UTILICE TÉCNICAS PARTICIPATIVAS

Si usted necesita programar, organizar y ejecutar una actividad debe tener a mano una guía que le ayude a recordar pequeños detalles que pueden marcar la diferencia, en el éxito de la actividad que realiza.

Es conveniente que utilice técnicas variadas para cada una de las etapas de la reunión. Hoy día se deben emplear técnicas que permitan la participación de todos los asistentes a las sesiones de trabajo. Se busca además, que sean participativas para que propicien que los asistentes a la reunión o actividad se sientan responsables de las decisiones, acciones y propuestas que se tomen. Entre las que más frecuentemente se utilizan están: lluvia de ideas, lluvia de ideas con tarjetas, juego de roles y muchas más que puede ubicar en libros que incluyen una gran cantidad de técnicas (Geilfus, 1997; Vargas y Bustillo, 1984). En una sección posterior se discutirán en detalle algunas de ellas.

➤ LA COMUNICACIÓN ORAL ES POTENTE

En los párrafos anteriores se planteó con claridad la función de la comunicación y en el capítulo sobre educación e interpretación ambiental se explicó cómo planificar una charla a partir de un mensaje, o tema. Si no ha leído esa sección, debe hacerlo para que sus entregas orales motiven a la audiencia a permanecer con usted durante todo el programa.

Todos los intérpretes son diferentes, usted debe descubrir su propio estilo porque ponerse a imitar a alguien que es muy bueno podría causarle problemas. Entre más practique y se preocupe por analizar objetivamente su programa, tendrá mayores posibilidades de corregir sus debilidades y sacar provecho de sus fortalezas.

Hasta que haya estructurado su charla, es decir cuando ya haya definido el tema y las ideas principales, debe buscar las ayudas visuales que va a emplear. No lo haga de la forma tradicional, en que se propone un relato o historia a sus diapositivas o láminas, esa charla no va a tener mayor impacto en su audiencia porque no tiene un hilo conductor planificado de antemano. Programe charlas de las dos formas y las graba, escúchelas y se pone en lugar de su audiencia; usted mismo se dará cuenta del poder de las charlas que inician y concluyen con un mensaje.

Si su charla no es muy corta involucre a la audiencia. Puede hacerlo mediante preguntas, pero no los haga sentir como si estuvieran contestando preguntas en el aula de la escuela, más bien sea amable y hágalas como adivinanzas, como chistes, cambiando su voz, o de forma que no les recuerde su época de estudiante.

Dentro de la comunicación oral ha ido tomando especial auge la participación de los funcionarios de ASP en foros y mesas redondas. Si usted debe exponer, siga los lineamientos que ya se dieron en esta sección y en el capítulo de educación e interpretación ambiental; pero si su función es la de facilitador o anotador, es importante que analice las pautas para hacerlo bien. Información adicional sobre los roles de estas personas se puede encontrar en Bolaños et al. (1998).

Un facilitador es una persona neutral que se encarga de velar por el cumplimiento de los objetivos, la agenda y el tiempo de la actividad. Es responsable además de vigilar porque el ambiente de trabajo sea agradable y respetuoso. El facilitador dirige, no aporta a la discusión que se da durante el proceso.

Por su parte el anotador/registrador: es una persona neutral que se encarga de anotar las ideas de los participantes en hojas de rotafolio (papelógrafo) u

otro medio. Cuando la idea es demasiado larga, no la debe resumir, solicite al participante que la resuma en una oración corta.

Como se puede observar ambas personas deben ser neutrales, y están ahí para cumplir con tareas específicas, no para participar. Por esa razón velarán por el cumplimiento de los objetivos de la reunión. Las ventajas de contar con ellos son las siguientes:

- Todos los asistentes tendrán igual oportunidad de participar porque no deben nombrar coordinadores ni secretarios.
- El facilitador se ha reunido de previo con los organizadores de la actividad para analizar lo que se pretende lograr con la reunión (objetivos).
- El facilitador no va a contestar cada vez que se hace una pregunta ni se sentirá aludido con los comentarios que se externen.
- Velan por el orden y el respeto, de manera que los asistentes sientan una mejor atmósfera de trabajo.
- Se preocupan porque la actividad se realice en un clima de respeto.
- El facilitador tiene el derecho y la obligación de detener el uso de lenguaje vulgar y grosero, ofensas verbales y físicas y la intimidación que se intente hacer.

Ser facilitador requiere que la persona sea enérgica pero respetuosa y que visualice todo el proceso para que pueda ajustar tiempos o cambiar técnicas. A veces preparamos una actividad para 60 personas y llegan 10 y otras veces sucede lo inverso. En ambos casos el facilitador debe tomar resoluciones para lograr salir adelante con lo que se había propuesto para la reunión.

La única oportunidad en que el facilitador o el anotador pueden participar aclarando o aportando es cuando la audiencia lo solicita, y lo dispensa temporalmente del rol que está cumpliendo. De no ser así, debe guardarse sus ideas y opiniones para sí mismo.

Algunas veces la persona participa como coordinador y en este caso no se pretende que asuma el papel de facilitador porque sino no puede participar como todos los demás. Esto quiere decir que el coordinador o coordinadora es quien da el uso de la palabra y modera la actividad, pero tiene tanto derecho a participar como cualquiera de los otros compañeros del grupo.

A continuación se presentan algunas sugerencias para que tome en cuenta independientemente de que sea facilitador o coordinador del grupo:

1. Indíquele al grupo las reglas que rigen en la actividad. Un ejemplo de reglas se brinda en el apartado de comunicación escrita.
2. Anote las personas que solicitan la palabra. Si usted es coordinador, también debe ponerse en la lista.

Si usted es coordinador, no haga comentarios después de cada participación, hágalo cuando le llegue su turno en el uso de la palabra.

Si usted es facilitador no puede hacer comentarios sobre lo que se está planteando.

5. Si se está tratando un asunto en el que todos desean opinar, limite el tiempo de participación de cada persona, y de ser necesario, el número de veces que cada uno puede participar.

6. Cuando la participación sea muy numerosa, puede solicitar las preguntas por escrito y trasladarlas a las personas de la mesa o bien puede pedir que unas 5 o 6 personas las presenten en voz alta y que los panelistas las vayan anotando para responder en bloque y no de forma individual.

➤ **LA COMUNICACIÓN ESCRITA TAMBIÉN ES PARTE DE SU QUE HACER**

Si usted trabaja con grupos en que la mayoría sabe leer y es a usted quien le corresponde convocar a una reunión hágalo por escrito. La convocatoria debe hacerse cuando sea necesario. El llamado a reuniones innecesarias provoca molestias entre la gente porque, a la mayoría, no le gusta perder el tiempo.

➤ **CONVOCATORIA A UNA REUNIÓN QUE NO INCLUYE AGENDA**

La organización de una reunión debe incluir: la invitación, la agenda, el producto esperado, y los papeles de las personas encargadas. A continuación se brindan algunos lineamientos que le ayudarán a organizarse en su trabajo antes de iniciar la actividad ya que de ello también depende su éxito.

La invitación debe tener lo siguiente:

- La razón de la reunión
- Fecha y lugar
- Hora de inicio y conclusión
- Persona o grupo que invita

Si es una reunión para toda la comunidad, puede hacer una carta con letra grande que coloque en los lugares a los que más va la gente de la comunidad. Puede hacer algo como lo siguiente:

Invitación

El día 4 de septiembre de 7 a 9 de la noche, en el salón comunal, se realizará una reunión para discutir sobre los aspectos de protección de los manantiales que abastecen de agua a esta comunidad y que nacen en el Parque Nacional Masaya.

Nos interesa escuchar todas las opiniones, problemas y soluciones que usted tenga. No falte, usted es importante en esta reunión.

Atentamente,
Personal Parque Nacional Masaya

Muchas veces las comunidades no responden a invitaciones impersonales, usted debe valorar si esta es la mejor forma de invitarlos, o si por el contrario debe hacer el esfuerzo de ir invitando casa por casa y entregarles la convocatoria personalmente.

Si la reunión es para un grupo que se reúne periódicamente, usted, mejor que nadie, conoce la forma de hacerles saber de la actividad. Puede convocarlo por medio de:

- Una nota o carta
- Una llamada telefónica
- Un fax
- Una visita

Usted debe enviar la convocatoria a reuniones con suficiente antelación, al menos 15 días antes si está invitando a gente con muchos compromisos, en zonas rurales se puede cursar invitación ocho días antes. De ser posible, el día anterior a la reunión, haga una llamada telefónica para recordarla. Si es un sitio donde no hay acceso a teléfono, inicie una cadena con los invitados para que se pasen el recordatorio a la reunión unos a otros. Recuerde que a Usted le interesa la participación de sus compañeros de grupo y estos pequeños detalles pueden hacer la diferencia. Si la reunión se va a realizar en un lugar desconocido para muchos de los participantes sería conveniente poner un esquema o croquis que indique cómo llegar al sitio.

Muchas veces se puede mandar una convocatoria sin incluir la agenda, tiene como desventaja que los invitados no visualizan con claridad el tiempo que se va a dedicar a cada una de las actividades que se realicen durante la reunión. A continuación se presenta un ejemplo de convocatoria sin incluir agenda.

Quito, agosto 22 de 2004

Señores
Comisión de Reforestación de Ambato
Ambato

Estimado(a) compañero(a):

Deseo convocarlo(a) a reunión el 2 de setiembre de las 6 a las 8:30 p.m. Nos reuniremos en el Salón Comunal de Ambato y les solicitamos llegar puntualmente.

En esta reunión atenderemos al Señor Juan Vargas, de la Comisión de Cuencas de la Secretaría del Ambiente, quien ha solicitado audiencia para plantear las nuevas políticas sobre reforestación.

Atentamente,

Silvia Mora Delgado

➤ CONVOCATORIA A UNA REUNIÓN CON AGENDA

Cuando se convoca a una reunión es importante saber para qué se está convocando y lo que se desea obtener. Usted debe estructurar la reunión, o sea, debe preparar una agenda, en el caso anterior se entrega cuando la gente llega a la reunión; en este caso, que es un grupo que se reúne periódicamente usted debe incluir la agenda con la convocatoria.

Lo primero que debe hacer para preparar su agenda es definir lo que desea obtener en la reunión, es decir, el o los objetivos de la actividad. A partir de aquí, usted puede pensar en las acciones por realizar, para concretarlos debe hacer una lluvia de ideas sobre las actividades que se podrían realizar para llegar a la meta o metas planteadas. Una vez que ha tomado la decisión piense en el tiempo que se va a dedicar a cada actividad. Trabaje con suficiente tiempo, las agendas ajustadas no se pueden cumplir y eso provoca malestar entre los asistentes.

La experiencia permite recomendar que la actividad se inicie a la hora programada, con las personas que se encuentren presentes en ese momento. Para no afectar su agenda inicie con palabras de bienvenida como primera actividad (15 a 30 minutos) según la puntualidad de los miembros del grupo. Durante ese tiempo podrá tener la oportunidad de enterarse de lo que ellos

están haciendo, situaciones de su grupo o comunidad y dar la bienvenida. Toda actividad debe ser evaluada al final de la jornada de trabajo y al final de este capítulo se darán algunos lineamientos.

Un ejemplo de una convocatoria con agenda es la siguiente:

II Sesión Trabajo Grupo Coordinador Río Segundo		
Día:	26 de julio de 2004	
Lugar:	Decanato Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional	
Objetivos:	Identificar los mecanismos de coordinación del proyecto con otros existentes y con el grupo asesor. Definir las prioridades establecidas para la aprobación de proyectos. Definir el procedimiento a seguir para aprobar los proyectos comunales financiados.	
Facilitadora:	Juanita Coto	
Anotador:	Marcos González	
Agenda	Actividad	Técnica
1 :45 -2:00	Bienvenida	Lluvia de ideas con tarjetas
2:00- 2:10	Metodología de trabajo	Presentación
2:10- 2:30	Breve Explicación de la coordinación. Claudia Charpentier	Presentación Lluvia de ideas
2:30 -3:00	Prioridades de financiamiento para del proyecto	Discusión
3:00-3:15	Café	
3:15- 3:45	Pasos para la aprobación de los proyectos los proyectos	Discusión Lluvia de ideas
3:45 -4:00	Evaluación del taller	Preguntas abiertas

➤ REGLAS BÁSICAS PARA LAS REUNIONES

Siempre que tenga una reunión es bueno tener en cuenta las reglas básicas que orienten las relaciones y conducta de los participantes. Las reglas básicas deben ser definidas por el grupo, cuando este constituye un equipo de trabajo que se reúne frecuentemente. Para reuniones que se realizan de vez en cuando, el grupo organizador del evento, debe definir las reglas básicas. Es fundamental dárselas a conocer al grupo en el momento de inicio de la actividad y consultarles si están de acuerdo con que esas reglas sean las que se utilicen durante el tiempo que estén reunidos trabajando.

Si usted trabaja con un grupo en que muchos no saben leer, debe hacerlas con dibujos. En ambos casos, debe hacerlas en letra o con dibujos grandes para que las vean todos y colocarlas en una de las paredes del salón de trabajo, para que, en caso necesario se las recuerde.

A continuación se presenta un ejemplo, con las reglas básicas que rigieron para el Equipo Orientador del Proceso de Planificación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional.

Ejemplo de reglas básicas. Este ejemplo fue tomado de la propuesta para la operación de un grupo de trabajo de profesores, administrativos y estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional, Costa Rica (Coto y McLaughlin, 1996).

- Adquirir un compromiso de escuchar cuidadosamente y preguntar cuando no se entiende, intervenir para explicar posiciones y para solicitar la atención de los otros miembros del equipo.
- Concentrarse en las tareas que están a la mano y no tomar posiciones firmes como punto de inicio de la discusión.
- Expresar con sinceridad los puntos de vista.
- Tener presente que todos los miembros del equipo tendrán las mismas oportunidades de expresar sus opiniones.
- No interrumpir cuando un miembro del equipo hace uso de la palabra.
- Apoyar a la persona que dirige cuando proteja a algún miembro del grupo de ataques de otro de sus miembros.
- Apoyar a la persona que dirige cuando deba interrumpir a una persona que se ha tomado mucho tiempo en el uso de la palabra.
- Compromiso con la divulgación y ejecución de los acuerdos del equipo.
- Cuando una persona no puede asistir a una reunión, debe enviarlas tareas que se le hayan encomendado.
- Usar consenso como mecanismo para la toma de acuerdos.

Recomendación de algunas técnicas. En esta parte del manual presentamos algunas técnicas que pueden ser utilizadas, ya sea al principio o a la mitad de las reuniones, entre ellas están las de "rompe hielo y las de animación" y las de "trabajo en grupo" (Vargas y Bustillos, 1984).

Actividades para romper el hielo y actividades de animación. Estas dinámicas son utilizadas, generalmente, al principio de un taller o de la actividad con el fin de crear, entre los participantes, un clima de entusiasmo y confianza. Sirven, tanto para realizarlas con personas de un grupo que no se conoce entre sí como con quienes se conocen previamente, ya que lo que se busca es dar información personal a las y los demás participantes (Bolaños et al. 1998).

Estas técnicas se denominan también como de animación porque permiten unir al grupo de participantes, crear un ambiente unido y participativo, y pueden ser utilizadas dentro del desarrollo de la actividad. Estas técnicas suelen ser muy eficaces ya que relajan y buscan la participación total del

grupo y generalmente aportan una buena dosis de humor. Piense en algo que se relacione con la actividad y que sea sumamente amena.

Por ejemplo, si la reunión es para definir acciones de protección para el cóndor andino, tal vez la actividad de presentación sea la siguiente:

Diga su nombre

Sitio del que proviene

Con cuál de las características del cóndor más se asocia usted y por qué

Presentación en parejas. Con esta técnica se busca que todos y todas las participantes tengan y conozcan información básica sobre los y las otras participantes, por medio de la presentación en parejas. Facilita la integración de los miembros del grupo, permite aliviar las tensiones y los miedos. Trata de crear condiciones que faciliten el trabajo en grupo.

Recomendaciones:

- Hay una facilitadora o facilitador, que explica cómo se va a realizar la actividad, es decir, que se van a presentar en parejas.
- Cada participante elige a otro u otra para presentarla, preferiblemente a uno (a) que no conozca.
- Una vez formadas las parejas, estas conversan durante 5 minutos, intercambian información como: el nombre, el interés que tiene en la actividad, sus expectativas, su trabajo, actividades que realiza, procedencia y otros datos personales de interés.
- En una plenaria se presenta cada pareja; según la cantidad de participantes, se dispondrá de 3 minutos para hacerlo.

El facilitador o facilitadora debe indicar qué tipo de información se quiere conocer, también debe procurar la animación y agilidad de cada presentación. En otros casos, se puede solicitar que indiquen el nombre del animal que más admiran y que indiquen por qué.

PASOS

- Se solicita que formen parejas que se conozcan bien entre sí.
- Se da un minuto para que cada quien piense con qué va a comparar a su pareja (un objeto, animal, planta, personalidad, etc.), pero sin decírselo a ella o él.
- Un miembro de la pareja presenta las características del otro miembro (nombre, gustos, expectativas que tiene con respecto a la actividad, lugar donde vive, desde cuándo la conoce, etc.)
- Luego de haber presentado la información, actúa (haciendo gestos), donde los otros participantes tratan de identificar como está representando el compañero (a).
- Luego de esta presentación de gestos o mímica explica el por qué compara al compañero (a) con lo elegido.

El tiempo de duración máximo es de 5 minutos, dependiendo de la cantidad de participantes en la actividad.

Técnicas para el trabajo en las reuniones

Según Bolaños et al. (1998), estas técnicas nos sirven para:

- Analizar situaciones, problemas, documentos, etc.
- Obtener información
- La conformación de grupos de trabajo (comisiones)
- Planeamiento de actividades
- Evaluación de trabajos
- Resolución de problemas
- Tomar decisiones, ya sea por votación o por consenso.

Estas actividades se realizan con la intención de obtener información, opiniones, o tomar decisiones, por medio de intervenciones personales que permitan un intercambio de ideas sobre un tema o problema específico al que se le busca solución.

Es necesario, plantear las técnicas con las que se va a trabajar y sobretodo ponerlas en práctica; los grupos participan más cuando se dan cuenta que hay orden y que el facilitador tiene control de la técnica que está empleando. A continuación se presentarán algunas técnicas que puede emplear en sus actividades:

Discusión en grupos pequeños. Aquí se promueve el intercambio de opiniones sobre un tema o problema dado.

PASOS:

1. Los y las participantes del taller se agrupan para formar un círculo.
2. Se selecciona un tema o problema de discusión.
3. La coordinadora o coordinador es el que organiza y promueve la participación y trata de que no se centre sólo en unos miembros.
4. El grupo nombra un relator para que tome nota de las opiniones vertidas.
5. El relator o relatora presenta el resumen de las notas en el plenario.

Lluvia de ideas o tormenta de ideas. Es una técnica de trabajo grupal destinada a lograr resultados en un plazo relativamente corto. Cada persona que participa responde la pregunta que se ha hecho, pero no puede explicar su respuesta. Este es uno de los casos en que el facilitador debe ser firme en su papel, si no es así no se llega a cumplir con el objetivo propuesto.

Busca poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los participantes tiene sobre un tema y colectivamente llegar a conclusiones o acuerdos comunes. También, pretende encontrar una respuesta clara a una interrogante por medio del aporte espontáneo sobre lo que conocen o creen los y las participantes.

La lluvia de ideas también se utiliza para realizar un diagnóstico, analizar diferentes aspectos de un problema, planificar o evaluar trabajos realizados.

Pasos:

1. Las y los participantes se forman en un círculo.
2. La facilitadora o el facilitador realiza una pregunta clara sobre un tema o problema de interés para el grupo.
3. Cada uno (a) de las y los participantes aporta sus ideas sobre el tema, todos y todas deben decir por lo menos una idea. Las y los participantes pueden intervenir varias veces, pero aportando una idea nueva cada vez que lo hacen.
4. No se requiere la discusión de las ideas, sólo aclaraciones si la exposición ha sido confusa.
5. El facilitador o facilitadora va tomando nota de cada idea, y puede escribirlas en la pizarra o papel periódico a manera de cartel.
6. Una vez que haya concluido el período de intervenciones, se discuten las ideas, se dejan o seleccionan sólo las que el grupo comparte y se toman decisiones o plantean conclusiones grupales.
7. También las ideas aportadas se pueden agrupar desordenadamente según van surgiendo o de acuerdo con criterios seleccionados para obtener, al final, varias columnas o conjuntos de ideas.

Lluvia de ideas por hojas o tarjetas. Esta técnica es parecida a la anterior, con la variante de que las y los participantes escriben sus ideas en hojas o tarjetas, máximo una idea por hoja o tarjeta. El número de tarjetas u hojas por entregar depende de la cantidad de participantes y del tiempo que el facilitador tiene para ejecutar esta actividad.

Si usted trabaja con un grupo de personas que tiene dificultad para escribir o que no sabe, tiene al menos dos opciones para lograr la participación de ellos: ponerlos a dibujar o bien invitar a jóvenes de la comunidad que ayuden a escribir las ideas de cada persona.

Materiales

- Marcadores;
- Hojas de papel o tarjetas;
- Chinchas, o
- Cinta adhesiva;
- Tijeras.

Pasos:

1. Se entrega a cada uno de las y los participantes las tarjetas u hojas en blanco y un marcador. El facilitador decidirá el número de tarjetas que entrega a cada participante.
2. Se nombra un anotador o anotadora.
3. El facilitador o facilitadora realiza una pregunta clara sobre un tema o problema de interés para el grupo.
4. Cada uno (a) de las y los participantes aporta sus ideas sobre el tema, escribe al menos una idea. Las y los participantes pueden intervenir varias veces, pero deben escribir cada idea diferente en una nueva tarjeta. No importa que ya otros la hayan enviado.
5. No se requiere la discusión de las ideas, sólo aclaraciones, que solicita el facilitador o facilitadora, si la idea es confusa.
6. El anotador (a) coloca las hojas en fila, como en escalera y las enumera.
7. A partir de este momento se deben agrupar las tarjetas que tienen ideas iguales o muy semejantes, a criterio del grupo. Los y las participantes indicarán las tarjetas que deberían estar juntas. Esta tarea se facilita mucho, si se refieren al número que colocó el facilitador en cada tarjeta.
8. El facilitador (a) lee las ideas que están agrupadas en un mismo conjunto y pregunta si se desea mantenerlas juntas, trasladarlas o clasificarlas de otra manera.
9. Una vez que el grupo está de acuerdo con la agrupación o clasificación de las ideas, las y los participantes proceden a ponerle nombre a cada grupo de ideas.

Por ejemplo, presentamos un taller que se realizó con la Comunidad de Getsemaní en el proyecto de Rehabilitación de la parte alta de la Cuenca el Río Segundo. En esta actividad cada participante escribió en una hoja un problema ambiental de la comunidad y luego lo colocó en la pizarra. Una anotadora enumeró las hojas. Posteriormente, se presentaron las respuestas y las ideas fueron agrupadas por los mismos participantes. Ellos seleccionaron de entre las tarjetas las que creían debía ser la primera, o sea, la que le diera el nombre al grupo. En el ejemplo que aparece a continuación, se indican todas las ideas que fueron agrupadas y la que aparece en mayúscula y negrita es la que le da el nombre al grupo.

AGUA POTABLE Distribución de agua potable. Falta de control de calidad y cantidad Contaminación Agua potable	CONTAMINACIÓN DE RÍOS. Problema de aguas negras de las chancheras y ganado. La basura Las chancheras Ríos contaminados
INFORMACIÓN LA COMUNIDAD Falta de información Se necesita mayor divulgación de los proyectos ecológicos a nivel comunal Necesidad de crear medios de comunicación	DEFORESTACIÓN La tala de árboles indiscriminada. Tala de árboles Deforestación Deforestación para construcción de

Mal formación cultural.	urbanizaciones. Deforestación
CALIDAD DE VIDA Familias de escasos recursos económicos. Falta de instalaciones de canchas deportivas en la comunidad.	REFORESTACIÓN Reforestación de fincas Reforestación. Reforestación con árboles no apropiados de la zona.
EDUCACIÓN AMBIENTAL Irrespeto a los rótulos. Educación para reciclar basura Respaldo a la escuela Drogadicción Basura Educar a la comunidad Basureros clandestinos	FALTA DE PLANIFICACIÓN Configuración urbana. Explotación agrícola y ganadera en la montaña norte de Heredia. Explotación de clubes privados Falta de planificación en el crecimiento urbano.

Juego de negocios. Esta técnica sirve para la resolución de problemas de interés para el grupo y permite la participación de todas y todos los miembros. Propicia: el desarrollo de las aptitudes (capacidad de negociación), el empleo de los conocimientos que se tienen del problema (causa y efecto) y ayuda a plantear su solución.

Pasos:

1. Los y las participantes forman grupos pequeños, esta actividad puede realizarse también individualmente.
2. La facilitadora o el facilitador presenta una serie de problemas que ocurren en la región o son de interés del grupo.
3. Se da un tiempo prudencial, dependiendo de la cantidad de situaciones planteadas, para que cada grupo discuta sobre los problemas que les tocó analizar.
4. Se realiza una plenaria en la cual la relatora o el relator de cada grupo expone, en una o varias hojas de papel periódico grandes, las conclusiones a las que ha llegado su grupo.
5. Los y las otras asistentes analizan lo expuesto por el grupo, opinan, enriquecen y tratan de llegar a conclusiones.
6. Se realiza una selección de las soluciones propuestas, de acuerdo con sus posibilidades de ejecución.

Técnicas para llegar a decisiones de grupo. Las decisiones grupales son necesarias cuando se desea la participación de la comunidad o del grupo en las acciones acordadas. Las estrategias de trabajo, y las técnicas deben respetar las formas de organización de la comunidad para fortalecer el desarrollo organizativo. Lo anterior se puede lograr con reglas básicas de trabajo donde prime el respeto de los presentes y el empleo de metodologías que permitan la participación de todos los y las asistentes a las actividades.

Para llegar a propuestas grupales, las ideas no deben llevar el nombre del o las personas que las propongan, porque el interés es que el producto sea de todos. Anteriormente, se presentaron técnicas que le ayudarán a trabajar en

grupos y obtener resultados producto de la participación de todos y todas las presentes. Cuando las personas se identifican con los resultados que están escritos en la pizarra o en hojas grandes de papel, el grupo está listo para tomar decisiones o proponer acciones y trabajar.

➤ **IMPORTANCIA O PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS O ACCIONES**

Para identificar y definir la importancia o prioridad de los problemas o acciones que se analizan en una reunión se requiere una metodología participativa, como las planteadas anteriormente en este documento. Tal vez, con una lluvia de ideas con tarjetas el grupo puede elaborar la lista de los problemas o acciones que se desean resolver o atender.

Sin embargo, una vez que se han identificado los problemas o las acciones sea necesario llegar a priorizarlos porque no hay recursos para atenderlos todos o bien porque el tiempo con que cuentan es insuficiente para trabajar con todos. A continuación se dan algunos ejemplos de técnicas para llegar al consenso.

Técnica del consenso. El consenso no significa que todas las personas de la reunión tengan que estar de acuerdo, el consenso significa que el grupo define la representatividad que considere adecuada para la toma de decisiones. Podría ser que el grupo decida que con que haya levantadas más de la mitad de las manos de los participantes eso será el consenso, o tal vez desean definir un porcentaje. Esta decisión, de lo que será el consenso, debe estar avalada por los asistentes para evitar problemas a la hora de tomar decisiones.

Por ejemplo, un grupo tiene 12 personas en una de sus reuniones, ese día se deben tomar varias decisiones. Los presentes acuerdan que cuando el 70% de sus miembros esté de acuerdo esto se considerará consenso. Ahora debemos calcular cuántas personas representan el 70%.

$$\begin{array}{l} 12 \text{ corresponden al } 100\% \\ X \text{ corresponden al } 70\% \\ \frac{12 \times 70}{X \times 100} = \frac{840}{X \times 100} \\ X = \frac{840}{100} \\ X = 8,4 \end{array}$$

El resultado que se obtiene significa que en un grupo constituido por 12 personas, al menos 8,4 personas deben estar de acuerdo, pero como no se puede dividir a una persona entonces el número será de nueve personas que estén a favor, ese número se considerará consenso para el grupo.

Usted puede usar tarjetas de colores para llegar al consenso. Una vez que tiene los colores le pide a cada uno que escriba el significado por detrás del color correspondiente. Por ejemplo:

AZUL:	Estoy completamente de acuerdo
VERDE:	Tengo preocupaciones menores, pero estoy de acuerdo.
AMARILLA:	Tengo al menos una objeción, la cual debe ser evacuada antes de que yo me decida a favor o en contra.
ROJA:	Estoy en desacuerdo y nada hará que cambie de opinión.

Al hacerse la votación si alguien levanta tarjeta amarilla, se detiene inmediatamente la votación y se le pide que presente la objeción, se hacen las aclaraciones pertinentes. Este proceso se hace con todas las personas que levantaron tarjeta amarilla. Luego se repite la votación.

➤ TÉCNICA PARA DEFINIR LAS ACCIONES MÁS IMPORTANTES

Priorizar. Para priorizar problemas, acciones, proyectos, entre otros, se colocan en un lugar visible las alternativas u opciones. Los y las organizadoras definen previamente el número de veces en que la persona puede votar, dependiendo de los resultados que se esperan. Por ejemplo, se puede decidir que cada persona vota una vez, o tal vez que cada persona puede votar hasta por cinco de las opciones.

Una vez que se ha definido el número de veces que puede votar la persona, se coloca un marcador de punta gruesa y se le pide a cada participante que pase y ponga puntos en la o las opciones que hay. Cuando todos y todas han votado se procede a contar los puntos y a priorizar los proyectos, problemas o acciones. La opción que recibió el mayor número de puntos será la primera y así sucesivamente.

A continuación, se brinda un ejemplo de priorización de problemas en una comunidad. Las propuestas que habían eran: limpieza de ríos, campaña de educación, trabajo con niños, basura, coordinar con la municipalidad, agua potable y fábrica de pescado. Como se puede observar no todos son problemas, algunas son soluciones. Por lo tanto, se deben transformar todas en problemas, antes de efectuar la votación.

PROBLEMAS DE LA COMUNIDAD		Número de votos
Contaminación de ríos.	11111	5
Falta de educación ambiental	11111	5
Ausencia de trabajo con niños	111111111	9
Basura	111111111	9
Falta de coordinación con la Municipalidad	111111111	9
Agua no potable 1	1111	4
Contaminación por la Fábrica de pescado	1111	4

Los resultados de esta priorización se pueden interpretar de dos formas: 1) hay 3 problemas que son igualmente prioritarios y se deben atender simultáneamente, o 2) se debe decidir entre esos tres problemas el orden de prioridad y hacer nuevamente la votación, pero solamente considerando esos 3.

Acuerdo de Acciones. Los acuerdos de las reuniones deben ser tomados por la mayoría del grupo, pero eso no es suficiente cuando son acuerdos de acciones. Esas decisiones implican decir que hay trabajo por hacer y por lo tanto, el grupo debe definir al o los responsables de cada una de las acciones.

Técnica de los sombreros. Fue propuesta por De Bono (1988, citado por López, 1993). Esta es una forma divertida para pensar en diferentes situaciones y requiere de seis sombreros de diferentes colores. Cada sombrero corresponde a un papel determinado de acuerdo con su color.

Así, por ejemplo, el sombrero blanco corresponde a la objetividad y neutralidad; el azul al control o la organización; el verde a las nuevas ideas; el amarillo a la alegría y la esperanza; el negro a la negación, al pesimismo, el rojo a las emociones.

Un color para, cada sombrero. Al seleccionar un sombrero el o la participante se compromete a pensar y actuar de una manera determinada, dependiendo del color de su sombrero.

El sombrero blanco:

Es neutro y objetivo. Quien se ponga el sombrero blanco describe acontecimientos de manera objetiva; no hace interpretaciones, ni emite opiniones. Es decir, solo hace una descripción del problema, de la situación.

El sombrero rojo:

Este color representa la cólera y las emociones. Al ponernos el sombrero rojo podemos decir lo que sentimos y lo que se dice de un asunto determinado. Se trata de manifestar las emociones y convertirlas en parte del proceso creativo.

El sombrero negro:

Es negativo y pesimista. Dice lo que está mal, lo incorrecto y lo equivocado. Advierte respecto de los riesgos y peligros. El que tenga sombrero negro es crítico y negativo.

El sombrero amarillo:

Es alegre, positivo y constructivo es optimista y lleno de esperanza. Busca lo valioso, hace propuestas bien fundamentadas. También es soñador y puede hacer comentarios.

El sombrero verde:

Es sinónimo de crecimiento, fertilidad y abundancia. El que lleva este sombrero es creador, es generador de ideas nuevas, emprendedor no se conforma con lo establecido, busca siempre encontrar nuevas alternativas, o caminos; nunca se queda quieto.

El sombrero azul:

Es frío y controlador; es el color del cielo que está por encima de todo. El sombrero azul es el que piensa y ordena el proceso; es decir es el que investiga, establece y organiza un asunto. Además, asume el resumen o la síntesis, la interpretación general y las conclusiones.

Evaluación. Es importante y necesario que cada reunión sea evaluada esto nos permitirá mejorar e incorporar las observaciones en próximas actividades. Los y las organizadoras de la actividad deciden qué se va a evaluar o valorar. Hay muchas formas de realizar una evaluación, para ello debe definirse de antemano lo que se desea valorar.

Se pueden evaluar los objetivos del taller, la metodología empleada, la comida, el ambiente, etc. Una posible forma de realizarlo es un cuadro donde los y las participantes califiquen lo que nos interesa evaluar.

Ejemplos:

A continuación se presenta una tabla con una serie de aspectos que nos interesa que Usted califique. La calificación va de uno a diez, donde diez es la nota más alta, la mejor y uno es la peor. Marque con una "X" el número que usted crea que le corresponda a cada aspecto. La calificación que le dé a cada aspecto es personal.

ASPECTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
El Tema de la actividad										
Los alcances de los objetivos										
El desarrollo de los temas										
Las instrucciones										
La metodología empleada										
La facilitadora o el facilitador										
La organización de la actividad										
La participación de los asistentes										
La cantidad de participantes										
Su aporte a la actividad										
La hora de inicio										
El programa										
El aporte de la actividad a UD.										
La alimentación! Comida										
Las horas de alimentación										

Otra forma de evaluar, es solicitarles a las y los participantes que escriban en una hoja una palabra que defina como se sintieron en la actividad. Además, se puede entregar también hojas para que en los y las asistentes contesten las siguientes preguntas:

Qué esperaba de la actividad?

Qué fue lo que más le gustó?

Qué fue lo que menos le gustó?

Bibliografía

Bolaños, P., Charpentier, C., Rodríguez, A., Chavarría, V. Y Bonilla, H. 1998. ¿Cómo planificar una reunión utilizando técnicas participativas? Heredia, Costa Rica: Editorial Fundación UNA.

Coto J. McLaughlin, W. 1996. Instrumentos de trabajo para el Equipo Orientador del Proceso de Planificación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. (mimeo).

Geilfus, F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochamate-IICA, San Salvador, El Salvador.

López, R. 1993. En Métodos para el Desarrollo de la Creatividad. Revista de Estudios Sociales N°76. Trimestre 2.

Vargas, L. y Bustillo G. 1984. Técnicas participativas para la Educación Popular. CEP- ALFORJA. San José, Costa Rica.

Elementos Teóricos Y Prácticos Para Una Buena Comunicación Escrita Dentro De La Organización

NOTA INTRODUCTORIA

El presente trabajo está configurado por material que ha sido analizado y probado en diferentes actividades de capacitación en América Latina. Para los fines que se propone la OET se ha actualizado y ajustado con ejemplos apropiados al público que participa en sus programas de capacitación.

El autor considera que en la época actual es conveniente considerar el proceso de enseñanza de la comunicación escrita en el contexto de la organización. Por tal razón, se enfatiza en los cambios de paradigmas que experimentan los conceptos y las prácticas administrativas en la era de la información y de las comunicaciones en la cual vivimos.

El proceso de la comunicación. La importancia de la habilidad de comunicarse con claridad es hoy mucho mayor que en el pasado. La estructura laboral de la era industrial se basaba en el orden y en el control de una organización centralizada. Probablemente un amplio porcentaje de las organizaciones de nuestros países todavía mantengan tal estructura, y muchos de nuestros dirigentes aún conserven una manera de pensar y de administrar ajustada a esa estructura organizativa. Sin embargo, ésta comienza a transformarse en una estructura de red, basada en los conocimientos y en la inteligencia. Estructura más plana que facilita la creación de ambientes de aprendizaje permanente; con mayor acceso a las fuentes de información por parte de todo el personal de una organización; y conocimiento actualizado para la toma de decisiones en el momento y en el nivel que se requiera para garantizar la rentabilidad de la empresa y la satisfacción de las necesidades de los diferentes grupos de usuarios. En otras palabras, se espera el fomento y la práctica de una comunicación más fluida dentro y fuera de la organización.

¿En qué consiste comunicar? En las conversaciones corrientes sobre el asunto, las personas, por lo general lo definen como una manera de transmitir y recibir información. Otros llegan a concluir que es un proceso de intercambio. Esta idea está más cercana a la definición, pero aun implica que comunicar es trasladar algo: transmitir, enviar o hacer entrega de un producto llamado "información".

La raíz de la palabra latina significa algo diferente. Es derivada del término *communis*, que significa "común" o "compartir" la información con otra persona. Pertenece a la misma familia de palabras tales como: *comunió*n y *comuni*dad. Llegará un momento cuando se "comparte" la información con alguien más. En ese instante se producirá en realidad la comunicación. Y hasta que la otra persona no la haya comprendido de la misma forma en que la queremos comunicar, no se habrá logrado compartir nada. La comunicación es, pues, el proceso de crear entendimiento compartido.

➤ LA IMPORTANCIA DE ESCRIBIR

La era actual de la información y de las comunicaciones les ha dado a las personas cierta autonomía de tal forma que la escritura ha logrado un mayor grado de importancia. Hace más de 20 años algunos futurólogos predecían la llegada de una "sociedad sin papel", aludiendo al hecho del uso generalizado de los medios electrónicos. Sin embargo, ha sido todo lo contrario. Las nuevas relaciones laborales así como la globalización de los estilos de vida y del conocimiento, generan más transmisión de información y más papeleo. Además se ha generado una variedad de soportes físicos y electrónicos para facilitar el registro y la transmisión de la información.

Escribir bien es probablemente la forma de comunicación más difícil de dominar técnicamente. Se requiere habilidad, capacidad de comprensión y gran dosis de creatividad. Uno de los principales criterios de evaluación de su desempeño será la calidad de su producción escrita. Lo que uno deja por escrito, quedará allí, para bien o para mal. Sin embargo, es improbable que uno pueda llegar a elaborar un escrito perfecto, y eso también hay que aceptarlo.

Un estilo eficaz de escritura se reconoce con facilidad, logra su propósito con facilidad y en forma rápida. Lo que el autor pretende comunicar, eso es lo que dice. No hay nada que pueda desviarlo de su objetivo. Una escritura eficaz consigue los resultados propuestos.

Antes de seguir adelante, debemos de reconocer que para llegar a escribir con propiedad, primero hay que convertirse en buen lector, no solo tener el hábito de la lectura, sino leer productivamente. Las dos actividades son complementarias. Al menos esto es lo que uno encuentra en la biografía de los autores más conocidos. Pero también lo descubrirá usted a medida que le tome más interés o se sienta más exigido por la necesidad de practicar y de comunicarse por escrito.

➤ **ESCRIBA CON UN OBJETIVO**

Cuando uno se propone redactar un documento de trabajo pretende lograr resultados. Es decir, es un tipo de escritura funcional porque busca un objetivo, tiene un propósito práctico. Frente a otros medios de comunicación, escribir resulta más lento, difícil y costoso. Pero el esfuerzo de escribir vale la pena en casos tales como:

- a) cuando es necesario dejar una constancia de algo,
- b) si el mensaje a transmitir es algo complicado,
- c) cuando se desea que el contenido sea conocido por muchas personas, y
- d) en los casos en que el texto no es definitivo y requiere ser revisado con alguna frecuencia.

Tal vez lo que uno escriba no pueda expresarse durante una conversación. La correspondencia podría ser más apropiada para tratar ciertos asuntos que requieren acción, pues es más formal, seria y de un carácter más oficial que el uso del teléfono.

➤ **ESCRIBA CON EL LECTOR EN LA MENTE**

Un escrito debe anticiparse, en lo posible, a las preguntas del lector, pues éste no podrá interrogar a un documento y usted no estará fácilmente accesible ni a tiempo para responder. Leer productivamente no es una labor tan fácil como parece. Esta circunstancia hace que el lector espere encontrar una escritura lo más simple posible. Se debe anticipar que el lector hará la lectura en varios niveles:

- a) averigua de primero lo que el autor desea expresar,
- b) lee frases para encontrar ideas completas,
- c) lee palabras sueltas en busca de su significado, y
- d) asocia ideas para darle sentido a su lectura.

El autor se debe preocupar por facilitar el proceso de la lectura ayudando al lector en los niveles descritos. Por tanto la escritura debe considerar las siguientes normas básicas:

- Emplear palabras que considere serán mejor comprendidas por el lector;
- Elaborar frases cortas, simples y directas;
- Definir el mensaje y darle un seguimiento de apoyo, y
- Dar un orden a sus ideas (lógico, cronológico, sistemático, geográfico, etc. según la naturaleza del tema y el objetivo del escrito)

El lector, en general, entiende mejor las palabras cortas, pero también las que le son más familiares. Si conoce la jerga del lector o las palabras largas y

abstractas que mejor entiende, inclúyalas. Pero ante la duda, seleccione las más cortas.

Las frases breves también resultan más claras para el lector, pero resultan más funcionales cuando se agrupan en párrafos cortos y coherentes. Se debe, por lo tanto, evitar la elaboración de párrafos llenos de ideas, pero sin identificarlas en frases cortas.

Para darle coherencia a las ideas que desea hacer llegar al lector, lo más aconsejable es decir lo esencial cuanto antes para llamar su atención. Logrado esto, se debe darle el seguimiento con evidencias que refuercen su idea central. Mediante esta fluidez en la escritura, le ayudará al lector a entender las ideas principales expuestas.

➤ **COMO ESCRIBIR PASO POR PASO**

Einstein decía que el tiempo se inventó para que las cosas se hicieran en forma sucesiva, no todas a la vez. Esta idea tiene gran sentido cuando se trata de proceder a escribir. Por eso debe hacerse en forma sistemática. El cerebro también tiene su forma natural de trabajar, así que no vale la pena forzarlo a trabajar de una manera diferente. Es cierto que vivimos en una época en la cual se nos exige rapidez y "todo tiene que estar listo para ayer". Sin embargo, esto no opera para elaborar trabajos con sentido, serios y que garanticen el logro de un objetivo. La tentación que uno tiene, al menos al iniciarse en la actividad de escribir, es la de querer hacerlo todo a la vez. Esto es, crear las ideas, escoger la forma de decirlas, ponerlas en orden, razonarlas, corregirlas, etc. Esta es la fórmula más segura para el fracaso y la frustración!

Aquí entra la ley del agricultor. No se puede cosechar sin antes haber pasado por las fases de seleccionar la época de siembra, escoger la semilla, sembrarla, cultivarla, etc. De igual manera, la escritura es un proceso que logra su finalidad paso a paso. Hay que pensar en elaborar un escrito más que en escribirlo. Su informe administrativo, su memorando, su carta se debe a un propósito, será elaborada para lograr algo. Por tanto su diseño y elaboración deben estar identificados con el logro de ese propósito. El proceso de elaboración se puede resumir en los tres pasos siguientes: a) diseñar el escrito, b) redactar el primer borrador y c) corregirlo.

Estas tres etapas se deben cumplir en forma separada. Preferiblemente con períodos de descanso entre ellas. Se recomienda no solo reflexionar en cada etapa, sino también consultar colegas y amigos.

➤ COMO DISEÑAR UN ESCRITO

Esta etapa del proceso se puede dividir en cinco fases: a) cómo fijar los objetivos; b) análisis del destinatario; c) cómo crear el mensaje; d) forma de organizar la información; e) construir una guía o modelo (correo electrónico, carta, informe).

* Cómo fijar los objetivos. Se podría decir que es casi imposible diseñar un escrito sin identificar antes su objetivo. Cualquiera sea el tipo de documento que vaya a escribir, debe presentar un objetivo claro. Es fácil que el autor, particularmente el poco experimentado, confunda el tema a tratar con el propósito de su documento o con una actividad que va a realizar. Por ejemplo: el propósito de este documento es analizar..... o investigar..... Un escrito no analiza ni investiga. Estos son procesos del pensamiento. El documento reflejará el resultado de su pensamiento; por tanto no se puede emplear para "pensar". Estas confusiones deben de evitarse. Su objetivo debe ser concreto.

¿Qué es lo que usted desea que el lector haga al leer su escrito? Un documento funcional sugiere una acción y transmite información para ayudar a conseguir esa acción. Por consiguiente, hay que identificar esa acción que el lector debería realizar. De esta manera usted estará en una mejor posición para transmitirle la información necesaria. El cuadro 1 sugiere algunos verbos y frases apropiadas para indicar lo que se desea conseguir con un escrito.

Cuadro 1. Términos que ayudan a describir objetivos

Con este documento se espera.....

Anunciar	Explicar	Sintetizar
Argumentar	Expresar	Solicitar
Categorizar	Invitar	Sugerir
Comparar	Justificar	
Confirmar	Proponer	
Describir	Resumir	

Se espera que el lector.....

participe en un taller de...../ reciba capacitación...../ realice un plan...../ manifieste su interés...../ seleccione entre las siguientes opciones...../ repare la maquinaria...../ prepare el informe...../ haga los comentarios...../ apruebe la propuesta...../ investigue la situación...../ elabore el presupuesto...../ colabore con el equipo de...../

* Análisis del destinatario. Un escrito está destinado a ser recibido por diferentes personas con experiencias, capacitación y objetivos propios. Es necesario entonces, analizarlos a fin de seleccionar y organizar la información en la forma más eficaz. Se debe concentrar en aquel destinatario o grupo

principal de lectores que de seguro tendrá que leer el documento. Habrá otros que lo leerán o lo consultarán parcialmente. Otros lo llegarán a leer en algún momento, pero en forma accidental. Si bien uno puede tratar de satisfacer a los tres grupos, debe diseñar el documento pensando solamente en el primero.

Expectativas de los lectores. Las siguientes son algunas ideas que podrían ayudar a orientar el texto en cuanto a lo que podrían esperar sus lectores primarios. -Forma de presentación física del documento, extensión, ilustraciones, etc. -Delimitación del tema, ¿una visión general o parcial? -¿Concentración en un aspecto específico del sector bajo estudio? -¿Referirse a una sección o a la compañía en su totalidad? -¿Qué tan detallado? -¿Se requiere el mismo nivel de detalle en todo el documento? -¿Es de carácter informativo? ¿O se requiere para toma de decisión inmediata? -¿Cuál es el contexto del tema, cómo se trató en el pasado? -¿Qué relación tiene con otras situaciones presentes? -¿Dónde aparecen o se tratan las prioridades del lector?

Consideración de las políticas institucionales, ¿quiénes tomarán las decisiones? -¿A quiénes afectarán los cambios sugeridos? -¿Cuáles serán las implicaciones de la propuesta? -¿Cómo se ajusta este material a las expectativas y visión de los lectores?

Factores de persuasión. El lector seguramente va a tomar decisiones con base en el documento, por tanto el autor debe tomar la posición del lector o grupo principal y preguntarse: ¿qué aspectos serían los más convincentes?. Estos aspectos podrán surgir de: el contexto; las prioridades; las necesidades o intereses; la posición en la cultura corporativa; las relaciones con el entorno. Ejemplo de algunos de estos factores podrían ser los siguientes: grado de innovación tecnológica; forma de reducir recursos o esfuerzos; estrategias para incrementar los beneficios; cómo satisfacer mejor las necesidades de los usuarios; cómo aprovechar mejor la temporada baja; el grado de honestidad.

* La creación del mensaje. Todo cuanto usted pretenda hacer en el proceso de escribir depende del mensaje (acopio del material, su ordenamiento, forma de presentarlo, tipo de lenguaje, etc.). El escrito debe transmitir un solo mensaje, pues es el elemento más importante. Es también el aspecto central que el escritor desea compartir con el lector y expresar el objetivo del trabajo. No representa un titular ni tampoco constituye la descripción de lo que está realizando en el escrito. El mensaje representa su propósito. Se puede resumir que éste debe expresarse en una frase de unas 15 a 20 palabras; debe encerrar una sola idea; y debe centrarse en la acción.

Quien escribe debe asegurarse de que su mensaje sea apropiado y congruente para todas las partes: el autor, el lector y su texto. La comunicación escrita y la oral difieren en que en ésta usted puede verificar, durante la conversación, si hace referencia a las necesidades de su interlocutor o a las expectativas y

deseos del público. Al escribir, esta interacción no se puede dar. Por esta razón es más probable que muchos escritos no lleguen a lograr su objetivo de dar al lector lo que él espera o desea. En este caso el autor debe simular o jugar también al papel del lector.

Barker (2001) sugiere como uno de los modelos más eficaces lo que él denomina el modelo SPPR: Situación, Problema, Pregunta y Reacción. El modelo se explica así:

Situación: resuma algo que el lector ya conozca. Haga una afirmación sobre un asunto del cual usted sabe que él estará de acuerdo. Así demostrará que usted está en el territorio de él; entiende su situación y apreciará su punto de vista. Trate de describir la situación de tal forma que el lector espere saber más. Es un tipo de apertura que prepara al interlocutor para lo que viene más adelante.

Problema: identifique un problema que haya surgido dentro de la situación. Puede que el lector lo conozca o quizá no. ¡Pero con toda seguridad debiera conocerlo! En otras palabras, el problema debería afectar a su interlocutor, al menos en el mismo grado en que lo afecta a usted. De todos modos debe ser un problema que él pueda reconocer como tal. Debe hacer referencia clara a la situación establecida. Los problemas pueden ser negativos o positivos y estar siempre relacionados con una situación dada. Esto es, representa una amenaza o señala un reto para tal situación. Podría ser que sucedió algo grave y se desea tanto conocer la causa como plantear soluciones, o que se deba poner alertar al lector acerca de una oportunidad que surge de una circunstancia prometedora.

Pregunta: su planteamiento del problema debería conducir al interlocutor a plantear una pregunta. El podría o no formularla. Si lo hiciera, usted estaría en mejor posición para ofrecer una respuesta. Si no lo hiciera, usted podría inducirlo a que formule la pregunta.

Reacción: su respuesta a la pregunta configura su mensaje. Esto es, el mensaje debería emerger con naturalidad como la respuesta lógica y firme a la pregunta inducida en la mente del lector a través del planteamiento del problema. El cuadro 2 ejemplifica el modelo SPPR.

Cuadro 2. ¿Cuál es la Situación? ¿El problema? ¿La pregunta?

SITUACIÓN	PROBLEMA	PREGUNTA
Estado de la cuestión, estable y acordado	Algo ha salido mal	¿Qué hacemos?
	Algo ha cambiado	¿Cómo adaptarse al cambio?
	Algo nuevo surgió	¿Qué se puede hacer?

	Alguien discrepa	¿Quién tiene razón?
	Tenemos dudas	¿Qué hacemos o cómo decidimos?

La finalidad de seguir este modelo es la de conducir al lector desde el punto donde se encuentra, antes de recibir el mensaje, hasta donde usted desea que él esté.

* Forma de organizar la información. Una buena comunicación equivale a reflejar la manera en que se manifiesta el pensamiento de un autor. Esto es más cierto en el proceso de la escritura, que en cualquier otra modalidad de la comunicación. Las ideas se manifiestan a través de las frases que usted elabora. Tales ideas se deben organizar constituyendo un perfil coherente, de tal manera que el lector pueda seguirlas y entender con claridad su mensaje. Cuando uno lee solo puede comprender una unidad de información a la vez. Para comprender el mensaje con un mayor grado de profundidad el lector tendrá que fragmentarlo convenientemente, y luego entender cada parte en orden sucesivo. Por tal motivo, el escritor tendrá que organizar la información considerando dos dimensiones: a) una vertical, que procede a dividir en partes el mensaje; luego toma las partes menores y las incorpora dentro de las mayores, b) otra horizontal, que organiza cada grupo de partes dentro de un orden.

La anterior es la forma de crear un perfil, dentro de un concepto de pirámide, que facilite a la mente del lector entender la complejidad de ideas, en una forma más natural. El proceso de creación de esta estructura del escrito se podría imaginar en dos fases.

La primera fase sería la de recoger la información. Para este efecto mencionaremos una de las técnicas más conocidas: los mapas o esquemas mentales. No adelantaremos mucho sobre los mapas mentales, pero sabemos de la existencia de abundante investigación y literatura al respecto (Buzan 1974, McCarthy 1991, Svantesson 2000). La elaboración de estos mapas nos permite recordar mejor la información que hemos procesado de manera consciente y convertido así en conocimiento. El conocimiento es el resultado de personalizar la información, de convertir el volumen de datos que entra en conceptos e imágenes significativos. Proceso que se desarrolla mediante la reflexión sobre la información que nos llega, la comprometemos, la evaluamos y la traducimos a nuestro lenguaje. Este método expresa la esencia de aquello que conocemos y lo organiza en forma visual. Este instrumento ayuda a aprender, estimula el punto álgido de la inteligencia y mejora en gran medida la capacidad para recordar la información.

McCarthy (1991) señala que para confeccionar un mapa mental, se coloca una hoja de papel en posición horizontal. Luego se escribe al centro un tema básico o idea principal, preferible en mayúsculas o resaltada. Las ideas clave para comprender o recordar todo el tema, irradiarán a partir del centro o EJE, como las RAMAS de un árbol o los hilos de una telaraña. Se escribe cada idea asociada con una palabra clave o una frase breve. Se crean luego SUB RAMAS para colocar las ideas subordinadas relacionadas con la idea clave representada por la rama. Cada rama contiene solamente información relacionada con aquella idea clave específica. Quienes emplean mapas mentales suelen utilizar diferentes trucos para ayudar a la memoria, tales como: cambios de tipos de letras, subrayados, colores, figuras esquemáticas, flechas para asociar ideas, signos de interrogación, símbolos matemáticos, etc.

La segunda fase es la de organizar la información. En este punto ya el escritor ha utilizado el potencial de la mente consciente para la planificación del escrito. Lo que sigue ahora es activar la actividad del subconsciente. Empleando el mapa mental como guía, será posible preparar, en forma preliminar, el discurso, el escrito o el informe. En situaciones complejas, podría ser necesario meditar sobre el trabajo preliminar. Esto se puede hacer en unas cuantas horas o días, si se dispone del tiempo, para permitir que el subconsciente genere ideas o sugerencias para mejorar esta versión.

McCarthy (1991) denomina a esta fase como el periodo de trama, por su utilidad para crear nuevas ideas y planteamientos. Esto se asemeja a otras situaciones cuando nos han surgido ideas excelentes sin haber reflexionado a consciencia sobre el problema. Conocemos ejemplos de muchas personas que han resuelto un problema complejo mientras se afeitaban, tomaban un baño, hacían ejercicio o cualquier otra actividad.

➤ **CONSTRUIR UNA GUÍA O MODELO**

La planificación de su documento culmina con la elaboración de una guía o libreto. Esta fase permite transformar su bosquejo (que puede tener forma de pirámide o de mapa mental mejorado) en texto al cual usted le podrá la forma de un primer borrador.

Aquí la guía es el diseño de su documento. Sirve para dar una visión del documento final pero en forma reducida. Esta guía se elabora de la siguiente manera:

- Escriba la frase que contiene su mensaje, bajo el término: mensaje

- Continúe con el titular de la introducción: el modelo SPPR-Situación, Problema, Pregunta, Reacción, en forma resumida (no más de cuatro líneas).
- Redacte cada frase de manera que describa un punto clave. Numérelas, póngalas en orden, con cada subpunto y punto secundario numerado debajo de cada punto central. Preferible emplear un sistema de numeración decimal para brindar una mayor claridad:
 - 1
 - 1.1 y así sucesivamente
- Finalmente, asigne un título para la guía completa, y titulares para cada punto central, si lo considera conveniente.

Una vez que usted haya comprendido y elaborado por primera vez este tipo de guía, le será fácil adaptarla a cualquier documento que deba preparar. Con el fin de ilustrar mejor estas prácticas vamos a examinar tres formatos básicos para un correo electrónico o memorándum, una carta y un informe. Vamos a dar un ejemplo de pirámide y a observar que esta forma de escrito solo sufre ligeras variaciones en cada caso.

Guía para elaborar un correo electrónico. Esta es la forma más simple de pirámide. Coloque su mensaje en la parte superior, inmediatamente después de su saludo. Elabore un párrafo breve (o simplemente una palabra de referencia) para cada punto central, y concluya, si fuera necesario, con una llamada a la acción: o sea el paso siguiente que usted desea que el lector realice.

Una idea muy apropiada es sintetizar su mensaje en el tema de su correo electrónico, de tal forma que aparezca en el menú de la bandeja de entrada del lector.

El correo electrónico se ha convertido ya en la forma más rápida de comunicación dentro de la mayoría de las organizaciones. Es un medio relativamente barato, accesible, verificable, confiable, rápido y fácil de usar. Sin embargo, para muchas organizaciones se puede convertir en un problema debido a los siguientes factores básicos que pueden contribuir a una verdadera crisis institucional:

- a) Un volumen creciente e inmanejable de la información. Esto podría conducir a una gran dificultad para identificar y leer sus correos que son de importancia clave.
- b) La eliminación de la relación personal. El hecho de fomentar el trabajo de funcionarios solitarios en su torre de marfil, puede contribuir a una difícil o distorsionada e ineficiente forma de comunicación.
- c) El aumento de la rapidez y la excesiva simplificación. Estas dos tendencias pueden incidir en una escritura poco comprensible y conducir más bien a

cometer serios errores y a consumir más tiempo en aclaraciones o correcciones.

- d) Entorpecimiento del flujo de la información. Ya es habitual en muchas organizaciones la saturación de las bandejas de entrada. No se respetan o no existen criterios o políticas de selección del material que debe circular por la red.
- e) El correo electrónico pertenece a la comunicación escrita, por tanto se le debe tratar de la misma forma que a cualquier otro tipo de estilo de escritura. A continuación se ofrecen algunos consejos prácticos para preparar correos:
- prepare un mensaje claro (para el lector);
 - incluya el mínimo de información (sin desvirtuar su mensaje). Evite, en lo posible, que el lector deba mover el cursor;
 - su mensaje debe ir en la línea del título. Allí es más útil que ponerlo en un encabezamiento;
 - evite incluir titulares jocosos o sensacionalistas “urgente” “léalo ya”. Tampoco use trucos llamativos como: subrayado, mayúsculas, negrillas, etc.;
 - evite exageraciones, tonos o expresiones que usted no emplearía en una conversación personal;
 - excluya las emociones y el empleo de símbolos, abreviaturas o términos que no utilizaría en su lenguaje cotidiano;
 - revise su redacción antes de enviar el correo. No se deje llevar por el ritmo de la época. Unos pocos segundos más irán en su favor para mejorar el sentido del mensaje, agregar o refinar ideas, corregir la ortografía y la puntuación para hacer más claro el mensaje;
 - muchos correos pueden ser accesibles a varias personas, oficial o extraoficialmente. No ponga por escrito algo que, eventualmente, un abogado o un funcionario malintencionado pudiera utilizar contra usted;
 - sea prudente. Ocúpese únicamente de los mensajes que a usted le conciernen y envíelos a las personas involucradas. Evite el envío de copias innecesarias;
 - contribuya a la agilización del flujo de información. Observe las políticas institucionales y establezca criterios de selección apropiados, haga limpieza frecuente de su bandeja para que el sistema de información mantenga su fluidez.

CORREO ELECTRONICO: Guía o modelo

Ref: reunión sobre curso interpretación, 7 de Julio: orden del día

José María:

Convendría discutir tres asuntos clave en nuestra reunión del jueves.

- Formas eficaces para promover el curso en la región
- Estrategias de recuperación de los costos
- Acciones de seguimiento a las instituciones representadas

Si tuvieras otras ideas para esta agenda, serían muy apreciadas. Confírmame tu participación.

María Beatriz

Guía para elaborar una carta. Existen tantas clases de cartas como situaciones que las requieran o la naturaleza de la comunicación que se pretenda lo exija. Se podrían dividir esencialmente en: personales y comerciales. A éstas últimas se pueden agregar las que podríamos llamar de tipo administrativo, que son usuales tanto en organizaciones públicas como del sector privado. Estas no sólo son un medio eficaz de comunicación, sino también una extensión de la empresa, cuyo nombre y prestigio proyecta hasta los lugares menos esperados. Este tipo de correspondencia se caracteriza por su sentido de lo útil. Su estilo debe de cuidarse con esmero, no sólo para lograr una perfecta comunicación, sino también para causar una impresión favorable en la persona a la cual se dirige.

Entre los beneficios de estas cartas se pueden mencionar los siguientes: reducir las distancias entre lugares lejanos; establecer lazos comerciales entre personas e instituciones que tal vez ni se conocen; crear, impulsar, mejorar o restaurar operaciones comerciales, relaciones administrativas y actividades profesionales; de ordinario tienen mayor valor comercial que lo expresado oralmente, puesto que constituyen un registro tangible o prueba que se puede verificar en cualquier momento; al escribir se dispone del tiempo para pensar, planear y organizar ideas, consultar diccionarios y otras fuentes de información, corregir, resumir y concretar diferentes puntos de vista; la carta comercial es para una organización un representante cuyo propósito es crear una buena impresión.

Los tipos de carta comercial y administrativa son numerosos y variados. Sin embargo podemos mencionar unos cuantos a manera de ilustración: de solicitud; de remisión o envío; de cobranza; de reclamo; de oferta; de relaciones públicas.

Se deben tener en cuenta algunos consejos prácticos:

- comenzar por lo importante;
- dedicar un párrafo a cada asunto, y utilizar punto y aparte entre párrafos;
- evitar párrafos demasiado extensos;

- elaborar frases breves para cada idea y separarlas con punto seguido dentro de cada párrafo;
- concluir de una manera sencilla y natural;
- invitar al destinatario a tomar alguna acción;
- redactar una despedida breve y ajustada al tono de la carta.

Los elementos formales básicos de una carta comercial han sido establecidos por la práctica y son los siguientes: lugar y fecha; nombre y dirección del destinatario; salutación; introducción; desarrollo del tema; despedida; nombre y firma del remitente.

La estructura de este tipo de escrito empieza y concluye con un acercamiento personal. Su estilo difiere ligeramente del de un correo electrónico, por lo tanto guardan bastante similitud. Guía para elaborar un informe.

CARTA; Guía o modelo

15 de julio de 2002 (logo o símbolo de la institución)

Destinatario
Institución
Dirección

Apreciado.....

Gracias por su comunicación del 30 de junio. (Acercamiento personal)
Esta es mi apreciación sobre el asunto (frase con el mensaje)
Mi primera idea es..... (Párrafos)

Mi segunda idea es.....

Mi tercera idea es.....

El siguiente paso es.... (Puntos de acción)

Confiamos en que estas ideas sean satisfactorias (acercamiento personal)

Atentamente,

El informe es un escrito cuyo propósito es el de presentar a un determinado lector o grupo de lectores, en forma clara, un resumen de hechos o actividades pasadas o actuales. En algunos casos, presenta hechos previsible partiendo de datos ya comprobados. Con frecuencia contiene la interpretación del autor, así como las conclusiones y recomendaciones en torno al problema en cuestión.

Las organizaciones modernas, cuyos procesos industriales, comerciales y administrativos son más complejos, han reflejado una mayor necesidad de

adoptar el informe como uno de los medios de comunicación más importante. Su uso se extiende a las agencias públicas, centros de investigación, organismos intergubernamentales, organismos sindicales y cooperativas, instituciones culturales y educativas, y en la empresa privada en general.

Los informes presentan ventajas tales como: registrar el trabajo realizado en determinado periodo; constituir un archivo esencial de un trabajo; servir como base para tomar decisiones; proporcionar a quienes toman las decisiones la oportunidad de analizar su contenido, de una manera práctica y en el momento oportuno; posibilitar su lectura y comentarios de varias personas a la vez; se convierten en insumos para la memoria institucional.

Los informes se pueden dividir en tres clases de acuerdo con su contenido y objetivos: - Expositivos, se limitan a narrar una situación tal como ella es. No interviene en su elaboración ningún proceso analítico o interpretativo. Tampoco se dan conclusiones ni recomendaciones. Ejemplo de este puede ser la descripción de un proceso de - fabricación o el estado de avance de un proyecto.

Interpretativos, sirven para aclarar el alcance y sentido de un conjunto de hechos y conceptos. Muchas veces no es conveniente suponer que los receptores de un informe están en condiciones de interpretar determinadas situaciones de la misma manera que lo hace el autor. La interpretación varía de acuerdo al conocimiento a fondo de la situación y al interés en particular sobre ese asunto. Esto sucede por ejemplo cuando se prepara un informe en donde se evalúa el desempeño de un empleado o de un equipo de trabajo.

Demostrativos, dan a conocer con exactitud la tesis que pretende establecer el informante ante el destinatario. Esto se debe a que en toda demostración es esencial probar determinadas afirmaciones. En este tipo de informe es preciso fijar una distinción entre los hechos y su comentario correspondiente, por tanto debe redactarse de tal forma que evite al lector dudar si se trata de un conocimiento probado o de una mera opinión. Aquí es clave presentar con claridad los pasos que le permitieron al autor lograr sus principales proposiciones.

El informe se debe de caracterizar porque su estilo y redacción sea impersonal y directa. Su autor debe de reflejar un gran esfuerzo de atención, objetividad y probidad profesional a fin de que el informe cumpla con la eficacia que se requiere. Algunos consejos prácticos se deben de tener en consideración durante el proceso de elaboración:

- La sobriedad es un requisito importante de un informe, sin ser necesariamente seco y lacónico. Casi se podría decir que su estilo consiste en no tener estilo;
- Su gramática debe de ser sencilla, en frases simples y párrafos cortos;

- Evite la palabrería sin sentido, el abuso de tecnicismos innecesarios y los adornos literarios;
- El espíritu del informe es el de su apego a los hechos mediante una documentación sólida. Los hechos no se deben alterar subestimándolos, sobrepreciándolos o exagerándolos según las circunstancias;
- La imparcialidad debe de caracterizar al informe en su totalidad. Esto implica evitar las imaginaciones desbordadas, la carencia de sentimentalismos, signos de indignación o de lirismo entusiasta;
- No debe de prestarse a servilismo por parte del autor, ni a beneficiar determinados intereses o puntos de vista, evitando así la deshonestidad;
- Toda opinión debe de estar fundamentada, no confunda hechos con opiniones. Si no fuera posible llegar a una conclusión o certeza, se debe de registrar esta laguna;
- Los datos y los hechos son esenciales en un informe. Por tanto son de máxima importancia las cifras, porcentajes, citas, gráficos, comparaciones y todo término verificable.

La presentación de un informe puede ser muy variada, hasta se podría someter en forma de una carta o memorando. Sin embargo, ahora nos estamos refiriendo a un informe que requiere una estructura más formal y compleja. Posiblemente porque sea el resultado de una investigación con un grado mayor de profundidad o porque se refiera a un problema de mayor extensión, que requiera una redacción más amplia. No existe una guía o libreto que sea válida para todos los casos. Sin embargo, se sugieren a continuación algunos lineamientos básicos adaptables a la gran mayoría de estos informes:

INFORME; Guía o modelo

- Carátula o portada. Esta página incluye el título del informe; nombre del autor; fecha, lugar e institución auspiciadora. Puede incluir también el código de los fondos con que se cubrió la investigación o la consultoría, si este fuera el caso.
- Resumen ejecutivo. Su objetivo es el de informar a los destinatarios en forma resumida, sobre el problema, la metodología, los resultados, y las recomendaciones. Muchas veces esta es la única parte del informe que se publica y que los ejecutivos se toman el tiempo para leer y tomar decisiones. Por esta razón se debe tomar especial cuidado en su elaboración.
- Introducción. Explica al lector, sucintamente, los objetivos, método empleado, fuentes de información, y los aspectos más relevantes del informe.
- Contenido. Listado de los encabezamientos o títulos de las grandes divisiones del informe con el número de la página en donde comienza cada división.
- Apéndices. A fin de no recargar el texto con material ilustrativo y complementario ya publicado, se agregan al final del informe. Cada apéndice debe de ir numerado para facilitar su consulta.
- Bibliografía. Todo informe serio debe ir documentado y cada fuente consultada debe de mencionarse dentro del texto en forma abreviada, y al final del informe se coloca la cita bibliográfica en extenso.

El informe propiamente dicho comprende:

1. Introducción
2. Texto, subdividido en epígrafes o grandes capítulos si fuera muy extenso.
3. Conclusiones.
4. Sugerencias o recomendaciones.

Apéndices

Bibliografía

➤ EL PRIMER BORRADOR

La redacción del documento debería de ser más fácil una vez que la guía o el modelo se han elaborado. Básicamente, se debería completar la guía agregándole texto, titulares y, particularmente en informes, numeración e ilustraciones.

El primer borrador de su documento debe ser una actividad independiente del proceso de planificación o de la corrección.

a. Principios básicos a seguir:

- Escriba sin pausa, sin detenerse a considerar cada término. Intente seguir un flujo normal de pensamiento. Deje espacios en blanco si lo considera necesario.
- Alcanzará un mayor grado de precisión si se expresa en su "voz" particular y en su propio estilo, y también esto le facilitará la comprensión al lector.
- Evitar las distracciones mediante la búsqueda de un lugar y el tiempo apropiado para poder pensar y escribir libre de interrupciones.
- La peor equivocación es tratar de redactar o elaborar un trabajo perfecto la primera vez. Evite la tentación de corregir a medida que escribe. Así se estancará, se cansará, se desviará y perderá tiempo valioso.

- La guía será un instrumento apropiado para ayudarle a centrarse en lo que quiere escribir. Ante cualquier duda, mejor pasar a trabajar y avanzar con otra parte de la guía. En esta forma mantendrá el ritmo de trabajo y el plan trazado en la guía.

b. Ayudas para el lector o partes del escrito

Los escritos más útiles son los que aportan ayudas a la comprensión para que el lector pueda seguir con facilidad las ideas del autor. De hecho, uno escribe para determinado tipo de lector, no para sí mismo, por tanto el lenguaje, el estilo, la estructura de un documento deberá estar pensada para ese lector en particular, no para complacer los gustos o caprichos del autor. Entre estas ayudas se distinguen las siguientes:

- Resúmenes o compendios; este es el documento en forma reducida. Su propósito es el de dar al lector elementos para decidir si consulta todo el escrito o la información aportada en el resumen le es suficiente.
- Introducciones; explica cómo surgió el documento, el objetivo principal, la metodología empleada, el problema, los principales resultados, la delimitación de los temas tratados y la estructura del documento. Su propósito es el de introducir al lector sobre la naturaleza y el alcance del tema tratado, indicarle lo que va a encontrar y lo que no incluye.
- Tablas de contenido y encabezamientos o epígrafes; son el esqueleto del documento, y por su medio el lector se da una idea general de los temas tratados. También explica la secuencia y profundidad en que han sido estudiados los diferentes tópicos.
- Notas explicativas; a menudo hay que introducir asuntos ajenos al tema, pero que pueden ser necesarios para aclarar ciertas situaciones, por tanto se debe dar al lector alguna explicación o una nota ampliatoria del tema en cuestión.
- Ilustraciones; los cuadros, tablas, figuras, fotos, mapas, etc. deben de llevar una secuencia numérica dentro del texto. De igual manera cada ilustración debe de llevar un título. Para orientar mejor al lector, se debe hacer mención de cada ilustración en el lugar apropiado del texto. La información gráfica complementa al texto, por lo tanto no se debe repetir en palabras lo que ya se dice en forma gráfica.

➤ **REVISIÓN DEL BORRADOR**

Esta fase de la escritura implica trabajar con nuestro esbozo creativo, desarrollarlo para hacer de él un documento claro, lógico y convincente. Esta parte del proceso busca analizar y criticar para editar y volver a escribir lo que anteriormente hemos escrito en forma libre. Esto nos permitirá comunicar la esencia de lo que queremos expresar. El criterio más importante es el de examinar el texto desde el punto de vista del lector y no del autor.

El objetivo principal de este proceso de revisión es dar a este primer borrador mayores facilidades de lectura y comprensión. La corrección que se hace consiste en seleccionar. Puesto que no hay una sola forma de manifestar lo que se piensa, las posibilidades de escoger son casi infinitas. Corregir con propiedad lo que uno escribe podría no ser un ejercicio tan fácil. Por esta razón conviene la ayuda de otra persona. Pero también es conveniente hacer una pausa antes de iniciar su revisión para poder hacerla con una mente más fresca.

La corrección se debe hacer en forma sistemática. Corregir palabra por palabra toma demasiado tiempo y puede no traer resultados satisfactorios. Por esta razón se recomienda revisar en tres niveles distintos y en el siguiente orden: párrafos, frases y palabras. Pareciera además, que a muchos autores se les facilita más hacer la revisión del primer borrador en el documento impreso que en la pantalla directamente.

a. Refinamiento de los párrafos. Los párrafos reflejan de alguna manera su pensamiento. Señalan las ideas claves y la forma en que se relacionan entre sí. Por eso, cuando haga un avance en su pensamiento, modifique un punto de vista o cambie su orientación, se debe de iniciar a continuación un párrafo diferente. Los párrafos están integrados por ideas. No los haga demasiado extensos o llenos de ideas, a veces inconexas. Esto se evita haciendo una frase corta por cada idea, y separándolas con punto seguido. Con frecuencia nos toca leer documentos con párrafos llenos de ideas, separadas sólo por comas. El resultado es que nos cuesta comprender el mensaje, y además no nos da tiempo para respirar. La lectura se hace aburrida y monótona. Se le debe dar un orden a dichas ideas pensando en la facilidad de comprensión del lector. Esto es, colocar la frase clave del párrafo en la posición que le permita al lector distinguir la idea central del mensaje. Elimine párrafos que no añaden nada al sentido del mensaje. Podría ser que la misma idea se repite innecesariamente en diferentes partes del texto, pero con otra redacción, entonces excluya las frases correspondientes.

b. Oraciones o ideas con fuerza. Construya frases sólidas. Esto es, frases cortas que reflejan sólo lo que tienen que decir y nada más. Las frases demasiado largas y complicadas tienden a desviar la atención del lector hacia ideas marginales y a restarle comprensión al mensaje.

c. Corrección de las palabras y riqueza de vocabulario. El español es particularmente, un idioma rico en palabras. Esto nos da múltiples posibilidades para hacer escritos con variedad de términos que significan lo mismo. De esta forma la lectura puede ser más amena. La repetición de un término en la misma línea o en la misma frase, hace la lectura innecesariamente aburrida. Acostúmbrase a utilizar el diccionario, particularmente el de la Real Academia de la Lengua Española, así como un diccionario de sinónimos. Identifique y elimine palabras innecesarias, que no aportan significado alguno a la lectura o a la comprensión del mensaje. Se

recomienda también la consulta de textos como el de Pazos (1989) para corregir los errores más frecuentes en el uso del español tales como: barbarismos (palabras mal escritas, mal pronunciadas, con significados equivocados, y uso de términos extranjeros); solecismos (defectos de construcción por falta de concordancia entre las partes de la oración); cacofonía (repetición innecesaria de sonidos, por desconocimiento de sinónimos); anfibología (ambigüedad en el concepto, por descuido y desorden de las ideas).

d. Estilo legible. Hacer que su escrito irradie vida es un proceso que rinde resultados con la práctica constante. El estilo refleja un sello personal, es una escogencia individual entre lo que existe y se acomoda mejor a sus preferencias e inclinaciones. Aunque tampoco es algo fijo, puede variar o refinarse a medida que se logra más experiencia. Pero se trata del logro de una elegancia de tipo funcional y no del logro de una ostentación desmedida. Hay algunos principios que pueden ayudar en este sentido: -Concéntrese en lo que quiere transmitir, no en lo forma de decirlo. Hay que anticipar e imaginar cuál será la reacción del lector. ¿Qué le diría en unos cuantos segundos? Elabore sus mensajes claves de la manera más clara posible. Imagine que dice en voz alta lo que escribió. ¿Lo podría hacer en forma simple? Presente su mensaje en forma sincera, libre de fantasías. -Sea específico, no escriba generalidades. Puede utilizar cifras siempre que no sature la mente del lector con estadísticas frías; elimine términos que dan una idea numérica general o indefinida como: varios, muchos, un número reducido, pocos, etc. o palabras que denoten una fuerte valoración tales como: excesivo, insuficiente, inaceptable, determinante, etc. a no ser que pueda apoyar este juicio con cifras y argumentos convincentes. Escriba con personalidad. Puede utilizar números o términos cuantitativos. Proporcione responsabilidad a las acciones. No abuse de los pronombres personales, pero los puede utilizar con cuidado donde los considere necesarios. Prefiera los verbos que tienen un significado específico, y evite los que no significan mucho tales como: conseguir, llevar a cabo, actuar, dar, conducir, implementar, mover, hacer, etc. Trate de emplear alternativas más sustanciosas a verbos como "tener" o "ser". Hágalo concreto ofreciendo ejemplos claros. Utilice con cuidado la jerga o el lenguaje que se ajuste más a la preferencia de su público lector. Ej. Lenguaje específico de un oficio o disciplina o el lenguaje de ciertos grupos sociales. Pero no utilice la jerga como excusa de no saber exactamente lo que quiere decir.

e. Sea positivo. Un escrito funcional se centra en la acción y se proyecta hacia delante. Evite referirse demasiado a lo que ha ocurrido en comparación con lo que no ha sucedido, lo que debería haber ocurrido o lo que está mal. - Escriba sobre propuestas, acciones que se deben realizar, la forma de mejorar una situación, lo que se está desarrollando. -Haga promesas definitivas. - Genere en el lector los sentimientos apropiados al mensaje. Evite el lenguaje emocional.

f. Superación de barreras en la comunicación. La buena redacción fluye libremente, para ello elimine obstáculos: Transforme los verbos pasivos en activos. El activo expresa lo que el sujeto hace, el pasivo lo que el sujeto sufre.

Las frases con verbos pasivos son más cortas, fuertes, directas y dinámicas; cambie los nombres abstractos por nombres concretos, reemplácelos si es posible, con verbos o adjetivos. Los nombres concretos designan cosas físicamente presentes en el mundo (piedra, árbol, lapicero, niña), los abstractos se refieren a ideas, conceptos y cualidades que no se pueden sentir físicamente (desarrollo, libertad, capacitación, democracia); elimine palabras o grupos de palabras innecesarias, esto se puede lograr en muchos casos, con una redacción diferente; suprima las frases hechas, lugares comunes o clichés; elimine las frases redundantes o infladas, cuando existe un solo término que significa lo mismo; asegúrese que sus frases son congruentes, de variedad a la construcción de su frase, siempre que no desvirtúe el significado o extienda innecesariamente la oración. Sea directo, demasiados adjetivos calificativos y adverbios debilitan el argumento o lo hacen vago.

➤ FRASES PARA REFLEXIÓN

- La creatividad implica romper con las pautas establecidas para poder contemplar las cosas de forma diferente. **E. De Bono**
- No escribimos para que nos comprendan; lo hacemos para comprender. **C.Day Lewis**
- Para escribir bien, expresémonos como la gente normal, pero reflexionemos como el sabio. **Aristóteles**
- La disciplina de escribir las cosas constituye el primer paso para lograr que ocurran. **Lee Laccoca**
- Leamos cada día algo que nadie más lee, pensemos cada día algo que nadie más piensa. No es bueno para la mente formar parte siempre de la unanimidad. **Christopher Morley**
- Una vez hemos aprendido a leer, el sentido de las palabras se queda registrado de alguna manera sin darnos cuenta. **Anthony Marcel**

➤ FUENTES COMPLEMENTARIAS

- Barker, A. 2000. Cómo mejorar la comunicación. Barcelona, Gedisa, The Sunday Times. 188p
- Buzan, T. 1987. Cómo utilizar su mente. Bilbao, Deusto.
- Fernández de la T, G. 1979. Cómo escribir correctamente. Bogotá, Círculo de Lectores. 184p
- McCarthy, M.J. 1991. Domine la era de la información. Barcelona, Robinbook. 301p
- Pazos J., E. 1989. Frecuentes errores en el uso del español. San José, Costa Rica. Euroamericana. 206p
- Orlando Arboleda, MSc. MBA. Universidad de Antioquia (Colombia). University of Pittsburgh (USA).
- University of Sheffield (United Kingdom). Escuela Superior de Administración de Negocios - ESAN (Perú).

- Universidad Autónoma de Centroamérica - UACA. Universidad Interamericana de Costa Rica - UICR.
- Consultor y profesor: 1964-2002: IICA/OEA; OPS/OMS; FAO/CIID-Canadá; CATIE/USAID; Danida; UCR; UNA; U Latina; UCI; UCA; UNED. Tel. 272 5034. Correo electrónico: orledas@racsa.co.cr oas/23/07/02

ÁREAS PROTEGIDAS Y PUEBLOS INDÍGENAS

Presencia De Comunidades Indígenas En Las Áreas Protegidas

Por: Gonzalo Oviedo

Uno de los temas que más atención, controversia y análisis ha recibido en los últimos años en lo que respecta a las áreas protegidas es el de la presencia en ellas de comunidades y pueblos indígenas y tradicionales¹, muchos de los cuales han vivido en dichas áreas desde largo tiempo antes de su establecimiento. Los investigadores interesados en esta temática han señalado el hecho de que, con frecuencia, la creación de áreas protegidas sobre tierras tradicionales de esos pueblos y comunidades condujo a la pérdida total o parcial de sus derechos a vivir en esas tierras y a usar sus recursos como lo habían hecho en el pasado. Hay ejemplos extremos en varios lugares del mundo donde comunidades que habían vivido tradicionalmente en sus tierras fueron expulsadas de ellas al crearse áreas protegidas, con la consecuencia de que la privación de sus derechos ancestrales les condujo a un gran sufrimiento e incluso a su desintegración y desaparición².

¹ El término 'indígena' se emplea en este capítulo en el sentido de 'indígena y tribal', conforme a la definición del artículo 1 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (OIT 169), que establece que la Convención se aplica: a los pueblos tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial; a los pueblos en países independientes, considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas. El párrafo 2 del artículo 1 del Convenio 169 señala asimismo que « la conciencia de su identidad indígena o tribal deberá considerarse un criterio fundamental para determinar los grupos a los que se aplican las disposiciones del presente Convenio». Estos criterios se incorporan en varios otros instrumentos internacionales y muchos pueblos indígenas y tribales adhieren a ellos. La utilización preferente oficial o personal de 'indígena' o 'tribal' (así como de otros nombres como son 'nativo', 'aborigen', 'minoría étnica', etc.) varía de una región a otra del mundo. Esta cuestión es demasiado compleja para tratarla aquí en profundidad. De manera muy simplificada se puede decir que existe una tendencia general a emplear el término 'indígena' (o ciertas variantes del mismo) para referirse particularmente a los habitantes originales de las Américas, Australia y las islas del Pacífico, mientras que las expresiones 'tribal' o 'minoría étnica' son más corrientes en África y Asia. El término 'comunidades tradicionales' alude a 'las comunidades locales que entrañan estilos tradicionales de vida', tal como consta en el apartado j) del artículo 8 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

² Existe una amplia literatura que documenta estas situaciones. Por ejemplo, Stevens, 1997; Colchester, 1994; Stegeborn, 1995; Dompka, 1996; Alcorn, 1996; Turnbull, 1972; Kemf, 1993; Ghimire y Pimbert, 1997. Ejemplos sobresalientes de casos que se han documentado en el mundo son los del pueblo Wanniyala-aetto (Veddah) de Sri Lanka, expulsados de sus tierras tradicionales en el Parque Nacional Maduru Oya (Stegeborn, op. cit.), y el pueblo Ik de Uganda, que perdió sus derechos tradicionales a la cacería y la recolección debido a la creación del Parque Nacional Kidepo (Turnbull, op. cit.). En los dos casos, la creación de áreas protegidas en tierras tradicionales de esos pueblos fue un factor directo y decisivo de un proceso que les generó décadas de sufrimiento y les condujo virtualmente a su extinción.

No existen datos sistemáticos y completos acerca de cuántas áreas protegidas se sobreponen con tierras y recursos tradicionales de pueblos indígenas. A juzgar someramente por la literatura, tal vez más del 50% de las áreas protegidas del mundo se han establecido sobre dominios ancestrales de pueblos indígenas y tradicionales, sobre todo en los países en desarrollo. Amend y Amend han indicado que en América del Sur el 86% de los parques nacionales están habitados por poblaciones locales, la mayoría de ellas comunidades indígenas o tradicionales que practican economías de subsistencia (Amend y Amend, 1992). En América Central, de acuerdo a informaciones recientes, la mayoría de áreas protegidas han sido habitadas por al menos 29 diferentes pueblos indígenas (Godoy et al., 1997). En las tres Américas, señala Alcorn, "80 por ciento de las áreas protegidas incluyen pueblos indígenas" (Alcorn, 1997: 44)³.

El establecimiento de áreas protegidas en América Latina, al igual que en la mayor parte de regiones del mundo, fue realizado típicamente sin mayor reflexión acerca de las implicaciones que ello tendría para esos grupos humanos: pérdida o restricciones de acceso a las tierras y los recursos, lo que supuso frecuentemente mayores privaciones y marginación; situaciones de represión y enfrentamiento con las autoridades a cargo de las áreas protegidas; erosión o destrucción de sistemas tradicionales de manejo y control de los territorios; migración hacia otras áreas frágiles; etc.

Irónicamente, sin embargo, fueron los pueblos aborígenes los que crearon las « áreas protegidas ». Aunque la teoría y la práctica de áreas protegidas hoy prevalecientes se basan en el modelo de Yosemite y Yellowstone, y se apoyan en legislación y políticas modernas, la práctica de dejar de lado ciertas áreas para protegerlas del uso humano a través de prohibiciones y regulaciones es consustancial a los sistemas tradicionales de las sociedades de cazadores-recolectores⁴. Bosques, montañas, ríos y lagunas sagrados, lugares ceremoniales, etc., fueron tradicionalmente áreas protegidas establecidas sobre sitios de importancia particular por razones biológicas, ecológicas, de paisaje o de fragilidad –es decir, en gran medida los mismos criterios que normalmente se usarían hoy para determinar la creación de un área protegida. Esos lugares sagrados normalmente estaban bajo la autoridad de instituciones tradicionales o líderes espirituales investidos de poderes estatutarios o funciones normativas, y eran apoyados además por un cuerpo de regulaciones y normas para asegurar la vigencia de principios y políticas de uso restringido.

³ Para una lista ilustrativa de áreas protegidas habitadas por pueblos indígenas en América Latina, véase el recuadro 2, donde se muestran 37 áreas protegidas de diversos países donde habitan por lo menos 74 pueblos diferentes. El recuadro 3 indica, para el caso de Colombia, que la mitad de la superficie de los 14 Parques Nacionales del país se sobrepone con territorios indígenas de 41 pueblos diferentes.

⁴ Muchos investigadores, especialmente en el campo de la antropología ecológica, han documentado cómo ciertas prácticas culturales de sociedades tradicionales, como la designación de áreas sagradas y el establecimiento de tabúes, tenían el efecto de regular y controlar el uso humano de los recursos naturales, de manera bastante similar a la forma en que lo hacen las leyes, instituciones y políticas modernas.

Desde esta perspectiva, las áreas protegidas modernas han practicado, lamentablemente, un segundo tipo de exclusión social contra los pueblos indígenas y tradicionales: no solo eliminaron o restringieron su acceso a sus tierras y sus fuentes de sustento, sino además desconocieron valiosas prácticas tradicionales que hubieran podido ofrecer sólidos fundamentos y contribuciones a las estrategias de conservación contemporáneas⁵.

Estos aspectos negativos de la relación entre áreas protegidas y pueblos indígenas deben ser balanceados, sin embargo, con el reconocimiento de lo siguiente⁶.

Hay muchos casos en los cuales comunidades indígenas y tradicionales han podido continuar viviendo dentro de las áreas protegidas sin mayores pérdidas en el acceso a los recursos naturales, si bien en la mayor parte de casos (sobre todo en países cuyo sistema legal se basa en el derecho civil) los derechos de propiedad de las tierras y los recursos han sido retenidos por el Estado.

En tales condiciones, las comunidades indígenas que viven dentro de las áreas protegidas han obtenido ciertos beneficios de un estatuto de protección para sus comunidades y tierras de uso ancestral. Este factor de protección ha revestido importancia especial en condiciones de creciente amenaza externa sobre sus tierras, por parte de colonos, agencias de desarrollo, empresas, etc., amenazas que pudieron haber sido mucho mayores que la capacidad de las comunidades de resistir a ellas por sí mismas⁷. También hay casos en los cuales, en similares condiciones, las comunidades han podido beneficiarse de ciertos réditos materiales de las áreas protegidas, tales como oportunidades de empleo, ingresos generados por el turismo, mejoramiento de las viviendas y la infraestructura comunitaria, atención de salud y educación, etc.

⁵ Stevens (1997:31) argumenta que "durante la primera mitad del siglo XX, los parques nacionales se volvieron instrumentos de administración colonial en muchas áreas de África y Asia"; esto es también aplicable en cierta forma, con el añadido de "la administración neocolonial o colonial interna", a muchas áreas de América Latina, hasta aún bien avanzada la segunda mitad del siglo XX. Los dos aspectos de la exclusión en que actuó el paradigma convencional de las áreas protegidas (exclusión de la gente de sus propias tierras, y exclusión de sus prácticas culturales de manejo) son una ilustración parcial de este hecho.

⁶ Ejemplos de algunos de estos aspectos pueden encontrarse en Kemf (1993).

⁷ Colchester, tras examinar el proceso y las implicaciones del establecimiento de la Reserva de la Biósfera Yanomami en Venezuela, concluye que "imperfectas como son, la Reserva de la Biósfera y su proyecto asociado financiado por la Comunidad Europea pueden haber sido de beneficio para los indígenas Yanomami y Yekuana, en la medida en que fortalecieron la mano del MARNR [Ministerio de Medio Ambiente] contra las presiones "desarrollistas" del norte del país" (1994, p. 41, Recuadro 4). Lo mismo es aplicable a otras áreas protegidas de la cuenca amazónica, igualmente habitadas por pueblos indígenas, donde a partir de los desastrosos impactos ambientales de las acciones de desarrollo de los años 70, las agencias de áreas protegidas resistieron desesperadamente las presiones de desarrollo y lograron asegurar la integridad de considerables áreas de bosque que formaban parte de territorios indígenas tradicionales. Sin una política fuerte de establecimiento y defensa de áreas protegidas, pese a lo insensible que haya sido socialmente, gran parte de esos territorios indígenas hubieran sido devastados por la vorágine desarrollista, que dejó en la región más perjuicios que beneficios.

Los indicados aspectos positivos parecen no compensar las pérdidas, a decir de muchas organizaciones indígenas, y un análisis justo tal vez concluiría que las áreas protegidas han hecho más daño que bien a las comunidades indígenas y tradicionales. Sin embargo, es muy interesante, como lo señala Stevens (1997:4), el hecho de que los pueblos indígenas mismos están en muchos casos considerando la posibilidad de crear áreas protegidas o están solicitando al Estado que las cree en sus propios territorios; dos ejemplos recientes de áreas protegidas creadas en territorios indígenas de América Latina a solicitud de las mismas comunidades son: la Reserva Ecológica Cofán de San Miguel – Bermejo en el Ecuador, y el Parque Nacional Natural Alto Fragua – Indiwasi en Colombia. Los pueblos indígenas, por una diversidad de razones, parecen encontrar útiles para ellos mismos las áreas protegidas, aunque bajo ciertas condiciones.

Se advierte en verdad el surgimiento de ciertos signos de cambio en el paradigma convencional de las áreas protegidas, y ello es un factor que crea nuevas oportunidades. Por un lado, hay un creciente reconocimiento del derecho de los pueblos indígenas y tradicionales a no ser removidos de las áreas protegidas, y a participar en el manejo de ellas. Por otro lado, en el mundo en desarrollo y particularmente en América Latina, se vive un proceso de cambios profundos en la estructura y la gestión de las entidades a cargo de las áreas protegidas. Debido a factores económicos y políticos, muchas de ellas se están volviendo cada vez más débiles en términos de su capacidad de acción, con lo cual el problema de los « parques de papel », o áreas protegidas que enfrentan crecientes dificultades de manejo en el terreno, se vuelve más actual que nunca, y es motivo de gran preocupación de la comunidad conservacionista internacional (Carey et al., 2000). Así, se piensa que en presencia de agencias de áreas protegidas cada vez más débiles, se vuelve imperativo que una variedad de otros actores, entre ellos las comunidades tradicionales que habitan dentro o en la vecindad de las áreas protegidas, se conviertan en factores potenciales de mejoramiento del manejo, en lugar de fuentes de problemas como tradicionalmente se las ha concebido. Aquí, el argumento, más allá de los derechos indígenas, es simplemente el de buscar el mejoramiento de la efectividad del manejo de las áreas protegidas, y asegurar su sobrevivencia en tiempos en que la globalización y la crisis económica parecen traer amenazas crecientes a las ya frágiles estructuras de conservación de los países latinoamericanos.

Una última consideración conviene hacer en este punto. Muchos científicos y círculos de conservación sostienen que el mundo requiere un mayor número de áreas protegidas, para elevar la representación ecológica en los sistemas y mejorar las posibilidades de sobrevivencia de ecosistemas y especies que muy probablemente sufrirán grandes estragos a consecuencia de los cambios climáticos. Se ha propuesto con frecuencia, a modo indicativo, que al menos

un diez por ciento de cada tipo principal de hábitat del planeta debería estar bajo protección.

Ahora bien, si se toman las cifras de las áreas bajo protección estricta como referencia, como es frecuentemente recomendado por los científicos, ello implicaría a grosso modo la necesidad de declarar áreas protegidas sobre aproximadamente tres millones de kilómetros cuadrados en el mundo. ¿Dónde pueden tales superficies encontrarse de manera que sean ecológicamente representativas? hablando en general, no existen más áreas en el planeta con biodiversidad significativa que al mismo tiempo estén «vacías» de seres humanos; sobre todo en el mundo en desarrollo, las áreas con potencial para protección de biodiversidad se encuentran habitadas o son usadas por pueblos indígenas y tradicionales.

Esto es muy claro en América Latina, trátase de bosques tropicales, de cuencas hidrográficas, de zonas costeras o de humedales. De hecho, cualquier expansión de las áreas protegidas en América Latina, de hoy en el futuro, tendrá que pasar por resolver los conflictos entre protección y uso de las tierras, las aguas y los recursos por parte de comunidades indígenas y tradicionales, y más ampliamente por parte de propietarios y usuarios de tierras y recursos. El mito de las «tierras baldías», donde el Estado se arrogaba derechos absolutos incluyendo acciones como la declaratoria unilateral de áreas protegidas, es en general ya un mito del pasado, y de hoy en adelante tales acciones pasarán necesariamente por la negociación, el consenso y la participación.

El Sistema Internacional De Categorías De Áreas Protegidas Desde La Perspectiva De Los Intereses Indígenas

Una pregunta que ha sido frecuentemente debatida entre organizaciones de pueblos indígenas, administradores de áreas protegidas, practicantes de la conservación y agencias internacionales, es la de si el Sistema Internacional de Categorías de Manejo de la UICN ofrece realmente oportunidades para incorporar necesidades, intereses y derechos de los pueblos indígenas en el manejo de las áreas protegidas, o si se requieren cambios sustanciales en el Sistema para ello.

Para responder a esta pregunta, es necesario saber primero cuáles son tales necesidades, intereses y derechos de los pueblos indígenas, y cómo ellos se expresan en función de las áreas protegidas. La UICN/WCPA, en su documento de política Principios y Directrices Sobre Pueblos Indígenas y Tradicionales y Áreas Protegidas, adoptado conjuntamente con el WWF en 1999, indica que los pueblos indígenas quieren esencialmente que las áreas protegidas:

1. "Potejan de una manera efectiva de las amenazas externas tales dominios, al igual que los pueblos y culturas que éstos contienen, y en particular refuerzan las áreas tradicionalmente protegidas;
2. reconozcan los derechos de los pueblos indígenas y tradicionales a sus tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos;
3. reconozcan sus derechos a controlar y co-manejar estos recursos dentro de las áreas protegidas;
4. permitan la participación de las instituciones tradicionales en los arreglos de co-manejo dentro de sus dominios terrestres, marino-costeros y de agua dulce;
5. reconozcan los derechos de los pueblos indígenas y tradicionales a determinar sus propias prioridades de desarrollo, siempre que éstas sean compatibles con los objetivos de las áreas protegidas;
6. sean declaradas solo como resultado de su iniciativa y/o con su consentimiento informado previo;
7. incorporen el uso sustentable de los recursos naturales empleando métodos que mantengan la integridad del ecosistema y que hayan sido tradicionalmente utilizados por los pueblos indígenas".

Los dos puntos fundamentales de entre estos requerimientos son el segundo y el tercero, es decir, los relacionados con los derechos tradicionales a las tierras y los recursos y con el ejercicio de tales derechos; los otros puntos se derivan de estos dos. Ahora bien, permite la doctrina internacional de áreas protegidas, expresada en el Sistema Internacional de la UICN, atender estos requerimientos fundamentales?

Las definiciones internacionalmente aceptadas de áreas protegidas (la del Sistema Internacional de Categorías de la UICN⁸ y la del Convenio de Biodiversidad⁹) no establecen condición alguna para las áreas protegidas acerca de derechos de propiedad y de uso de recursos, es decir, no exigen modificar o anular los derechos de los dueños y los usuarios de tierras y recursos al establecerse un área protegida. En otras palabras, en la doctrina contemporánea las áreas protegidas son compatibles con propiedad privada (individual o comunitaria), con control y manejo directo de las tierras y recursos por parte de sus dueños, y con usos sostenibles de los recursos. El concepto mismo de área protegida, por tanto, es perfectamente compatible con los requerimientos fundamentales de los pueblos indígenas, y constituye la base principal para cualquier política de participación, colaboración o co-manejo.

⁸ "Superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces" (UICN, 1994).

⁹ "Por 'área protegida' se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación" (Art. 2).

Una revisión de las categorías del Sistema Internacional (UICN, 1994) corrobora lo dicho, pues para ninguna categoría se proponen condiciones sobre cualquier tipo de propiedad; las condiciones hacen referencia más bien a objetivos de manejo y a atribuciones estatutarias. Según las Directrices sobre las Categorías de Manejo, la propiedad pública de las tierras comprendidas en las áreas protegidas no es un requisito ni siquiera para las categorías I-III de protección estricta; ciertamente es aún la opción preferida en muchos países, pero conceptualmente no es el único modelo. Desafortunadamente, la realidad de los sistemas de áreas protegidas de los países en desarrollo es que son en su mayoría conceptualmente obsoletos, y aún utilizan nociones de hace tres décadas atrás, hoy largamente superadas en los círculos académicos y de formulación de políticas de conservación. Algunos aspectos de las políticas actuales se examinan a continuación en el plano internacional.

Legislación Y Políticas Internacionales Relevantes Al Tema De Áreas Protegidas Y Pueblos Indígenas

➤ EL IV CONGRESO MUNDIAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

El IV Congreso Mundial de Áreas Protegidas tuvo lugar en febrero de 1992 en Caracas, Venezuela, tres meses antes de la Conferencia de Río o CNUMAD. En su Declaración final (la Declaración de Caracas, dirigida precisamente a la Conferencia de Río), el Congreso reconoció que las áreas protegidas “pueden ser el hogar de comunidades con culturas tradicionales y con conocimientos irremplazables sobre la naturaleza”, y pidió a los gobiernos y otras entidades que “apoyen el desarrollo de políticas nacionales de áreas protegidas que sean sensibles a las costumbres y tradiciones, salvaguarden los intereses de los pueblos indígenas (...)” y “desarrollen mecanismos que permitan a todos los sectores de la sociedad, especialmente a las poblaciones de asentamiento tradicional, que se asocien a la planificación, el establecimiento y el manejo de las áreas protegidas, y que aseguren que ellas participen de manera equitativa en los costos y beneficios asociados” (UICN, 1993: 14-6).

El Congreso aprobó 23 recomendaciones, dos de las cuales hacen mención de los sistemas indígenas. Si bien el tono y el alcance de estas formulaciones (y la ausencia de puntos específicos en el Plan de Acción) muestran una todavía limitada y tímida comprensión del tema por parte de los asistentes al Congreso, por lo menos es importante que se haya mencionado estos puntos y se haya recomendado acción y mayor sensibilidad frente a los sistemas indígenas. Diez años más tarde, es claro que se ha recorrido mucho camino desde Caracas, y puede esperarse con fundamento que el V Congreso (Durban, República de Sudáfrica, septiembre de 2003) tendrá resultados mucho más lúcidos.

➤ EL I CONGRESO LATINOAMERICANO DE ÁREAS PROTEGIDAS

El primer Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas se reunió en Santa Marta, Colombia, en mayo de 1997. Fue un evento muy significativo para la región, tanto por el número de participantes y sectores representados, cuanto por la calidad de las discusiones y los temas tratados. Entre ellos estuvo el tema "Territorios Indígenas y Áreas Protegidas", al que se dedicó un taller específico.

En general, hubo en el Congreso aceptación de la necesidad de desarrollar un "nuevo paradigma" de áreas protegidas en la región, dentro del cual las alianzas con los pueblos indígenas deberían tener un lugar privilegiado. Así lo afirmaron tanto la Declaración final como los documentos producidos en el indicado Taller. Sin duda el Congreso constituyó, en el marco de las políticas de áreas protegidas de la región, un importante hito que habría de traer nuevos impulsos a la búsqueda de acuerdos entre manejadores de áreas protegidas y pueblos indígenas¹⁰.

➤ EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es uno de los más importantes acuerdos de la CNUMAD, y es asimismo el que se ocupa de manera más específica de los asuntos relativos a los pueblos indígenas. El Convenio tiene tres objetivos generales: a) la conservación de la diversidad biológica, b) la utilización sostenible de sus componentes; c) la distribución de los beneficios que se deriven de esta utilización (artículo 1). Las cuestiones que conciernen a los pueblos indígenas se enmarcan en consecuencia en estos tres objetivos.

En una Nota Informativa que distribuyó la Secretaría del CDB a los participantes de la Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre el Artículo 8j) y Disposiciones Conexas del CDB, los gobiernos de España y Colombia informaron sobre un Taller de trabajo que se ocupó del tema de los pueblos indígenas y las áreas protegidas en Colombia en 1999 (véase AECl, 2000), y sostuvieron que una experiencia semejante era completamente compatible con el mandato del CDB. En particular, los mencionados gobiernos indicaron

¹⁰ El Congreso propulsó de hecho una serie de iniciativas interesantes. Un proyecto sobre áreas protegidas y pueblos indígenas en la región amazónica, que había estado ya en ejecución bajo la responsabilidad del Tratado de Cooperación Amazónica, fue poco después apoyado por nuevos donantes y se convirtió en una iniciativa de envergadura. Entre 1997 y 1999, tuvieron lugar en la región por los menos tres eventos importantes para discutir nuevos pasos a darse sobre el tema (Pucallpa, Perú, 1998: ver IWGIA, 1998. Panamá, 1998: ver PEMASKY, 1999. Cartagena, Colombia: ver AECl, 2000). Numerosos proyectos de terreno se establecieron también para apoyar nuevos enfoques integradores para el manejo de áreas protegidas con los pueblos indígenas.

que el tema tiene relación directa con los párrafos a)¹¹ y j) del artículo 8 « Conservación in situ » del CDB. El texto de la Nota Informativa dice lo siguiente:

“En efecto, el indicado artículo en su literal a) señala que cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, “establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica”; y en su literal j), establece que cada Parte Contratante, “con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida ... y promoverá su aplicación más amplia ...”. En la medida en que las dos indicadas disposiciones forman parte integrante del Artículo 8 que trata de la conservación de la biodiversidad in situ, debe entenderse que el espíritu fundamental del literal j) se relaciona con la contribución de los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida a la conservación in situ de la biodiversidad, tanto dentro como fuera de las áreas protegidas” (CBD Secretariat, 2000: 3).”

Siguiendo este razonamiento, el mismo hecho de que el tema de las áreas protegidas y de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales se incluyan en el artículo 8 que trata de la conservación in situ, significa que existe una vinculación al menos en el sentido de que ambas son herramientas para la conservación in situ, y que es parte del mandato del CDB explorar las repercusiones de esta vinculación.

El CDB reconoce oficialmente este enlace, aunque de manera breve, en el mencionado Programa de Trabajo sobre el artículo 8 j) y las disposiciones conexas. En la Tarea 2 del Programa se hace un llamamiento a los países partes para que “elaboren mecanismos, directrices, leyes u otras iniciativas apropiadas para fomentar y promover la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales en la adopción de decisiones, la planificación de políticas y el desarrollo y la aplicación de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos a nivel internacional, regional, subregional, nacional y local, incluid[a] (...) la designación y ordenación de zonas protegidas, teniendo en cuenta el enfoque por ecosistemas” (CBD Secretariat, 2001, Decisión V/16, p. 604).

¹¹El Artículo 8 (Conservación In situ) dice: “Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda: (a) Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; (b) Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; (...)”

Es claro que los países que forman parte del CDB han identificado que la cuestión de las áreas protegidas que se superponen con las comunidades indígenas y tradicionales es un asunto que se debe tratar en el contexto del mandato del CDB, y han identificado especialmente la necesidad de elaborar directrices y otras herramientas para favorecer la participación de tales comunidades en el establecimiento y manejo de las áreas protegidas. En consecuencia, esto se convierte en un compromiso asumido por la comunidad internacional que suscribió este tratado.

➤ EL CONVENIO DE RAMSAR

En mayo de 1999, las partes contratantes del Convenio sobre la Protección de los Humedales de Importancia Internacional (la Convención de Ramsar), en su Séptima Conferencia, adoptó la Resolución VII.8 "Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales" ¹². No es necesariamente lo mismo "humedales" que "áreas protegidas", pero la resolución se refiere a los «sitios que figuran en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar) y otros humedales», y se sabe que la mayor parte de sitios enumerados en la Convención de Ramsar son en realidad áreas protegidas conforme a la legislación nacional que rige a estos sitios. En la Resolución se reconoce que "La intervención y la participación comunitarias en la adopción de decisiones sobre el manejo / gestión de los sitios que figuran en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar) y otros humedales han sido reconocidas como esenciales a lo largo de la historia de la Convención de Ramsar", y por consiguiente adopta de manera oficial las Directrices con miras a fortalecer dicha intervención y participación. Los Diálogos Intergubernamentales sobre Bosques (IPF, IFF, UNFF) La "Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo" (Principios Forestales), adoptada también en Río en 1992, ha sido objeto de tres diálogos intergubernamentales sucesivos desde 1994: el Panel Intergubernamental sobre Bosques, el Foro Intergubernamental sobre Bosques, y el Foro sobre Bosques de las Naciones Unidas; los tres han recibido el mandato de facilitar la aplicación de los Principios Forestales. El orden del día de estos diálogos incluyó varios temas pertinentes para los pueblos indígenas, especialmente en bajo el acápite de los conocimientos Tradicionales relacionados con los Bosques (CTRB).

¹² La Resolución indicada contiene 10 párrafos introductorios donde se reconoce la importancia de la participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales en el manejo de los humedales, 15 párrafos operativos que básicamente estimulan a los gobiernos para que presten asistencia y faciliten dicha participación, y un anexo donde figuran las Directrices, que ofrece una orientación conceptual y metodológica muy detallada para los gobiernos y las instituciones sobre la importancia de incorporar aún más a las comunidades locales y los pueblos indígenas en el manejo de los humedales y la necesidad de que esta incorporación se produzca.

El tema de las áreas protegidas es importante en el contexto de los programas del panel y los foros mencionados (IPF-IFF-UNFF). En lo que respecta a las relaciones entre las áreas protegidas y los pueblos indígenas, en los diálogos se identificaron tres elementos principales: la eficacia de la gestión, el impacto en las áreas protegidas en la vida de la gente, y la participación. En el debate sobre la eficacia del manejo, el IFF llegó a la conclusión de que:

“La eficacia de la gestión de las áreas protegidas puede evaluarse en términos de la seguridad de la situación jurídica mediante la aplicación de la legislación adecuada, la efectividad de la protección de los valores ecológicos y relativos a la biodiversidad, la capacidad institucional, los impactos sociales positivos y el nivel de apoyo que reciben de las comunidades indígenas y locales (...) y el respaldo financiero adecuado en los planos nacional e internacional”. (Ibid, Sección 3, párrafo 4).”

El IFF también declara que:

Al establecer y manejar las áreas forestales protegidas e identificar estas áreas en las categorías adecuadas, se deberá considerar su (...) impacto en las comunidades indígenas y locales, y demás comunidades que dependen de los bosques para su mantenimiento. (Ibid, Sección 3, párrafo 5).

En lo que respecta a la participación, en los diálogos sobre los bosques se identificaron los fundamentos para esta participación en los siguientes términos:

Muchos actores de la sociedad civil tienen interés en la conservación de los bosques. La convergencia de los intereses de las comunidades indígenas y locales y de las áreas forestales protegidas debe analizarse e identificarse ulteriormente para posibilitar la efectiva participación de todas las partes interesadas. (Ibid, Sección 3, párrafo 7).

En las propuestas de acción se incluyó específicamente un llamamiento a los gobiernos para que “reconozca las áreas forestales protegidas custodiadas por los propietarios de bosques privados o las comunidades indígenas y locales” (Ibid, Sección 3, párrafo 10 b). Por último, el IFF hizo un llamamiento para que se incluyan los conocimientos tradicionales relacionados con los bosques en la gestión de las áreas protegidas (Ibid, Sección 3, párrafo 13).

➤ **EL CONVENIO DE PATRIMONIO MUNDIAL**

Este es uno de los primeros tratados mundiales sobre las áreas protegidas, que data de 1972, y en esa virtud estaba comprensiblemente muy lejos de incorporar los conceptos de participación intervención de los pueblos locales. En efecto, aparte de reconocer que los sitios de patrimonio cultural pueden tener “un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico” (Artículo 1), en este Convenio no se

mencionan las cuestiones relacionadas con los pueblos y las culturas indígenas o tradicionales vinculados con los sitios culturales o naturales abarcados por el Convenio.

En los años noventa, sin embargo, el Convenio de Patrimonio Mundial comenzó a interesarse más de cerca por la dimensión cultural de la protección del patrimonio. En las Directrices operativas del Convenio adoptadas en 1999, en los criterios para la identificación de los sitios de patrimonio cultural se incluyeron consideraciones acerca del valor universal de las culturas, las tradiciones y las creencias de los pueblos indígenas del mundo (UNESCO, 1999: 24v.a), 24vi.a) y 24ii.b); citado en Noejovich, 2000). En el mismo sentido, en el Convenio se ha puesto atención al concepto de conservación de los « paisajes culturales », cuando la presencia y los valores de las culturas indígenas son fundamentales (Rössler y Titchen, 1998).

La verdad es que en la lista de los sitios de patrimonio mundial, existen muchas áreas protegidas donde habitan pueblos indígenas, y en algunas de estas áreas las cuestiones relativas a la participación, la intervención, y la cogestión se han vuelto centrales e incluso una política fundamental. Estos son, por ejemplo, los casos del sitio de Patrimonio Natural East Rennell (Islas Salomón), que se incorporaron en 1998 y que se manejan conforme al derecho consuetudinario (Noejovich: 2000); el Parque Nacional Kakadu de Australia, un caso muy conocido de cogestión con poblaciones locales (Beltrán, 2000); el Parque Nacional Canaima de Venezuela, donde las comunidades indígenas han obtenido un creciente reconocimiento de sus derechos y se han vuelto actores que se hacen oír (AECI, 2000); y el Parque Nacional Sangay de Ecuador, donde también las comunidades indígenas se han vuelto participantes de reconocida importancia (Ruth Elena Ruiz, Fundación Natura, 2002: com. pers.).

➤ **POLÍTICAS DE LAS PRINCIPALES ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE CONSERVACIÓN**

El WWF adoptó en 1996 una política institucional de largo alcance sobre los pueblos indígenas y la conservación. El concepto central de esta política es el reconocimiento de los derechos fundamentales de los pueblos indígenas, especialmente los derechos a la tierra y los recursos, siguiendo las disposiciones más importantes del Convenio 169 de la OIT y algunos principios que se proponen en el Proyecto de las Naciones Unidas de Declaración Sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. En relación con las cuestiones relativas a la conservación de la naturaleza, junto con los derechos a la tierra y los recursos, el reconocimiento del derecho al “control y manejo” de las tierras y los recursos tradicionales es un concepto central que tiene repercusiones en las políticas sobre áreas protegidas.

También en 1996, el Primer Congreso Mundial sobre la Naturaleza de la UICN (Montreal, Canadá, octubre de 1996), adoptó nueve resoluciones sobre pueblos indígenas, lo cual constituyó la primera medida institucional para definir una política oficial en materia de pueblos indígenas y conservación.

La Resolución 1.53 del Primer Congreso de la UICN se denomina «Pueblos Indígenas y Áreas Protegidas». Teniendo en cuenta la significación de las áreas protegidas para los pueblos indígenas, y el papel central desempeñado por la UICN en las políticas y medidas relativas a las áreas protegidas, esta Resolución significa un gran cambio de política. Reconoce en primer lugar que « algunas áreas protegidas » se han establecido en tierras tradicionales sin el consentimiento y la intervención de sus propietarios, y posteriormente aboga por una política de la Unión que se base en el reconocimiento de los derechos a la tierra que tienen los pueblos indígenas en las áreas protegidas. Cuestiones tales como el consentimiento previo para el establecimiento de nuevas áreas y la participación en el manejo también se tratan en la nueva política, así como la necesidad de incorporar los derechos e intereses de los pueblos indígenas en la aplicación de las categorías internacionales de la UICN relativas a las áreas protegidas.

La adopción de estas Resoluciones por el Congreso de la UICN dio lugar a una iniciativa conjunta con el WWF para diseñar herramientas que facilitarían y respaldarían la aplicación y evolución ulterior de la política. En particular, la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN (WCPA), el órgano encargado de elaborar normas y marcos de trabajo internacionales sobre el tema, propuso la elaboración de un documento de política conjunta donde constasen «principios y directrices» dirigidos a fomentar y facilitar la comprensión de las cuestiones relativas a las comunidades que habitan en las áreas protegidas y al establecimiento de vínculos con las organizaciones de pueblos indígenas de conformidad con la Resolución 1.53. En abril de 1999, el Consejo de la UICN adoptó el documento como una declaración de política oficial y en mayo de 1999 hizo lo mismo el WWF.

En resumen, es evidente que en la última década, y particularmente después de los procesos que se iniciaron tras los acuerdos de la CNUMAD, las políticas relativas a las áreas protegidas en las organizaciones internacionales de conservación ha evolucionado considerablemente en materia de los asuntos que conciernen al papel y a la intervención de los pueblos indígenas. No sólo es comúnmente aceptado que estos pueblos son importantes protagonistas de la gestión de las áreas protegidas, sino que se acepta también que su participación e intervención está sujeta y vinculada al reconocimiento y respeto de sus derechos fundamentales, particularmente de los derechos a las tierras y los recursos. Estas políticas comunes de las organizaciones internacionales se han convertido en un factor poderoso para la evolución de las políticas mundiales en materia de áreas protegidas, y es muy posible que estas políticas sigan tendiendo un impacto significativo en varios niveles.

➤ POLÍTICAS DE LOS BANCOS MULTILATERALES DE DESARROLLO

Tres bancos multilaterales de desarrollo (BMD) han elaborado políticas específicas para los pueblos indígenas: el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Asiático de Desarrollo¹³. Aunque ninguna se refiere específicamente al caso de las áreas protegidas que se superponen con las tierras o territorios tradicionales, varias de sus disposiciones se aplican a situaciones en que los países, con el respaldo de estos BMD, han emprendido acciones para manejar o mejorar la gestión de las áreas protegidas. Es claro que la filosofía que subyace a estas políticas es que no se deben afectar los derechos a las tierras y los recursos tradicionales, y siempre que se requiera tomar medidas como son el reasentamiento o la imposición de restricciones al acceso a los medios de vida, tienen que justificarse mediante análisis abiertos y exhaustivos. Además, las políticas de los Bancos establecen que las actividades de reasentamiento deben convenirse con las comunidades concernidas, y estar respaldadas por medidas adecuadas de compensación.

Algunos Principios Básicos Para El Manejo De Áreas Protegidas Con Comunidades Indígenas

La UICN y su Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA), conjuntamente con el WWF, adoptaron una política institucional, como se ha indicado ya, que enuncia cinco principios fundamentales que deberían regir las relaciones entre las agencias de áreas protegidas y los pueblos indígenas, y varios lineamientos para orientar su aplicación. Esencialmente, estos principios se refieren a la necesidad de respetar y considerar los derechos e intereses de las comunidades indígenas, y establecer con ellas, sobre esa base, acuerdos que definan los objetivos de conservación con cuyo cumplimiento todas las partes deberían comprometerse. Esta parece ser una base sólida y viable para acuerdos duraderos y efectivos en beneficio tanto de las áreas protegidas como de los pueblos indígenas que viven en ellas o que usan sus recursos. Los elementos más importantes de este enfoque pueden sintetizarse de la siguiente manera:

1. Las áreas protegidas deben respetar los derechos tradicionales a tierras y recursos. Si bien es cierto que la responsabilidad de decidir sobre tenencia de tierra y otros derechos normalmente no es una responsabilidad estatutaria de las agencias o los administradores de las áreas protegidas, estos pueden ser un factor positivo en promover y apoyar procesos de resolución de demandas pendientes relacionadas con esos derechos. Ahora bien: en aquellos casos en los cuales la legislación de áreas protegidas no permite el reconocimiento de

¹³ Véase respectivamente: World Bank, 1991 y 1999; Deruyttere, 1997; Asian Development Bank, 1999.

derechos de propiedad dentro de tales áreas, es posible llegar a acuerdos provisionales que garanticen el usufructo continuado de las tierras y recursos con base en el derecho consuetudinario; esto puede reflejarse en acuerdos de co-manejo con las comunidades respectivas.

2. Tales acuerdos de co-manejo tienen no solamente la función de establecer medidas convenidas para atender simultáneamente los intereses y necesidades de los pueblos indígenas y los objetivos de las áreas protegidas, sino además deben constituirse en instrumentos concretos de transferencia de capacidad de decisión y de gestión a las comunidades locales. Establecer acuerdos de co-manejo es, entonces, no solamente una opción eventual frente a ciertos problemas, sino una medida altamente recomendable en todas las circunstancias en que se aspira a lograr una situación de cooperación y alianza de largo plazo para el manejo de las áreas protegidas.

3. Las agencias de áreas protegidas deberían adoptar y hacer explícito un compromiso firme y claro de apoyar la protección no solo de la biodiversidad, sino además de las comunidades, los emplazamientos humanos, los bienes y las personas, ya que con frecuencia las amenazas externas a las áreas protegidas son también amenazas a la integridad, el bienestar y la tranquilidad de las comunidades. Esta es precisamente una de las razones por las cuales los pueblos indígenas están crecientemente interesados en las áreas protegidas: las miran como una salvaguarda para su gente, y no solo para las especies animales y vegetales.

4. Las autoridades y las instituciones tradicionales de los pueblos indígenas deben ser respetadas, revitalizadas e incorporadas en los esquemas de manejo de las áreas protegidas. En los países regidos por el derecho civil existen aún serias limitaciones para que este principio se aplique con el suficiente respaldo legal, dado que las instituciones y autoridades tradicionales son raramente reconocidas como portadoras de poder legal; sin embargo, hay una clara tendencia a la evolución de los modelos jurídicos en la dirección de reconocer las autoridades e instituciones tradicionales, y esa tendencia debería expresarse y desarrollarse en el contexto del manejo de las áreas protegidas, por ejemplo a través de la identificación de roles y esquemas institucionales dentro de los acuerdos de co-manejo¹⁴.

5. Es preciso reconocer el derecho de las comunidades indígenas a tomar sus propias decisiones en cuanto a las opciones de desarrollo y cambio, sin aceptar imposiciones venidas desde las agencias estatales o desde otros actores externos. Dentro del marco de normas de manejo de las áreas

¹⁴ En el caso del Ecuador, la Constitución reconoce desde 1998 a las autoridades tradicionales indígenas y sus instituciones jurídicas como plenamente legítimas en el ámbito de las comunidades y los territorios indígenas, aún si se encontraran dentro de áreas protegidas. En Colombia se ha puesto en ejecución un modelo dentro de las áreas protegidas habitadas por comunidades indígenas, donde las instituciones tradicionales son investidas de funciones de "articulación y coordinación" de la autoridad ambiental en el plano local – un concepto aún poco claro en términos de aplicación, pero que abre las puertas a opciones interesantes de ejercicio del derecho consuetudinario en apoyo de las áreas protegidas (Ver Correa & Riascos, 2000).

protegidas, que deberían ser establecidas siguiendo procesos de negociación y acuerdo, las comunidades indígenas deben tener el derecho de decidir sobre opciones específicas, ya se trate de acciones de desarrollo económico, de construcción de infraestructura, de tipo cultural, etc.

6. Tiene estrecha relación con este punto el respeto al principio de consentimiento informado previo, es decir, el derecho de las comunidades indígenas a que las acciones que se apliquen en sus tierras sean comprendidas y aceptadas por ellos y no impuestas desde fuera. Este principio es especialmente importante en caso de las áreas protegidas, ya que se trata de una forma de protección adicional, especialmente cuando el mismo Estado decide ejecutar dentro de ellas acciones de desarrollo que pueden tener impactos ambientales negativos. La historia de las áreas protegidas en América Latina está llena de eventos en los cuales ha sido el mismo Estado el primero en promover y ejecutar acciones de desarrollo de alto riesgo dentro de las áreas protegidas, como explotación de hidrocarburos y minas, construcción de infraestructura, etc., y en esos casos las comunidades indígenas, a través de su derecho al consentimiento informado previo, pueden jugar un rol decisivo en detener proyectos peligrosos.

7. El manejo de las áreas protegidas puede beneficiarse en gran medida, como se verá más adelante, de la incorporación de patrones de uso y conservación tradicionales de las comunidades indígenas. Especialmente en aquellos casos en los cuales existe un vínculo de larga data entre las comunidades y sus territorios, existe en ellas un bagaje de conocimientos y prácticas que debe ser respetado, valorado e incorporado al manejo de las áreas protegidas. Ello no solo enriquecerá dichas prácticas, sino que constituirá un incentivo poderoso para que las comunidades mantengan un alto grado de identificación cultural con las áreas protegidas.

8. Las comunidades indígenas deben recibir beneficios concretos de las áreas protegidas, empezando, como se dijo en un punto anterior, por las mismas funciones de protección. Sobre todo en los países en desarrollo, la situación que existe actualmente es de gran desequilibrio y desigualdad respecto de las comunidades indígenas, ya que ellas se encuentran con frecuencia amenazadas y presionadas por factores externos, y el mercado y la sociedad nacional las empujan hacia situaciones de pobreza. En este contexto, las áreas protegidas deben ser capaces de ofrecer beneficios concretos a las comunidades, por ejemplo a través de su participación en la distribución de beneficios económicos de los ingresos por turismo o venta de servicios.

Elementos Para Estrategias De Co-Manejo De Áreas Protegidas Con Comunidades Indígenas¹⁵

Durante décadas pasadas se puso en boga el concepto de "participación de las comunidades locales en el manejo de las áreas protegidas"; este concepto, sin duda bien intencionado, tuvo sin embargo escasa aplicación y terminó en la mayor parte de casos reducido a ejercicios formales de consulta y "educación", entendida como una transmisión unilateral de ideas y normas a las que las comunidades deberían atenerse. Un exceso de discusiones teóricas y una acumulación de malas prácticas sobre la participación llevaron a la pérdida de credibilidad de ese concepto, y en muchos casos a una mayor desconfianza de las comunidades hacia los administradores de las áreas protegidas.

Este hecho ha conducido a que en años recientes se sustituya el concepto de participación por el concepto de co-manejo, entendido como un enfoque que trata de manera más efectiva de volver a las comunidades verdaderos partícipes y corresponsales de las áreas protegidas. Se entiende el co-manejo como "Una situación en la cual dos o más actores sociales negocian, definen y garantizan entre sí una forma justa de distribuir funciones, derechos y responsabilidades para un territorio, área o conjunto determinado de recursos naturales" (Borrini et al., 2000). Este concepto implica un amplio espectro de opciones: desde ubicar las funciones de control en el lado de las agencias del Estado, hasta situarlas en el lado comunitario; el grado en el que cada parte asume funciones, derechos y responsabilidades depende de las condiciones locales, de las condiciones de cada parte, y de las condiciones de la negociación. Al mismo tiempo que un amplio espectro de opciones, el co-manejo implica también un continuum, una noción de proceso –normalmente de largo aliento-, en el cual se busca pasar de una situación inicial de control mayoritario por parte del Estado, a una situación final de máximo control posible por parte de la comunidad.

Para que el co-manejo de las áreas protegidas se vuelva efectivo se requiere de la maduración de ciertas condiciones del contexto. Estas condiciones pueden definirse a groso modo como las cuatro D: Democratización, Descentralización, Desconcentración y Delegación¹⁶. Normalmente, mientras más claros, decididos y profundos son los procesos de profundización de las cuatro D, más éxito puede tener el co-manejo de las áreas protegidas, ya se trate de co-manejo con comunidades indígenas o con cualquier otro actor diferente de las agencias estatales de áreas protegidas.

¹⁵ Véase a este respecto "Manejo Conjunto" de la presente publicación. Aquí se ofrecen solamente ciertos conceptos complementarios.

¹⁶ Este es un concepto modificado a partir de Oscar Núñez, 2000.

Además de los indicados factores de contexto que son importantes para que funcionen de manera efectiva y a largo plazo los procesos de co-manejo, se requiere de algunas otras condiciones, como las siguientes¹⁷:

- Un marco legal bien definido y cuyos alcances sean bien comprendidos por todos
- Información accesible y fidedigna desde el principio
- Reglas del juego claras y mecanismos concretos de toma de decisiones
- Objetivos definidos claramente en los campos de conservación e intereses sociales
- Roles bien definidos de las partes
- Capacidad económica, técnica y administrativa en las partes
- Respeto a los procedimientos, franqueza y transparencia
- Voluntad política para compartir beneficios y responsabilidades del manejo
- Organización experimentada y dispuesta a afrontar nuevos retos
- Continua comunicación y discusión de iniciativas
- Acuerdos explícitos, firmados y públicos entre las partes
- Facilitación eficaz y mediación de conflictos
- Monitoreo y evaluación de los acuerdos
- Reformulación de los acuerdos en base a las lecciones aprendidas

La experiencia de acuerdos de co-manejo de áreas protegidas con pueblos indígenas en América Latina muestra la existencia de una amplia variedad de modalidades y tipos. Esto se explica porque, en primer lugar, la realidad en sí misma es muy diversa, tanto respecto de las comunidades indígenas como de las áreas mismas; porque los modelos son dinámicos, y se pasa de uno a otro según cambian las condiciones; por la diversidad de factores del contexto (por ejemplo, la forma en que en cada caso evolucionan las cuatro D). Se tiene así que hay acuerdos de co-manejo que se aplican a modalidades como las siguientes¹⁸:

- Territorios con manejo indígena autónomo total o parcial (como Nargana-Kuna Yala en Panamá, Parque Nacional Yasuní en el Ecuador);
- Co-administración (como en el Parque Nacional y Territorio Indígena Isiboro-Secure TIPNIS en Bolivia, el Parque Nacional Cahuita en Costa Rica, la Reserva de Biosfera Ixil Visis-Caba en Guatemala)
- Delegación (como es el caso de la Reserva Marina de Cayos Miskitos en Nicaragua)
- Co-administración parcial (como en la Reserva Faunística de Cuyabeno en Ecuador)
- Delegación parcial (como en las actividades de turismo en el Parque Nacional Machalilla en Ecuador)

¹⁷ Adaptado a partir de Luna, 1999.

¹⁸ Núñez (op. cit.) ofrece una descripción ampliada de algunas de estas modalidades, con ejemplos tomados de Centroamérica.

- Participación temática programada (como en la Reserva Pacaya-Samiria en Perú).

Todos estos modelos, y otros más, son posibles y válidos, y no existe un modelo único; lo importante es que los modelos sean siempre considerados dinámicos y evolutivos, y que continuamente se revisen los horizontes y se identifiquen nuevos alcances en términos de elevar la calidad y la efectividad de la participación indígena en el manejo de las áreas protegidas.

Es interesante hacer una referencia a los procesos de negociación de acuerdos de co-manejo de áreas protegidas que se desarrollan en otros países, para aprender de las lecciones que ellos pueden ofrecer. Unos de los países con rica experiencia en este campo es Canadá, donde el gobierno (federal o estatal/provincial) y los pueblos indígenas han negociado muchos acuerdos de co-manejo de áreas protegidas y territorios. Algunas de las lecciones de esos procesos son las siguientes:

- Se trata normalmente de procesos más bien largos, ya que involucran muchos elementos a discutir y negociar, y a veces algunos de ellos son complejos (como los reclamos territoriales y la adaptación del marco legal de las áreas protegidas).
- En estos procesos, se considera preferible emplear más tiempo en llegar a soluciones bien elaboradas y firmes, que buscar arreglos rápidos sobre los que puede haber incertidumbres.
- En todo caso, aunque los procesos sean largos, es indispensable que existan señales claras de progreso, porque no sería aceptable para las comunidades esperar varios años hasta que el proceso se cumpla sin obtener ningún resultado concreto; por eso el método adoptado es el de dar pasos sucesivos y alcanzar logros encadenados. Los pasos sucesivos sirven también para evitar que los políticos o funcionarios estatales den pasos hacia atrás en cualquier momento. Por ello se firman documentos después de cada fase, y esos documentos tienen carácter legal, de manera que son obligatorios. El proceso de negociación de acuerdos de co-manejo se compone usualmente de cuatro pasos fundamentales, cada uno de los cuales produce un acuerdo escrito diferente: un acuerdo marco (framework agreement); un acuerdo de base (agreement-in-principle); un acuerdo final (final agreement); y un acuerdo de ejecución o plan negociado¹⁹.

➤ **ZONIFICACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS DESDE LA PERSPECTIVA COMUNITARIA**

La incorporación de los patrones tradicionales de uso del suelo y los recursos en los reglamentos y operaciones de manejo de las áreas protegidas es una reclamación fundamental de los pueblos indígenas. Esto concierne

¹⁹ Esta síntesis se basa en el estudio de los siguientes acuerdos: Inuvialuit Final Agreement, Gwaii Haanas National Park Reserve Agreement, Totut Nogait Agreement, Agreement-in-Principle on United Anishnaabeg Councils' Government, y Anishinabek Framework Agreement With Respect to Governance.

esencialmente los conocimientos ecológicos tradicionales y las prácticas tradicionales para el uso del suelo, las aguas, las especies, y los ecosistemas en su conjunto.

Desde que el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) entró en vigor, quedó firmemente establecido que los conocimientos ecológicos tradicionales son una herramienta útil para la conservación, y que las políticas e instrumentos internacionales, y muchos nacionales, requerían contener disposiciones claras sobre la necesidad de respetar, proteger, mantener y preservar estos conocimientos. En lo que respecta específicamente a las áreas protegidas, la política en vigor de la UICN/WCPA y el WWF propone que

"La formulación de los planes de manejo de las áreas protegidas debe incorporar activamente el conocimiento, las experiencias y las prácticas indígenas y tradicionales para la utilización ecológicamente sostenible de los recursos locales, junto con las contribuciones y las herramientas derivadas de otros sistemas de conocimiento, incluidas aquellas de las ciencias naturales y sociales" (1.3).

Este es uno de los aspectos en que los procesos de cogestión con los pueblos indígenas han avanzado más y han producido resultados muy interesantes. El punto controvertido que sin embargo aún persiste es el relativo a los criterios para definir la reglamentación en materia de gestión en particular para la utilización de los recursos biológicos.

En el Santuario de Vida Silvestre Thung Yai Naresuan de Tailandia, la investigación ha mostrado que los conocimientos ecológicos tradicionales del pueblo karen son extremadamente valiosos para la gestión, habida cuenta de que, entre otras razones, estos conocimientos permiten comprender mejor que la ciencia biológica moderna los paisajes y la dinámica de los ecosistemas (Steinmetz, 1999). Este es uno de los casos más interesantes en que la importancia de los conocimientos y las prácticas ecológicas tradicionales para el manejo de las áreas protegidas se ha documentado de manera rigurosa.

La zonificación es un elemento clave del manejo de las áreas protegidas cuando se han realizado esfuerzos por integrar los conocimientos y técnicas tradicionales y modernas²⁰. En el Parque Nacional Kayan Mentarang de Indonesia, el principal enfoque para reconocer el papel que tienen los pueblos indígenas en la gestión ha sido la incorporación de las normas y zonificación tradicionales (Whittington y Paru, 1999). En áreas como Kaa-ya Iya de Bolivia, Kytalyk de Rusia, Cayos Miskitos de Nicaragua, las áreas silvestres de Papua Nueva Guinea, Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta de

²⁰ Se usa aquí la expresión "moderno" simplemente para distinguirla de "tradicional", en la ausencia de una terminología mejor, y en consecuencia no supone que esta última sea "antigua" o "estancada". La expresión "tradicional" se refiere esencialmente a las formas en que los conocimientos se desarrollan y transmiten, y a su carácter comprensivo antes que diferenciado.

Colombia y Narganá de Panamá, los conocimientos y las prácticas de manejo tradicionales han sido fundamentales para la formulación y aplicación de los planes de manejo.

Un enfoque interesante de zonificación, y en general de la integración de los conocimientos y prácticas tradicionales en la gestión, ha sido en los últimos años la aplicación del mapeo de la biodiversidad indígena o comunitaria. En Kaa-lya de Bolivia, la base del programa de manejo fue la realización de una experiencia de mapeo comunitario que dio como resultado un conjunto de mapas a una escala de 1:50000 de toda la reserva (Beltrán, 2000). Estos son mapas detallados que incluyen las zonas de subsistencia, las zonas clareadas, los sitios sagrados, la ubicación de los recursos naturales, y otras características destacadas del paisaje desde la perspectiva indígena, a lo que se añade la óptica de expertos externos (Arambiza, 1998). El mapeo comunitario también se ha empleado en áreas como la Reserva de Cayos Miskitos de Nicaragua, el Parque Nacional Kayan Mentarang de Indonesia, el Parque Nacional Jau del Brasil (Poole, 1995)²¹.

En los actuales modelos de manejo de las áreas protegidas que se superponen con territorios indígenas en Colombia se considera de manera creciente la zonificación esencialmente como una expresión actualizada de la planificación del uso del suelo tradicional, y por consiguiente los conocimientos ecológicos y las prácticas tradicionales de manejo son piedras angulares de la zonificación; este es el caso del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (Villegas, 2000). Además, en algunas de estas áreas la formulación de planes de manejo de las áreas protegidas se ha convertido en un elemento crítico de un ejercicio de planeamiento más amplio que ejecutan las comunidades indígenas, dando como resultado lo que se conoce como "plan integral de vida" de las comunidades (Jacanamijoy y Zuloaga, 2000).

El uso tradicional del fuego es un ejemplo interesante de la integración de los conocimientos ecológicos tradicionales en la gestión de las áreas protegidas en países como Australia. En años pasados, la supresión del uso tradicional del fuego fue una de las consecuencias inmediatas del establecimiento de áreas protegidas en tierras aborígenes, pero esto tuvo graves consecuencias en aquellas áreas debido a que la práctica tradicional de prender fuego de manera periódica ayudaba a limpiar de basura el bosque y mantener bajo el nivel de combustible, y en consecuencia impedía que se produjeran grandes incendios naturales. Varias áreas protegidas, tras la supresión de esta

²¹ El mapeo comunitario se ha convertido en un ámbito de trabajo creciente y fascinante, no solamente para las áreas protegidas que están habitadas, sino para muchos otros fines de conservación y desarrollo local. Alcorn (2000) ha producido un muy interesante recuento de experiencias de mapeo que incluye descripciones del proceso corriente, y otros expertos en esta actividad, como son Chapin y Poole, que asesoraron a en Kaa-ya Iya y otras experiencias, también han emprendido la elaboración de materiales de este tipo (Chapin, comunicación personal). El mapeo comunitario está volviéndose una herramienta fundamental de la gestión de las áreas protegidas donde hay comunidades indígenas y tradicionales, especialmente a nivel de la planificación.

práctica, sufrieron incendios forestales destructivos, lo que condujo más tarde a restablecer la práctica tradicional de usar el fuego de manera controlada y periódica, lo que era hecho en algunos casos por las mismas comunidades, cuando todavía vivían en las áreas (como en Kakadu), o por los administradores del parque donde las comunidades habían sido trasladadas (Beltrán, 2000). Ejemplos de este tipo no son raros, y muestran la utilidad de las prácticas ecológicas tradicionales para el manejo de las áreas protegidas.

➤ **DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE BENEFICIOS**

Existen varios modelos para la distribución de beneficios económicos y demás beneficios materiales con las comunidades que habitan en áreas protegidas, pero muchos de estos beneficios siguen siendo convencionales y marginales. Con frecuencia se ha aplicado un enfoque simplista a la cuestión de la distribución de beneficios, en que las principales o únicas modalidades de distribución han seguido siendo la contratación de unos pocos guardaparques u otro tipo de personal entre los habitantes locales y la autorización de que estos habitantes puedan ofrecer servicios y bienes a los turistas. Este enfoque es evidentemente insuficiente cuando se trata de establecer una política de cogestión y reconocimiento de derechos de las comunidades tradicionales.

Las oportunidades de trabajo y los servicios turísticos son ciertamente actividades beneficiosas para la población local, pero lo que en realidad se espera es que las comunidades indígenas de las áreas protegidas se conviertan en parte de los mecanismos y procesos de adopción de decisiones en relación con la inversión y distribución de los recursos generados por la administración de las áreas protegidas, especialmente en situaciones en que el turismo y otras actividades están creciendo. Los acuerdos de cogestión tienden a incorporar este concepto cada vez más, y existen algunas experiencias útiles igualmente fuera de las áreas protegidas, como es el caso del proyecto Campfire en Zimbabwe.

Cuando se han reconocido los derechos a la tierra de los pueblos indígenas que habitan en las áreas protegidas, como en Australia, Nueva Zelanda y Canadá, el enfoque crucial de la distribución de beneficios se basa en la compensación, el alquiler o el pago de regalías. Habida cuenta de que la tierra pertenece a las comunidades y no al Estado, estos han aceptado su obligación de pagar por la utilización de las tierras en las áreas protegidas, puesto que, entre otras consecuencias, esto supone un costo de oportunidad para los propietarios.

En Kakadu, por ejemplo, las comunidades aborígenes reciben el 25 por ciento de los ingresos del parque más el pago del alquiler. En otras áreas protegidas, incluso si no existe un reconocimiento pleno de la propiedad de la tierra, se devuelve a las comunidades un porcentaje acordado de los ingresos del área, como sucede en Sagarmatha, Nepal. En las Áreas de Manejo de Vida Silvestre

de Papua Nueva Guinea, las comunidades reciben regalías por la utilización de la vida silvestre que hacen los forasteros.

La cuestión de los costos de oportunidad ha motivado la realización de investigaciones sobre las posibilidades de establecer mecanismos financieros que puedan compensar a las comunidades indígenas no sólo por la utilización de sus tierras por las áreas protegidas, sino también por la pérdida del uso potencial que estos pudieran hacer si sus tierras no estuviesen sometidas a las restricciones del área protegida (Spergel, 1997 y 1999). Sin embargo, hasta el momento no existen experiencias exitosas de la aplicación de este modelo, y es muy pronto para hacer evaluaciones sobre los experimentos realizados (Inamdar y De Merode, 1999). Desde la perspectiva de las comunidades indígenas que habitan en las áreas protegidas, los enfoques de un tipo más "orgánico" sobre la distribución de beneficios son fundamentales, habida cuenta de que la distribución de beneficios debería entenderse más como una derivación de los derechos antes que como una asistencia paternalista de los gobiernos. De ahí la importancia de explorar más estas oportunidades, y considerarlas como parte integral de la negociación de los acuerdos de cogestión.

Lo mismo cabe decir de los sistemas de incentivos, pero la evaluación de las opciones que existan requiere un análisis más amplio. Los incentivos pueden ser de diferente naturaleza, desde pagos en dinero por actividades concretas (hacer o no hacer tales actividades, según sea el caso) hasta garantizar la protección de sitios ceremoniales o la concesión de oportunidades educativas especiales a los niños. Los incentivos que quizás tienen más potencial, al menos en términos económicos, son los mecanismos que añaden valor a la producción sostenible local, habida cuenta de que de que estos mecanismos tienen además la ventaja de facilitar la fusión de los conocimientos tradicionales con los conocimientos y la tecnología modernos. Las iniciativas que vinculan, por ejemplo, la producción local de remedios vegetales, con los criterios de sostenibilidad refrendados por medidas de certificación, con los mercados de comercio equitativo, y con los certificados de procedencia cultural, podrían tener interesantes posibilidades y recibir un amplio apoyo nacional e internacional.

➤ **PROTECCIÓN DE LOS SITIOS SAGRADOS**

Todos los pueblos indígenas y tradicionales del mundo han establecido áreas sagradas, es decir áreas con especial significado espiritual o religioso; quizás esto se inició conjuntamente con la práctica de enterrar a los muertos y con el advenimiento del culto a los ancestros. Las razones de la sacralidad de esas áreas pueden ser muchas: son sitios donde residirían deidades o espíritus ancestrales, donde crecen plantas de valor sobrenatural, donde se originan fuentes de aguas sagradas, donde los seres humanos se comunican con los ancestros, los espíritus y el mundo sobrenatural, donde los shamanes o

líderes espirituales tienen sus revelaciones y revitalizan su mandato. Además de áreas determinadas, también muchas especies de plantas y animales tienen carácter sagrado. Las áreas sagradas pueden ser bosques, ríos o lagunas, montañas o largas rutas de peregrinación. El acceso a estos sitios es solo permitido a las personas elegidas o iniciadas, y las actividades que se puede realizar en ellos son pocas y están rigurosamente determinadas. Debido a ello, y al respeto que infunden a los miembros de la respectiva cultura, son lugares apacibles, donde toda interferencia es prohibida y donde no se permiten intervenciones disruptivas. En estas condiciones, y habiendo con frecuencia sobrevivido durante siglos, las áreas sagradas de los pueblos indígenas y tradicionales son con mucha frecuencia reservorios de biodiversidad y sitios de refugio de especies, sobre todo en condiciones de deterioro de los hábitat que les rodean²².

A pesar de su importancia, lamentablemente los lugares sagrados de pueblos indígenas y tradicionales no han gozado en general de protección, respeto y apoyo por parte de la sociedad dominante, y en particular por parte de las agencias gubernamentales de áreas protegidas. En algunos casos, los lugares sagrados de evidente importancia ecológica, o que forman parte de áreas importantes más amplias, han sido simplemente integrados a las áreas protegidas como áreas desacralizadas, con lo cual se ha practicado una ruptura con el pueblo que las protegió tradicionalmente; es conocido por ejemplo el hecho de que varias tribus nativas de Estados Unidos mantienen litigios con el Servicio Nacional de Parques porque desean recuperar el control de lugares sagrados integrados en áreas protegidas y hoy sometidos a intenso uso público por parte de visitantes no indígenas. En otros casos, los lugares sagrados han sido simplemente desconocidos por las agencias de gobierno, y los pueblos indígenas han debido esforzarse solos por mantenerlos protegidos; este es el caso por ejemplo de la gran mayoría de los alrededor de cien mil bosques sagrados de la India.

En áreas protegidas habitadas por pueblos indígenas y tradicionales es virtualmente seguro que se encontrarán lugares sagrados; los administradores de las áreas deberían trabajar conjuntamente con las comunidades para identificarlos y comprender las condiciones tradicionales de su uso y manejo. Sobre esa base, el control y la administración de esos lugares deberían mantenerse en manos de las comunidades respectivas, como parte de acuerdos de manejo que respeten las prácticas culturales. No se trata en este caso de que los administradores de las áreas protegidas «se conviertan» a las prácticas espirituales de las comunidades tradicionales; se trata de que las

²² Estuardo Secaira (2000) ha realizado un estudio de gran interés acerca de la espiritualidad del pueblo maya y sus efectos en la conservación de la naturaleza en Guatemala. El autor muestra que existe una correlación directa entre integridad de la cultura, integridad del territorio, vigencia de la espiritualidad y conservación del bosque, y pone en evidencia la razón por la cual el 50% de las áreas protegidas de Guatemala se encuentra en tierras mayas: es allí donde mejor se ha conservado el bosque. Asimismo, Secaira muestra la notable coincidencia existente entre bosques de valor sagrado del pueblo maya y áreas protegidas.

respeten y las incorporen a las estrategias de manejo de las áreas, siendo que se trata, en la gran mayoría de los casos, de prácticas de conservación²³.

Por otro lado, más allá de las áreas protegidas existentes, es necesario que las agencias a cargo de los sistemas nacionales desarrollen estrategias para apoyar la protección de los sitios sagrados de pueblos indígenas y tradicionales. Esto puede requerir en algunos casos la introducción de nuevas disposiciones legales y de nuevas normas de política, por ejemplo en lo que se refiere a las categorías y las atribuciones de manejo. Aparte de ello, se necesita poner en práctica procesos de diálogo con las respectivas comunidades, para establecer acuerdos que permitan la identificación y la protección de los lugares que lo requieren. Un ejemplo interesante de un proceso que ha cumplido con estos pasos es el de la Reserva Cultural y Natural de Huiricuta, lugar sagrado de peregrinación del pueblo huichol de México.

➤ REFLEXIONES FINALES

1. No existen contradicciones fundamentales entre la óptica e intereses de los pueblos indígenas y los objetivos de las áreas protegidas. Donde han surgido conflictos, las razones detrás de estos conflictos se han derivado básicamente de la aplicación de un modelo convencional, rígido, socialmente insensible que ha sido impugnado en todo el mundo debido a muchas razones. El entendimiento actual de las definiciones, categorías y enfoques de gestión de las áreas protegidas no es inconsistente con las ópticas e intereses de los pueblos indígenas, y ambos pueden llegar a apoyarse mutuamente.

2. Además, los pueblos indígenas y tradicionales están cada vez más interesados en las áreas protegidas de muchos lugares del mundo, y están incluso proponiendo el establecimiento de nuevas áreas protegidas en sus tierras. La motivación fundamental de esto es la necesidad que tienen estos pueblos de proteger eficazmente sus tierras y recursos, en la presencia de amenazas crecientes y poderosas que proceden de factores como la expansión de los intereses comerciales y privados, las obras de desarrollo que producen impactos ambientales y sociales, el tráfico ilegal de drogas, la fauna y flora silvestres y otros recursos, operaciones militares, etc. Para los pueblos indígenas, las áreas protegidas que se establecen de una forma sensible y cooperativa en sus dominios pueden ayudar mucho a detener estas fuerzas perjudiciales y a proteger las comunidades y sus recursos y culturas.

²³ Existen casos en los cuales ciertas prácticas tradicionales contravienen criterios de conservación; por ejemplo, algunas comunidades de los Andes sacrifican cóndores (una especie en peligro) como ofrenda a las montañas sagradas. Pero aún en estos casos es posible encontrar acuerdos viables, ya que no es desconocido para esas comunidades que las condiciones actuales de ciertas poblaciones animales no son ya las mismas que las del pasado, y que aún las prácticas rituales deben evolucionar de acuerdo a esos cambios.

3. Las políticas sobre las cuestiones relativas a los pueblos indígenas han evolucionado considerablemente en las dos últimas décadas, y especialmente desde 1992 en que las interconexiones entre las cuestiones relativas a los pueblos indígenas y la biodiversidad comenzaron a hacerse más evidentes. Junto con la evolución de estas políticas en el plano internacional, también ha comenzado a cambiar el paradigma sobre las áreas protegidas, y se está convirtiendo cada vez más en un paradigma de sensibilidad e inclusión social, flexibilidad de enfoques e integración con las aspiraciones de desarrollo. Esto ha permitido la configuración de un marco de políticas internacionales para la búsqueda de convergencia y cooperación con los pueblos locales y los grupos de interés en general, y con los pueblos indígenas y tradicionales en particular.

4. Una condición fundamental para que en las áreas protegidas se puedan tender puentes con los pueblos indígenas y tradicionales es que en estas áreas se observen un cierto número de principios fundamentales relacionados con sus reclamaciones y derechos.

5. El examen de los principales elementos de las Categorías del Sistema Internacional de Áreas Protegidas muestra que el respeto a los derechos e intereses indígenas y la aplicación de los principios propuestos es totalmente compatible con todo el sistema y con cada una de las categorías, especialmente habida cuenta de que los requisitos que impone el sistema respecto a la propiedad y los poderes estatutarios, o sea los poderes y las atribuciones definidos por leyes y normas, no excluyen de ninguna manera los intereses expresados por los pueblos indígenas y tradicionales. Se requiere asimismo de manera urgente que se fomente la aplicación de nuevas herramientas técnicas ya que, a menos que claramente se presenten opciones válidas en este ámbito, los políticos y los burócratas continuarán resistiéndose al cambio y desdeñando el enfoque basado en el "nuevo paradigma". Existe actualmente mucha experiencia útil en el mundo sobre algunas de estas herramientas, como por ejemplo la zonificación que incorpora las normas y usos consuetudinarios, el mapeo comunitario, los comités de cogestión, los fideicomisos comunitarios, etc., pero aún se requiere extraer más enseñanzas de aquellas experiencias y traducirlas en decisiones y mecanismos políticos. Además, las instituciones de cooperación, financiamiento y conservación deberían apoyar decididamente, en términos financieros y otros, la aplicación de estas herramientas en el terreno, independientemente del grado de reconocimiento formal que reciban de las entidades gubernamentales, y de si están o no integradas a las prácticas corrientes en el plano nacional.

6. Por último, la construcción de capacidades sigue siendo una alta prioridad; la capacitación, el fortalecimiento de las instituciones locales, la distribución de información, la creación de redes, son todas necesidades urgentes en todo el mundo en relación con los nuevos enfoques para las áreas protegidas donde habitan pueblos indígenas y tradicionales. Ciertamente que las comunidades indígenas y tradicionales no son las únicas que necesitan construir capacidades; muy a menudo las entidades gubernamentales y su

personal lo requieren incluso más, porque las prácticas convencionales les han impedido innovar y aprender-haciendo en materia de asuntos relacionados con las poblaciones. La superación de las barreras que crean los viejos paradigmas sobre la conservación requiere profundos cambios en la mente y el espíritu de aquellos que posiblemente establecieron y rescataron con éxito las áreas protegidas hace varias décadas, pero que pueden destruirlas si no reconocen los nuevos retos y necesidades actuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AECI 2000. Taller Sobre Experiencias Prácticas en Gestión de Áreas Protegidas por los Pueblos Indígenas en Iberoamérica. Cartagena de Indias, 29 noviembre – 5 de diciembre de 1999. Madrid: AECI.

Alcorn, J.B. 1996. Is Biodiversity Conserved by Indigenous Peoples? En *Ethnobiology in Human Welfare*, ed. por S.K. Jain. Pp. 234-238. Nueva Delhi: Deep Publications.

Alcorn, J.B. 1997. Indigenous Peoples and Protected Áreas. En *Beyond Fences: Seeking Sustainability in Conservation*, ed. por G. Borrini-Feyerabend. Vol. 2: A Resource Book. Pp. 44-49. Gland: UICN.

Alcorn, J.B. 2000. Borders, Rules and Governance: Mapping to Catalyse Changes in Policy and Management. Gatekeepers Series. Reino Unido: IIED.

Amend, S. y T. Amend 1992. ¿Espacios sin Habitantes? Parques Nacionales de América del Sur. Caracas: UICN.

Arambiza, E. S. 1998. The Kaa-lyá Protected Area of the Gran Chaco : A case of collaboration between indigenous peoples and conservationists. En *From Principles to Practice : Indigenous Peoples and Biodiversity Conservation in Latin America*, ed. por Andrew Gray, Alejandro Parellada y Hellen Newing. Actas de la Conferencia de Pucallpa. IWGIA Documento No. 87. Copenhagen, Dinamarca.

Asian Development Bank 1999. Policy on Indigenous Peoples. Manila: ADB.

Beltrán, J. (ed.). 2000. Indigenous and Traditional Peoples and Protected Áreas : Principles, Guidelines and Case Studies. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 4. Pp. 29-39. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN, Cardiff University y WWF Internacional.

Borrini-Feyerabend, G., M. Taghi Farvar, J.C. Nguingui, y V. Awa Ndangang 2000. Co-Management of Natural Resources: Organizing, Negotiating, and learning-by-Doing. Heidelberg, Alemania: UICN y GTZ.

Canada. 1984. The Western Arctic Claim: Inuvialuit Final Agreement. Ottawa: Department of Indian Affairs and Northern Development.

Canadá. 1993. Gwaii Haanas National Park Reserve Agreement Between the Council of the Haida Nation and the Government of Canada. 30 de enero de 1993.

Canadá. 1996. The Tuktut Nogait Agreement. An Agreement to establish a national park in the Inuvialuit Settlement Region Near Paulatuktut, Northwest Territories. Paulatuk, NWT, Canadá, 26 de junio de 1996.

Canadá. 1998a. Agreement-in-Principle on United Anishnaabeg Councils' Government Between the United Anishnaabeg Councils and the Government of Canada. Sault Ste. Marie, Canadá, 21 de junio de 1998.

Canadá. 1998b. Framework Agreement With Respect to Governance Between the Anishinabek Nation and the Government of Canada. Sault Ste. Marie, Canadá, 26 de noviembre de 1998.

Castillo, G. 2000. Gestión de Áreas Protegidas como Estrategia de Defensa Territorial Indígena: Caso Kuna Yala. In AECI, Taller Sobre Experiencias Prácticas en Gestión de Áreas Protegidas por los Pueblos Indígenas en Iberoamérica. Cartagena de Indias, Colombia: AECI-MAM. Pp 147-156.

CBD Secretariat 2000. Nota Informativa de los Gobiernos de España y Colombia sobre Áreas Protegidas y Pueblos Indígenas. Documento UNEP/CBD/WG8J/1/INF/3 del Grupo de Trabajo Especial de Composición Abierta del Período Entre Sesiones sobre el Artículo 8 j) y Disposiciones Conexas del Convenio Sobre la Diversidad Biológica. Sevilla, 27-31 de marzo de 2000.

CBD Secretariat 2001. Handbook of the Convention on Biological Diversity. London: Earthscan.

Colchester, M. 1994. Salvaging Nature: Indigenous Peoples, Protected Areas, and Biodiversity Conservation. Ginebra: Instituto de Investigación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social.

Colombia – Ministerio del Ambiente 1998. Memorias del Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas. Bogotá: El Sello Editorial.

Correa, H.D. y Riascos, J.C. 2000. El Desarrollo de la Política de Participación Social en la Conservación, en Relación con los Pueblos Indígenas. In Taller Sobre Experiencias Prácticas en Gestión de Áreas Protegidas por los Pueblos Indígenas en Iberoamérica. Cartagena de Indias, Colombia:1999. Pp 165-172.

Derruyterre, Anne 1997. "Pueblos Indígenas y Desarrollo Sostenible: El Papel del Banco Interamericano de Desarrollo". Washington: BID.

Dompka, S. 1996. Analysis of Concepts of Participation of Indigenous Peoples in Biosphere Reserves on the Basis of Document Evaluation. Berlin: NABU-GTZ.

Ghimire, K. y Pimbert, M. (eds.). 1997. Social Change and Conservation. Londres: Earthscan.

Godoy, J.C. et al 1997. Buscando Respuestas: Nuevos Arreglos Para la Gestión de Áreas Protegidas y del Corredor Biológico en Centroamérica. San José, Costa Rica: UICN.

Inamdar, A. y de Merode, E. 1999. Towards Financial sustainability for Protected Áreas. Oxford: WWF del Reino Unido/The Environment and Development Group.

IWGIA - International Work Group on Indigenous Affairs. 1998. Indigenous Peoples and Biodiversity Conservation in Latin America. Actas de la Conferencia de Pucallpa, 17-20 de marzo de 1997. IWGIA Documento No. 87: Copenhagen.

Jacanamijoy, N. W. y Zuloaga, G. 2000. Por la Conservación de la Diversidad Biológica y Cultural en el Piedemonte Amazónico Colombiano. In AECI, Taller Sobre Experiencias Prácticas en Gestión de Áreas Protegidas por los Pueblos Indígenas en Iberoamérica. Cartagena de Indias, Colombia: AECI-MAM.

Kemf, E. 1993. The Law of the Mother: Protecting Indigenous Peoples in Protected Áreas. San Francisco: Sierra Club Books.

Luna, Rafael. 1999. El co-manejo de áreas protegidas en Centroamérica. Memoria del Taller Centroamericano sobre Co-manejo de Áreas Protegidas, realizado en Panamá, entre el 22 y el 24 de noviembre de 1999. PROARCA/CAPAS/AID. Panamá.

Noejovich, Flavia 2000. Indigenous People in International Agreements and Organizations: a Review Focused on the Legal and Institutional Issues. Gland: UICN

Núñez, Oscar. 2000. El co-manejo y la participación de la sociedad civil en las áreas protegidas de Centroamérica. Fundación Defensores de la Naturaleza / The Nature Conservancy / PROARCA/CAPAS. Guatemala.

PEMASKY 1999. Memoria del Taller Indígena Centroamericano Áreas Protegidas y Medio Ambiente. Panamá: PEMASKY/Tierras Nativas/ORKUM.

Poole, P.1995. Indigenous Peoples, Mapping and Biodiversity Conservation: An Analysis of Current Activities and Opportunities for Applying Geomatics Technologies. Washington DC: Biodiversity Support Program, Peoples and Forest Program. Disponible en : <http://www.bsponline.org/publications/showhtml.php3?15>.

Rössler, M y Titchen, S. 2000. Linking Nature and Culture. Paris: UNESCO.

Secaira. 2000. La Conservación de la Naturaleza, El Pueblo y Movimiento Maya, y La Espiritualidad en Guatemala: Implicaciones para Conservacionistas. Guatemala: PROARCA/CAPAS-SUI-FCG-The Nature Conservancy.

Spergel, B. 1997. Compensation and Substitution Programmes. En Beyond Fences: Seeking Social Sustainability in Conservation, ed. por G. Borrini-Feyerabend, Vol. 2. Pp. 91-93. Gland, Suiza: UICN.

- Spergel, B. 1999. Financing Protected Areas. WWF de los Estados Unidos . Inédito.
- Stegeborn, W. 1995. Sri Lanka: Indigenous Peoples and Self-Determination. A Case Study of the Wanniya-laeto (Veddahs). En *Indigenous Affairs*, N° 3, julio-septiembre de 1995. Copenhagen: IWGIA.
- Steinmetz, R. 1999. The Ecological Science of the Karen in Thung Yai Naresuan Wildlife Sanctuary, Western Thailand. En *Indigenous Peoples and Protected Areas in South and Southeast Asia: From Principles to Practice*, ed. por M. Colchester y C. Erni. IWGIA Documento 97. Copenhagen: IWGIA.
- Stevens, S. (ed.) 1997. Conservation through Cultural Survival: Indigenous Peoples and Protected Areas. Washington D.C.: Island Press.
- Turnball, Collin. 1972. *The Mountain People*. Nueva York: Simon and Schuster.
- UICN 1993. Parks for Life. Report of the IV World Congress on National Parks and Protected Areas. Gland: UICN.
- UICN 1994. Guidelines for Protected Area Management Categories. Gland, Suiza: CNPPA/UICN y WCMC.
- UICN 1997. Resolutions and Recommendations. World Conservation Congress, Montreal, Canadá, 13-23 Octubre de 1996. Gland: UICN.
- UICN 1998. 1997 United Nations List of Protected Areas. Realizado por WCMC y CMAP. Gland, Suiza: UICN.
- UICN / CMAP Task Force on Local Communities. 2000. Extractos de un debate electrónico sobre las comunidades locales y las áreas protegidas.
- Villegas Vargas, Marta Silvia. 2000. Líneas generales de manejo intercultural del Parque Sierra Nevada de Santa Marta. In *Taller sobre Experiencias prácticas en gestión de áreas protegidas por los pueblos indígenas en Iberoamérica*. Cartagena de Indias, 29 noviembre – 5 de diciembre de 1999. Madrid: AECL.
- Whittington, D. y Paru, L.G. 1999. Considerations of the Rights, Interests and Knowledge of Indigenous Peoples in the Development of Kayan Mentarang National Park, East Kalimantan, Indonesia. En *From Principles to Practice : Indigenous Peoples and Protected Areas in South and Southeast Asia*. Actas de la Conferencia de Kundasang, Sabah, Malasia, 14-18 diciembre de 1998, ed. por Marcus Colchester y Christian Erni. IWGIA Documento No. 97. Pp. 220-237. Copenhagen: IWGIA.
- World Bank. 1991. Operational Directive OD 4.20 on Indigenous Peoples. Washington D.C.: Banco Mundial. Disponible en <http://wbln0018.worldbank.org/essd/essd.nsf/28354584d9d97c29852567cc00780e2a/d762b889505abdf385256818007bb1e8?OpenDocument>

World Bank. 1999. Approach Paper on Revision of OD 4.20 on Indigenous Peoples. Indigenous Peoples Thematic Group, Social Development Department. Washington D.C.: Banco Mundial. Disponible en <http://wbln0018.worldbank.org/essd/essd.nsf/28354584d9d97c29852567cc00780e2a/82c7363c32625cc8852567cc0077f4a9?OpenDocument>

TRABAJO CON COMUNIDADES INDÍGENAS DENTRO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Índice de Recuadros

TÍTULO

1. Algunas áreas protegidas de América Latina habitadas por pueblos indígenas
2. Sobreposición entre Parques Nacionales y Resguardos Indígenas en Colombia
3. Resoluciones del IV Congreso Mundial de Áreas Protegidas (Caracas, 1992)
4. Primer Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas (Santa Marta, 1997)
5. Principios de la UICN/WCPA y el WWF sobre Áreas Protegidas y Pueblos Indígenas
6. El Área Protegida de Narganá y el Pueblo Kuna de Panamá
7. El Parque Nacional Alto Fragua – Indiwasi de Colombia
8. El Parque Nacional Kaa-ya Iya de Bolivia
9. La Reserva Ecológica Cofán de San Miguel Bermejo en el Ecuador
10. Co-manejo del Parque Nacional de Serstoon-Temash en Belice
11. La Reserva Marina de Cayos Miskitos en Nicaragua
12. Sistema internacional de categorías de Área Protegidas
13. Acuerdos Sucesivos en la Negociación de Co-manejo de Áreas Protegidas y Territorios entre Gobierno y Pueblos Indígenas en Canadá
14. La Reserva Cultural y Natural de Huiricuta, Lugar Sagrado del Pueblo Huichol de México

CUADRO 1. ALGUNAS ÁREAS PROTEGIDAS DE AMÉRICA LATINA HABITADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS

País	Área	Categoría (nacional)	Categoría (Lista NU de 1997)	Pueblos Indígenas	Reserva Biosfera	Patrimonio Mundial
Argentina	Laguna de Pozuelos	Monumento Natural	III	Aymara	1990	
Belice	Sarstoon-Temash	Nature Reserve	Ia	Kekchi-Maya Garifuna		
Bolivia	Lagunas del Beni y Pando	Reserva Nacional	IV	Chimane Mojeño Suracare Movima	1986	
Bolivia	Kaa-lya Gran Chaco	Parque Nacional y TCO	II	Guarani Chiquitano Ayoreo		
Bolivia	Isiboro	Parque	II	Mojeño		

**CUADRO 1. ALGUNAS ÁREAS PROTEGIDAS DE AMÉRICA LATINA
HABITADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS**

Pais	Área	Categoría (nacional)	Categoría (Lista NU de 1997)	Pueblos Indígenas	Reserva Biosfera	Patrimonio o Mundial
	Sécore	Nacional y TCO		Yuracaré Chimán		
Brasil	Upper Juruá (Acre)	Reserva Extractiva		Panoan		
Brasil	Waiãpi	Territorio Indígena		Waiãpi		
Chile	Araucarias	Parque Nacional y Reserva		Mapuche	1983	
Chile	Lauca	Parque Nacional	II	Aymara	1981	
Colombia	Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional	II	Kogui Wiwa Arhuaco		
Colombia	Yaigojé-Apaporis	Resguardo Indígena		Yujup-Makú Puinave Cabiyarí Yauna Tanimuka Letuama Barasano Makuna Jóbakana Itana		
Costa Rica	Ngobe-Guaymi	Territorio Indígena		Ngobe-Guaymi		
Costa Rica	La Amistad (Talamanca)	Parque Nacional	II	Chirripó Tayní Telire Talamanca Ujarrás Salitre Cabagra	1982	Sí
Ecuador	Cuyabeno	Reserva de Producción Faunística	VI	Siona Secoya		
Ecuador	Yasuní	Parque Nacional	II	Huaorani	1989	
Guatemala	Sierra de las Minas	Reserva de Biósfera		Q'eqchi'es Poqomchi'es	1992	
Guatemala	Maya-Petén	Reserva de Biósfera		Maya-Itzá Q'eqchi' Achí Chorti' Mam		Sí

**CUADRO 1. ALGUNAS ÁREAS PROTEGIDAS DE AMÉRICA LATINA
HABITADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS**

Pais	Área	Categoría (nacional)	Categoría (Lista NU de 1997)	Pueblos Indígenas	Reserva Biosfera	Patrimonio o Mundial
				Q'anjob'al Huehuetenango Poqomam		
Honduras	Río Plátano	Reserva de Biosfera		Miskito Pech Garifuna Tawahka	1980	Sí
Honduras	Sierra de Agalta	Parque Nacional	II	Pech		
México	Huicuta	Reserva Cultural y Natural		Huichol	2000	
México	Calakmul (Campeche)	Reserva Biológica	VI	Xpujil	1993	Sí (2002)
México	Montes Azules	Reserva de Biosfera		Lacandon Tzotziles Tzeltales Tojolabales Zoques Names Choles	1979	
México	Sian Ka'an	Parque Nacional	II	Maya		Sí
Nicaragua	Cayos Miskitos	Reserva Marina	la a ser reclasific. VI	Miskito		
Nicaragua	Bosawas	Reserva Nacional de Recursos	VI	Miskito Mayangna	1997	
Panamá	Narganá	Área Silvestre		Kuna		
Panamá	Darién	Parque Nacional	II	Embera- Wounaan Kuna		Sí
Paraguay	Mbaracayú	Refugio Biológico	IV	Aché Ava Mbyá		
Perú (5 reservas)	Sira Alto Purus Güepi Santiago	Reserva Comunal		Varios pueblos amazónicos		

**CUADRO 1. ALGUNAS ÁREAS PROTEGIDAS DE AMÉRICA LATINA
HABITADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS**

Pais	Área	Categoría (nacional)	Categoría (Lista NU de 1997)	Pueblos Indígenas	Reserva Biosfera	Patrimoni o Mundial
	Comaina					
Perú	Pacaya Samiria	Reserva Nacional	IV	Cocama-Cocamilla		
Perú	Manu	Parque Nacional	II	Matsigenka Mashco-Piro Yora Wachipaeri		Sí
Perú	Tambopata-Candamo	Reserva		Ese'ejá		
Venezuela	Orinoco-Casiquiare		VI	Yanomami	1993	

**CUADRO 2. SOBREPOSICIÓN ENTRE PARQUES NACIONALES Y
RESGUARDOS INDÍGENAS EN COLOMBIA**

Parque Nacional	Pueblos indígenas	Superficie Parque	Superficie Resguardo	% de traslape
AMACAYACU	Tikuna	274,614.63	10,156.37	3.70%
	Tikuna, Yagua, Cocama		32,675.49	11.90%
CAHUINARI	YUCUNA, MATAPI, TANIMUKA	560,871.22	17,540.70	3.13%
	WITOTO(Murui), BORA		500,274.80	89.20%
CATATUMBO-BARI	BARI(Barira, Motilon)	164,220.99	109,396.34	66.62%
EL COCUY	TUNEBO(U'wa)	308,726.53	10,989.51	3.56%
UTRIA	NI	75,671.22	52,890.70	69.90%
	EMBERA (Catio, Chami, Epera)		28.17	0.04%
LA PAYA	SIONA(Ganteyabain)	409,749.20	16,122.49	3.93%
	WITOTO(Murui)		3,970.40	0.97%
LAS ORQUÍDEAS	NI	31,387.20	4,501.59	14.34%
MACUIRA	NI	25,959.58	12,474.03	48.05%
	WAYUU(Guajiro)		13,485.55	51.95%
NEVADO DEL HUILA	PAEZ(Nasa)	84,642.42	21,802.18	25.76%
PARAMILLO	EMBERA (Catio, Chami, Epera)	468,233.06	114,697.78	24.50%

CUADRO 2. SOBREPOSICIÓN ENTRE PARQUES NACIONALES Y RESGUARDOS INDÍGENAS EN COLOMBIA

Parque Nacional	Pueblos indígenas	Superficie Parque	Superficie Resguardo	% de traslape
PURACE	YANAICONA(Mitimae)	76,911.40	385.70	0.50%
	PAEZ(Nasa)		2,701.14	3.51%
SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	KOGUI(Kagaba)	417,555.69	305,553.46	73.18%
	ARHUACO(Ijka,Bitikua)		69,904.02	16.74%
NUKAK	CUBEO,OTROS	860,455.83	12.01	0.00%
	MAKU (Cagua,Nukak,Ubde,Judpa)		18,244.12	2.12%
PUINAWAI	CURRIPACO(Baniva)	1,073,036.29	756,386.22	70.49%
	PUINAVE		310,377.94	28.93%
TOTAL		4,832,035.25	2,384,570.71	49.35%

Fuente: Olga L. Hernández, Oficina de Programa del WWF de Colombia. 1999. Com. Pers.

CUADRO 3. RESOLUCIONES DEL IV CONGRESO MUNDIAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (CARACAS, 1992)

"...[que] la legislación y las políticas de recursos naturales tomen en cuenta las prácticas indígenas y consuetudinarias de manejo de los recursos y los sistemas tradicionales de tenencia de la tierra, en el diseño y la implementación de las estrategias de áreas protegidas;" (Recomendación 4.d: Regímenes Legales de Áreas Protegidas; y

"...[que] la UICN, los gobiernos y los manejadores de áreas protegidas incorporen los sistemas consuetudinarios e indígenas de tenencia y de uso y control de los recursos, como un medio de ampliar la conservación de la biodiversidad ". (Recomendación 6.d: La Gente y las Áreas Protegidas).

Fuente: UICN, 1993.

CUADRO 4. PRIMER CONGRESO LATINOAMERICANO DE ÁREAS PROTEGIDAS (SANTA MARTA, 1997)

La Declaración final del Congreso (Declaración de Santa Marta: Colombia, Ministerio del Ambiente, 1998a), dice entre otras cosas:

"Cuando las áreas protegidas, en cualquiera de sus modalidades de implementación, se superponen ante tierras o territorios indígenas, se deben reconocer los derechos fundamentales de las comunidades locales, tales como la territorialidad, las formas de autonomía, la gestión, el uso y el manejo de los recursos en ellas existentes".

Otros párrafos relevantes de la Declaración tratan de temas tales como el diálogo con los pueblos indígenas, la compatibilización de los derechos e intereses de los pueblos indígenas con los objetivos de las áreas protegidas a través de la aplicación del Sistema Internacional de Categorías, y la consolidación de las áreas protegidas habitadas por pueblos indígenas como áreas de paz.

Las Conclusiones y el Informe del Taller sobre Territorios Indígenas y Áreas Protegidas fueron bastante más elocuentes y detalladas. El Taller analizó de manera comprehensiva

tres tipos de situaciones:

- a. áreas protegidas existentes que incluyen poblaciones indígenas (o que se superponen parcialmente con territorios indígenas)
- b. territorios indígenas que se superponen totalmente con áreas protegidas
- c. territorios indígenas que no forman parte de áreas protegidas, pero que podrían volverse tales bajo ciertas condiciones.

Los participantes en el evento concluyeron que "En cualquiera de los tres casos, la condición fundamental para que exista un entendimiento y una cooperación entre los pueblos indígenas y las áreas protegidas, es que los derechos e intereses de los pueblos indígenas sean plenamente reconocidos y respetados, y que prevalezcan sobre cualquier decisión o figura de protección". Otros conceptos importantes fueron:

- La necesidad de diálogo, cooperación y acuerdos entre agencias de conservación y pueblos indígenas;
- La necesidad de reformas legales y políticas en la región, de manera que se permita el reconocimiento de derechos tradicionales a tierras y recursos dentro de las áreas protegidas;
- La utilidad del Sistema Internacional de Categorías de la UICN, y la necesidad de adaptar a él los sistemas nacionales;
- La importancia de la integración de consideraciones socio-políticas particulares en las áreas protegidas establecidas sobre zonas fronterizas o en conflicto, dado que en muchos casos también existen allí poblaciones indígenas, y de que allí se vuelve una prioridad la construcción de la paz y el respeto a la integridad socio-cultural de esas poblaciones.

Fuente: Colombia, Ministerio del Ambiente, 1998b

CUADRO 5. PRINCIPIOS DE LA UICN/WCPA Y EL WWF SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS Y PUEBLOS INDÍGENAS

Principio 1

Los pueblos indígenas y tradicionales mantienen un antiguo vínculo con la naturaleza y tienen una comprensión profunda de ella. Han hecho frecuentemente contribuciones significativas para el mantenimiento de muchos de los ecosistemas más frágiles del planeta, a través de sus prácticas tradicionales de uso sustentable de recursos y su respeto por la naturaleza basado en su cultura. Por tanto, no debería haber conflicto intrínseco entre los objetivos de las áreas protegidas y la existencia, dentro o alrededor de sus fronteras, de pueblos indígenas y tradicionales. Más aún, dichos pueblos deben ser reconocidos como socios legítimos e iguales en el desarrollo e implementación de estrategias de conservación que afectan sus tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos y, en particular, en el establecimiento y manejo de áreas protegidas.

Principio 2

Los acuerdos concluidos entre las instituciones de conservación, incluidas las agencias que administran las áreas protegidas, y los pueblos indígenas y tradicionales para el establecimiento y manejo de áreas protegidas que afecten sus tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos deben basarse en el respeto pleno de los derechos de los pueblos indígenas y tradicionales a la utilización tradicional sustentable de sus tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos. Simultáneamente, tales acuerdos deben basarse en el reconocimiento por parte de los pueblos indígenas y tradicionales de su responsabilidad de conservar la biodiversidad, la integridad ecológica y los recursos naturales que contienen tales áreas protegidas.

Principio 3

En todos los asuntos pertinentes a los intereses mutuos de las áreas protegidas y los pueblos indígenas y tradicionales, deben tomarse en cuenta los principios de

descentralización, participación, transparencia y rendición de cuentas.

Principio 4

Los pueblos indígenas y tradicionales deben poder acceder plena y equitativamente los beneficios asociados con las áreas protegidas, reconociendo debidamente los derechos de otros grupos legítimos de interés.

Principio 5

Los derechos de los pueblos indígenas y tradicionales en relación con las áreas protegidas constituyen con frecuencia una responsabilidad internacional, dado que muchos de los territorios, las tierras, las aguas, los mares costeros y otros recursos que dichos pueblos tradicionalmente poseen, ocupan o utilizan de otra forma atraviesan fronteras, de la misma forma que lo hacen muchos de los ecosistemas que requieren protección.

Fuente: Beltrán, 2000.

CUADRO 6. EL ÁREA PROTEGIDA DE NARGANÁ Y EL PUEBLO KUNA

El gobierno panameño estableció el área protegida denominada Area Silvestre del Corregimiento de Narganá de la Comarca Kuna Yala en agosto de 1994. La Comarca Kuna Yala, antes conocida como San Blas, es el territorio autónomo del pueblo kuna; fue creada en 1938 y declarada como Reserva Indígena en 1957. El área protegida de Narganá tiene una extensión de 100.000 hectareas.

El antecedente de esta área protegida es el proyecto PEMASKY, creado en 1983 a iniciativa de un grupo de técnicos y dirigentes kunas interesados en crear un área protegida que contribuya a defender el territorio indígena de las presiones de colonizadores mestizos. La propuesta de los líderes kunas fue acogida con entusiasmo por muchas organizaciones de conservación, lo que convirtió al proyecto PEMASKY en una de las iniciativas más interesantes y exitosas de protección ecológica de tierras indígenas de América Latina.

El interés de los kunas por conservar sus recursos naturales y la biodiversidad en su territorio es parte de su cultura ancestral. La Ley Fundamental del pueblo kuna incluye varios artículos sobre la conservación de los recursos naturales, y autoriza al Congreso General Kuna a "declarar lugares marinos o terrestres áreas protegidas; o adoptar otras medidas para la conservación y reproducción de las especies".

Fuente: Castillo, 2000.

CUADRO 7. EL PARQUE NACIONAL ALTO FRAGUA - INDIWASI: UNA NUEVA AREA PROTEGIDA INDÍGENA EN COLOMBIA

El Parque Nacional Natural Alto Fragua - Indiwasi, localizado en la Amazonía colombiana, fue declarado en febrero de 2002. "El Parque Nacional Natural Alto Fragua Indiwasi se constituye en un faro para que se desarrollen otras experiencias a nivel nacional e internacional donde la combinación de regímenes de protección nacional e indígena redundan en beneficio de la conservación de uno de los países más biodiversos del mundo", dijo el Presidente de Colombia al declarar el área protegida.

El piedemonte amazónico es una región reconocida por su alta biodiversidad y por los servicios ecológicos fundamentales que presta. Al mismo tiempo, es parte del territorio tradicional de cinco pueblos indígenas que han realizado muchos esfuerzos para que el país reconozca el valor de su conocimiento etnobotánico tradicional y la importancia de la conservación de la zona.

El establecimiento del Parque Nacional fue el resultado de tres años de trabajo y concertación entre funcionarios públicos, líderes indígenas y científicos de la conservación. En mayo de 1999 se firmó un convenio entre la Asociación de Cabildos Tandachiridu

Inganokuna del pueblo ingano del Caquetá, la organización no gubernamental Amazon Conservation Team y el Ministerio del Ambiente, para la creación de una zona especial de protección ambiental y cultural.

El Parque cuenta con 680 mil hectareas y se encuentra en las estribaciones de la Cordillera Oriental, entre Putumayo y Caquetá.

Fuente: Diario El Tiempo de Bogotá, 25 de febrero de 2002.

CUADRO 8. EL PARQUE NACIONAL KAA-YA IYA EN BOLIVIA

El Parque Nacional Kaa-ya Iya fue oficialmente declarado como área protegida e incluida dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SNAP) en septiembre de 1995. Las designaciones del Parque Nacional Kaa-ya Iya comprenden las categorías UICN de Manejo II de Parque Nacional y VI de Área Natural de Manejo Integrado. Todo el Parque Nacional Kaa-ya Iya está administrado en forma conjunta por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Participación y la organización indígena Capitanía del Alto y Bajo Izozog (CABI). El Parque Nacional Kaa-ya Iya se halla dentro del primer distrito municipal indígena de Bolivia, que es la Capitanía del Izozog. Las “capitanías” son municipalidades indígenas que poseen y administran la tierra bajo su jurisdicción.

Los habitantes del Izozog, llamados “izoceños”, son de origen principalmente guaraní, aunque también hay grupos de origen chiquitano y ayoreo. Un total de 8.000 personas agrupadas en 22 comunidades habitan el Parque Nacional Kaa-ya Iya.

Fuente: Beltrán 2000.

CUADRO 9. LA RESERVA ECOLÓGICA COFÁN DE SAN MIGUEL BERMEJO EN EL ECUADOR

En enero de 2002 se creó la Reserva Ecológica Cofán de San Miguel – Bermejo en la Amazonía ecuatoriana, sobre 50.000 hectareas de territorio tradicional del pueblo cofán. El área fue declarada a iniciativa y solicitud de las tres comunidades cofanes que habitan el área, y que llevaron a cabo un largo proceso de inventario y evaluación ecológica de su territorio para mostrar al Gobierno ecuatoriano la importancia de su protección. El área posee una extraordinaria biodiversidad, debido a su dramático rango altitudinal (desde 450 a 2800 msnm) y al aislamiento de sus varias secciones debido a barreras naturales. Estos factores, además, la han mantenido a salvo de presiones de colonización y desarrollo, aunque la apertura de la Vía Interoceánica, auspiciada por Brasil, amenaza cortarla; es justamente la presencia de este peligro lo que motivó a las comunidades cofanes a buscar la declaratoria del área protegida.

La administración del área ha sido asignada a la organización del pueblo cofán, la Federación de Indígenas de la Nacionalidad Cofán del Ecuador (FEINCE), mientras el manejo en el terreno es confiado a la Fundación Sobrevivencia Cofán, una ONG creada por las comunidades cofanes del río Zábalo para que se ocupe de asuntos relacionados con conservación y ecoturismo.

Fuente: Fundación Sobrevivencia Cofán, com. pers.

CUADRO 10. CO-MANEJO DEL PARQUE NACIONAL DE SERSTOON-TEMASH EN BELICE

El Parque Nacional de Sarstoon-Temash está localizado en el distrito más austral de

Belice, Toledo, a lo largo de la frontera con Guatemala. Con un área total de 168 km², el Parque es la segunda área protegida en tamaño del país e incluye las cuencas completas de los ríos Sarstoon y Temash. El Parque protege un gran complejo de humedales y abarca los manglares ribereños más altamente desarrollados del país.

La supervivencia del complejo de humedales y de los manglares exclusivos de Sarstoon-Temash se debe, en gran parte, a las prácticas cuidadosas de manejo de los pueblos indígenas que han utilizado sus recursos a lo largo de la historia.

Existen cinco comunidades indígenas ubicadas cerca del límite del Parque, las cuales han utilizado de manera tradicional los recursos naturales que existen en su interior. Cuatro de estas cinco comunidades son habitadas por aproximadamente 550 mayas kekchis, mientras que Barranco, una comunidad garífuna orientada hacia la costa, tiene un poco más de 100 habitantes.

El gobierno nunca pensó en consultar a las comunidades indígenas antes de crear el Parque; tampoco estableció una presencia gubernamental permanente en el área, ni demarcó los límites del Parque. Hacia 1997, tres años después de la creación del Parque, los miembros de la comunidad habían comenzado a escuchar acerca del Parque por los medios y las fuentes gubernamentales, y decidieron convocar a una reunión para discutir el asunto. En febrero de 1997, líderes comunitarios elegidos para tal propósito representaron a cada uno de los pueblos reunidos en Barranco. Inicialmente hubo una fuerte oposición al Parque. Muchos percibían su creación como uno más en la serie de peligros para sus sistemas de vida y supervivencia, y querían pelear para desmantelarlo.

Sin embargo, a través de discusiones facilitadas por un conjunto de organizaciones invitadas, los miembros de la comunidad analizaron la posibilidad de utilizar una situación negativa en su propio provecho y conseguir una solución de comanejo para sus problemas. Entre los muchos participantes se encontraban organizaciones nacionales indígenas, tales como el Consejo Kekchi de Belice, la Asociación de Alcaldes de Toledo y el Consejo Nacional Garífuna. Al final, los miembros de la comunidad decidieron trabajar en el área de común acuerdo con el gobierno, en vez de buscar su desmantelamiento.

Dado el contexto cultural y regional en el que tuvo lugar, la decisión de las comunidades indígenas de pelear por su inclusión dentro de la estructura de manejo del Parque fue pionera. Los participantes indígenas no tenían experiencia formal en el manejo de recursos, ni disponían de ejemplos de iniciativas exitosas de comanejo indígena/gubernamental en los cuales basarse. Sin embargo, gracias a la contribución brindada por los representantes externos, las comunidades comprendieron de qué forma el Parque podría representar una ocasión para aumentar las oportunidades de generar ingresos a través de preservar, y no de agotar, sus recursos naturales.

La reunión de Barranco fue un acontecimiento significativo e histórico, ya que fue la primera vez que las comunidades de distintos grupos étnicos acordaron el comanejo de un área protegida en el distrito de Toledo. Finalmente, esto llevó a la formación de un Comité Directivo conformado por representantes de cada poblado y delegados de las organizaciones mayas y el Departamento Forestal. Para junio de 1998 se habían asegurado el apoyo político de todos los ministerios de gobierno pertinentes a su propuesta de comanejo.

Fuente: Beltrán 2000.

CUADRO 11. LA RESERVA MARINA DE CAYOS MISKITOS EN NICARAGUA

La Reserva Biológica Marina Cayos Miskitos de Nicaragua fue creada en 1991, sobre un conjunto de ecosistemas como arrecifes de coral, lagunas-estuario, pastos marinos, manglares y tierras sujetas a inundación periódica, complejo que forma un extenso humedal que cubre 20 territorios comunitarios pertenecientes a 38 comunidades.

mayoritariamente de la etnia Miskita. La población total es mayor a los 60.000 habitantes, 35% de los cuales vive en las comunidades.

La actividad económica principal es la pesca comercial, especialmente de langosta y camarón, además de alguna actividad agrícola y forestal. A pesar del evidente incremento de los ingresos económicos en la zona, se mantienen las condiciones de pobreza y la presión sobre pocas especies es creciente.

La organización tradicional se basa en autoridades comunales designadas por elección: el Wihta es el responsable por el bienestar y la seguridad de cada comunidad; el Síndico, del cuidado del título, el territorio y los recursos naturales. Hay un consejo Regional autónomo elegido directamente cada 4 años, y que es la instancia de decisión para la concesión de recursos naturales.

Para el comanejo de la Reserva se han desarrollado dos iniciativas: hasta 1994 funcionó la Comisión Interinstitucional de la Reserva, integrada por autoridades y representantes de las comunidades; esta comisión se extinguió cuando se propuso la designación del área protegida como Reserva de Biósfera. Luego, en 1999 se estableció un Comité de Manejo de las Lagunas, en el marco del proyecto PROARCA/ Costas. Este Comité recibió el reconocimiento formal del Consejo Regional Autónomo, y ha preparado el Plan de Manejo de las Lagunas para formalizar las normas de manejo de esta parte de la Reserva.

Se acordó un conjunto de normas de uso de los recursos naturales en las lagunas, que prevé un sistema de vedas al camarón y al róbalo, protección total del manglar, control de las actividades pesqueras y regulación del transporte. Estas normas ya se aplican en las comunidades, pero se requiere que se conviertan en regulaciones oficiales del estado.

En la zona de los Cayos Miskitos, el Comité está proponiendo también un sistema de vedas a la captura de la langosta, pero aún no logra el respaldo de las autoridades.

Fuente: Fausto Cepeda, proyecto WWF de manejo forestal de la Reserva, com. pers.

CUADRO 12. SISTEMA INTERNACIONAL DE CATEGORÍAS DE ÁREAS PROTEGIDAS (1994)

I. Área protegida manejada principalmente con fines científicos o con fines de protección de la naturaleza. Áreas terrestres y/o marinas que poseen algún ecosistema, rasgo geológico o fisiológico y/o especies destacados o representativos, destinadas principalmente a actividades de investigación científica y/o monitoreo ambiental; o vastas superficies de tierra y/o mar no modificadas o ligeramente modificadas, que conservan su carácter e influencia natural, no están habitadas de forma permanente o significativa, y se protegen y manejan para preservar su condición natural (Área Natural Estricta / Área Natural Silvestre).

II. Área protegida manejada principalmente para la conservación de ecosistemas y con fines de recreación. Áreas terrestres y/o marinas naturales, designadas para a) proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras, b) excluir los tipos de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue designada el área, y c) proporcionar un marco para actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, actividades que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural (Parque Nacional).

III. Área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas. Áreas que contienen una o más características naturales o naturales/culturales específicas de valor destacado o excepcional por su rareza implícita, sus calidades representativas o estéticas o por su importancia cultural (Monumento Natural).

IV. Área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención a nivel de gestión. Áreas terrestres y/o marinas sujetas a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitats v/o satisfacer las necesidades de

determinadas especies (Área de Manejo de Hábitat/Especies).

V. Área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres y marinos y con fines recreativos. Superficies de tierra, con costas y mares, según el caso, en las cuales las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los años, han producido zonas de carácter definido con importantes valores estéticos, ecológicos y/o culturales, y que a menudo albergan una rica diversidad biológica. Salvaguardar la integridad de esta interacción tradicional es esencial para la protección, el mantenimiento y la evolución del área (Paisaje Terrestre y Marino Protegido).

VI: Área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales. Áreas que contienen predominantemente sistemas naturales no modificados, que son objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, y proporcionar al mismo tiempo un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad (Área Protegida con Recursos Manejados).

Fuente: UICN, 1994

CUADRO 13. ACUERDOS SUCESIVOS EN LA NEGOCIACIÓN DE CO-MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y TERRITORIOS ENTRE GOBIERNO Y PUEBLOS INDÍGENAS EN CANADÁ

1. El Acuerdo Marco:

Este acuerdo es el resultado de una primera fase de negociación cuando el/los gobierno(s) de que se trate y el grupo indígena se ponen de acuerdo sobre los temas que serán materia de negociación. En esta etapa las partes definen los puntos fundamentales que se incluirán en el acuerdo de principios. El acuerdo marco normalmente identifica intereses comunes y divergentes respecto a la protección de áreas específicas, los problemas que requieren negociación y los pasos que se van a dar. Las partes se comprometen en el acuerdo marco a entablar las negociaciones dentro del marco establecido y de acuerdo con un objetivo final, que puede ser, por ejemplo, el llegar a un acuerdo final de co-manejo con reconocimiento de derechos territoriales.

2. El Acuerdo de Base o Agreement-in-Principle:

En esta fase las partes negocian los asuntos que constan en el acuerdo marco. Esta es la parte más larga del período de negociación. El acuerdo de base contiene los elementos esenciales del acuerdo definitivo final, aunque sólo trata los problemas esenciales. El Acuerdo de Base por lo general gira en torno de la decisión adoptada conjuntamente de establecer un área protegida y de generar los procesos y los mecanismos institucionales que lo permitan. El Acuerdo de Base habitualmente precede a otros instrumentos jurídicos que podrían usarse para la resolución de conflictos (como conflictos sobre tierras, gobierno, etc.). Como parte de las negociaciones de esta fase, se puede llegar a acuerdos más específicos, incluso a nivel de comunidad, sobre asuntos como por ejemplo acceso regulado a recursos de las áreas, inicio de procesos conjuntos de zonificación y planificación, aplicación de medidas provisionales conjuntas de protección, etc.

3. El Acuerdo Final:

Los acuerdos finales tratan de todos los asuntos con el detalle necesario y conducen a planes de aplicación decididos conjuntamente. Un Acuerdo Final se firmará normalmente sólo después de haber resuelto todos los procesos jurídicos pendientes, de forma que ningún elemento del acuerdo se vea afectado por conflictos en curso.

4. Los Acuerdos de Ejecución o Planes Negociados:

Una vez que se firma el Acuerdo Final, se preparan y se aprueban los acuerdos o planes de ejecución con el fin de asegurar que los términos del acuerdo se hagan realidad. Los

planes señalan quiénes son los responsables por cada una de las acciones, las fechas en las que éstas se ejecutarán y la disponibilidad de recursos. Estos planes negociados o conjuntos, o acuerdos de ejecución, pasan a formar parte del manejo regular de las áreas protegidas, una vez que todas las negociaciones principales han finalizado exitosamente.

Fuente: textos de los acuerdos: Inuvialuit Final Agreement, Gwaii Haanas National Park Reserve Agreement, Tuktut Nogait Agreement, Agreement-in-Principle on United Anishnaabeg Councils' Government, y Anishinabek Framework Agreement With Respect to Governance.

CUADRO 14. LA RESERVA CULTURAL Y NATURAL DE HUIRICUTA, LUGAR SAGRADO DEL PUEBLO HUICHOL

Las tierras tradicionales del pueblo Huichol en la Sierra Madre mexicana son notables por su biodiversidad, debido a la topografía compleja y al amplio rango de zonas climáticas. Allí se encuentra la Reserva de Huiricuta, tierra sagrada del pueblo huichol. Una parte esencial de la cosmovisión de los huicholes está ligada al peregrinaje que ellos efectúan a lo largo de ciertas rutas antiguas, viajando fuera de sus asentamientos habituales y visitando docenas de sitios sagrados naturales, que incluyen formaciones rocosas únicas, bosques, cuevas, humedales y otros sitios de valor histórico. A lo largo de mucho tiempo, tal vez muchos siglos, estos han sido los sitios donde los shamanes huicholes ejecutan sofisticados rituales para transmitir sus enseñanzas a las nuevas generaciones.

El peregrinaje cumple una función especial en la sociedad huichola. Es la parte más importante de un proceso educacional que transmite una rica tradición y conocimientos ecológicos a los miembros más jóvenes del grupo. La jornada ritual se ha mantenido como un motivo central del estilo de vida huichol centrado en la naturaleza, y ha sobrevivido a pesar de quinientos años de intolerancia por parte de las clases dominantes de México.

El Gobierno estatal de San Luis Potosí ha sido sensible a las propuestas de los huicholes y de organizaciones no gubernamentales que los han apoyado en su búsqueda de protección y seguridad para Huiricuta – especialmente Conservación Humana y la oficina de México del WWF. El Gobierno estatal otorgó primero protección al área por su importancia cultural, y más tarde, en 2000, decidió la ampliación del área a más de cien mil hectareas y su declaratoria como Reserva Cultural y Natural. De esta manera no solo se asegura la protección oficial del área cultural, sino además se incorporan importantes zonas caracterizadas por su diversidad florística, en especial la alta diversidad y el alto endemismo de cactus. El rol de las comunidades huicholas en el manejo de la Reserva es primordial.

Fuente: Diwata Hunziker, WWF Internacional, y Mercedes Otegui, oficina de programa del WWF en México. Com. Pers.

EL MANEJO ADAPTATIVO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Por: Ph. D. José Courrau

INTRODUCCIÓN

El manejo de un área protegida requiere de información eficiente y eficaz en el momento preciso para tomar decisiones claves y para evaluar avances en el manejo de la biodiversidad y aspectos culturales que contienen. Esta información puede obtenerse a través de monitoreos sistemáticos y disciplinados tanto de la biodiversidad como del manejo en el área protegida. Los aspectos de efectividad de manejo del área protegida están cubiertos en la sección 2.8 de este Manual. Esta sección se enfocará en el monitoreo de la salud de la biodiversidad y como éste, en conjunto con la efectividad de manejo, nos pueden llevar a mejorar el manejo del área por medio de lo que hoy día llamamos "manejo adaptativo." Un fin primordial detrás de la idea de monitoreo es mejorar la toma de decisiones sin información y de manera reactiva. Dos premisas principales que yacen como bases son que en el manejo de áreas protegidas debemos tanto mantener o mejorar la viabilidad de la biodiversidad y los recursos culturales, como reducir o eliminar las amenazas que existen o pueden existir sobre esos recursos. El monitoreo debe estar orientado a cumplir con esas dos tareas.

En Latinoamérica, salvo algunas excepciones, no ha existido tradición de monitorear áreas protegidas. El mayor énfasis ha sido en estudios puntuales de especies, poblaciones o procesos naturales. Las mayores debilidades han estado relacionadas con falta de continuidad de las investigaciones, falta de enfoque en los principales valores de las áreas protegidas, falta de consistencia en materiales y métodos usados para los estudios, falta de periodicidad de los estudios, falta de recursos en general, y falta de uso de la información generada para mejorar el manejo y tomar decisiones claves.

Para algunos las áreas protegidas son concebidas como la línea de base del monitoreo ante el impacto de cambios generados por la economía humana. A la vez, el monitoreo de biodiversidad es concebido como un factor clave en lo que ha venido a llamarse "salud del ecosistema o de la biodiversidad". Sin embargo, estas perspectivas generalmente carecen de una visión integradora y dejan por fuera los recursos culturales y procesos sociales que son de interés para el área protegida.

El monitoreo es una actividad de suma importancia en el manejo de áreas protegidas. La medición del impacto de las acciones de manejo sobre los elementos biológicos y culturales que las áreas pretenden proteger es una manera de medir el cumplimiento de la misión de un área protegida. A la vez, permite dirigir el manejo en la dirección apropiada para mantener la funcionalidad del área protegida. Además el monitoreo, cuando es sistemático

y con suficientes datos históricos, permite generar tendencias sobre la viabilidad de los elementos de conservación y de sus amenazas, y por ende del área protegida.

El esquema de monitoreo de un área protegida debe formar parte integral de sus planes de manejo, planes operativos y programas de trabajo. Además, la incorporación de un esquema de monitoreo sistemático y disciplinado en el área protegida contribuye a mejorar o establecer la generación de reportes y a la rendición de cuentas de esa área.

La presente sección está descrita en forma aplicada. Está orientada a ayudarte a diseñar tu propio esquema de monitoreo. Por lo tanto, a continuación presento un proceso generalizado para diseñar un esquema de monitoreo.

DESARROLLO DE UN ESQUEMA PARA EL MONITOREO DE ÁREAS PROTEGIDAS

El monitoreo en áreas protegidas debe responder a un proceso dinámico y cíclico que forma parte integral del manejo. Por lo tanto, el siguiente proceso no debe ser visto de manera aislada sino integrado con los otros procesos del área protegida. La intención al proponer este proceso es de motivarte a usarlo y mejorarlo a medida que se aplica en la vida real. Por lo tanto, tus insumos son importantes para mejorar el nivel de detalle del proceso y hacerle los cambios necesarios que lo hagan más apropiado para tus necesidades. El proceso propuesto está ilustrado en la Figura 1.

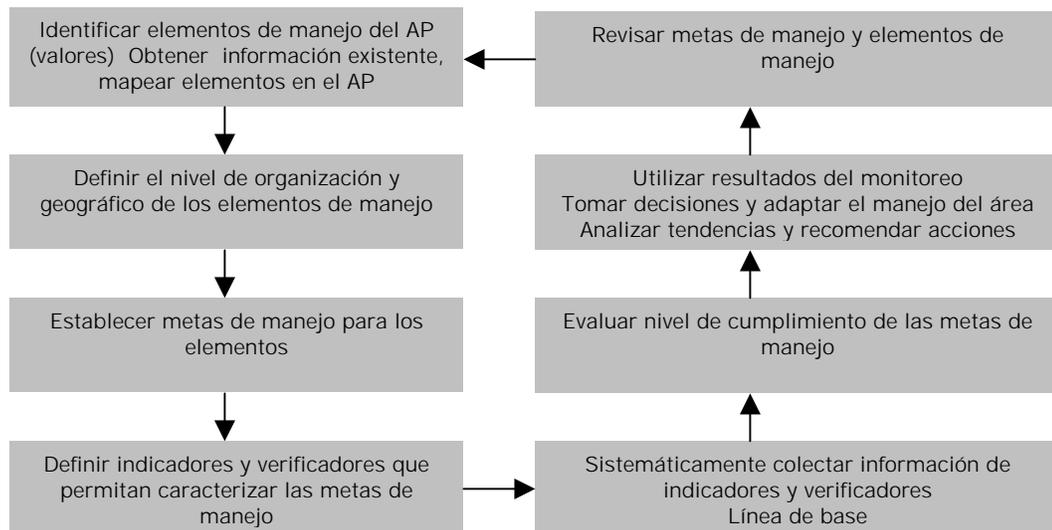


Figura 1. Proceso propuesto para desarrollar un esquema de monitoreo de áreas protegidas.

➤ IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE MANEJO

Toda área protegida está caracterizada por una serie de valores que la hacen resaltar como un sitio importante para conservar recursos biológicos y culturales. Estos valores son los que dan significado al área y se pueden representar por medio de elementos de manejo específicos que pueden ser especies, comunidades, ecosistemas, asociaciones vegetales, sitios sagrados, sitios arqueológicos, agua, entre otros. Estos elementos son los que deben determinar el manejo que se da al área y, a la vez, las técnicas y abordajes de monitoreo a utilizar. Bajo esta perspectiva, el monitoreo se convierte en una herramienta que asiste al manejo y ayudar a definir si se está logrando mantener la integridad de los valores del área tomando en cuenta los rangos naturales de variación de los elementos de manejo.

Tradicionalmente cuando se habla de monitoreo en áreas protegidas se sobreentiende que se habla de monitoreo biológico. Sin embargo, el abordaje que presento en esta sección tiende a ser más integrador y por lo tanto aspira a ir más allá de los recursos biológicos al incluir los recursos culturales y otros aspectos sociales del área protegida. La medición del impacto de las acciones de manejo sobre los elementos biológicos y culturales que las áreas pretenden proteger es una manera de medir el cumplimiento de la misión de un área protegida. Además, como mencioné antes, debe considerar (de manera integrada), la efectividad de manejo del área.

La identificación de los valores de tu área protegida es una tarea inicial clave. ¿Cuáles son los valores de tu área protegida? ¿Por qué fue establecida como tal? ¿Qué es lo que pretende conservar? ¿Cuenta el área con alguna nominación o designación internacional? En caso de que la respuesta de esta última pregunta sea positiva, ¿por qué se le asignó tal designación? Las respuestas de estas preguntas puede ser un buen inicio para que identifiques los valores de tu área protegida. Idealmente en un área debería monitorearse todos los elementos que contiene. Sin embargo, como es de esperarse, no contamos con el tiempo ni los recursos para hacerlo. Además, es una forma ineficiente de utilizar recursos ya que hay medios indirectos válidos para monitorear partes o muestras de esos elementos y poder inferir a un universo más grande.

Para identificar los elementos de manejo, primero es crucial contar con toda o la mayoría de la información disponible sobre el área protegida. Esta información representa una buena base de conocimiento para empezar el análisis e identificación de elementos de manejo. La información debe ser sistematizada idealmente en una base de datos. Paralelo a la colecta y sistematización de la información se deben identificar brechas de información necesaria. Es recomendable también definir pasos para obtener o generar la información necesaria para cubrir estas brechas.

Como siguiente paso se recomienda organizar una consulta con expertos tales como investigadores de los recursos biológicos y culturales del área, vecinos, entre otros, para que te ayuden a definir los elementos de manejo claves que mejor representan los valores del área protegida. Es recomendable representarlos en mapas para ponerlos en una perspectiva geográfica en función del área protegida.

Una vez que hemos identificado y consensuado los valores que contienen y describen los recursos biológicos y culturales del área protegida, debemos definir el nivel en el que se encuentran organizados y distribuidos para poder definir cómo monitorearlos.

Los valores del área están organizados en diferentes niveles o escalas. Por ejemplo, en el caso de recursos biológicos, la Figura 2 ilustra los niveles de organización desde genes hasta paisaje. A la vez, ilustra como esos niveles de organización pueden existir en diferentes niveles geográficos de estudio desde un nivel regional hasta uno local. Una especie que cubre o se desplaza por grandes extensiones de territorio (más de 500.000 ha) se estudia en un nivel geográfico regional que puede estar representado por un conjunto de áreas protegidas que inclusive pueden trascender las fronteras de un país. A la vez es posible que las principales características de la especie se encuentren contenidas en una población de la especie contenida en un área protegida lo cual nos lleva a un nivel local. En el caso de un recurso cultural como un sitio arqueológico puede ser independiente (existir en un lugar únicamente) y por ende contener valores y significado específicos. En este caso debe ser conservado y monitoreado al nivel local. Sin embargo, el mismo sitio arqueológico puede ser parte de una red de sitios arqueológicos y el significado de cada sitio depende en gran parte de la red de sitios. En este caso, la conservación y el monitoreo a un nivel grueso o regional puede ser una mejor opción. Diferentes niveles de organización y distribución geográfica requieren diferentes abordajes de monitoreo.

Tradicionalmente los esquemas de monitoreo se han enfocado en el nivel de especies, comunidades y ecosistemas. El Cuadro 1 presenta breves definiciones de los diferentes niveles de organización biológica y algunos ejemplos de aspectos que podrían monitorearse para cada nivel.



Figura 2. Representación de los diferentes niveles de organización biológica y geográfica para el monitoreo en áreas protegidas (Adaptado de: The Nature Conservancy "Esquema de las cinco S para la conservación de sitios: Manual para el conservacionista")

➤ **METAS DE MANEJO Y MONITOREO**

El conocer y definir los valores del área protegida no es suficiente para establecer una estrategia de monitoreo. En realidad, es necesario establecer compromisos y metas de manejo en función de los elementos del área protegida que fueron previamente identificados. Por ejemplo, si el agua es un elemento de manejo del área protegida, nos podemos proponer como meta de manejo de ese elemento el mejorar su condición al reducir el contenido de sedimentos en un X% o aumentar el contenido de oxígeno disuelto en un Y%, en un tiempo determinado. Si el elemento de manejo es un manglar, posiblemente una meta sería aumentar la presencia de larvas de invertebrados marinos en un X% o aumentar la cobertura vegetal en el manglar en un Y% dentro de un tiempo determinado.

Las metas deben estar orientadas a mantener o mejorar la viabilidad de los elementos de manejo (naturales y culturales) en el área protegida. La alta viabilidad de estos elementos asegura la alta viabilidad del área protegida, lo cual se traduce en condiciones futuras deseadas. Aquí es importante recordar que los elementos de manejo existen dentro de rangos naturales de variación y que no son estáticos. Esto implica que, por ejemplo, una población de determinada especie no tiene un número exacto de individuos que lo defina como población sino más bien un rango que permite oscilaciones en números de individuos que se considera natural.

Estas metas de manejo deben definirse de manera participativa en consulta con expertos y vecinos del área. El integrar el conocimiento empírico y el técnico es crucial en la toma de decisiones de manejo del área. Además, las

metas de manejo deben ser lo más realista posible para lo cual deben tomar en cuenta la capacidad de manejo del área, recursos disponibles, horizonte de tiempo y la complejidad de los problemas que rodean al área.

Un horizonte de tiempo de diez años por lo menos es considerado como apropiado para notar cambios significativos en los elementos de manejo del área. A pesar de eso, se recomienda en algunos casos establecer metas intermedias que puedan ser monitoreadas cada 2 ó 3 años por si es necesario "corregir el rumbo" o adaptar el manejo. El tópico de manejo adaptativo en áreas protegidas está estrechamente relacionado con monitoreo. Esto lo veremos un poco más adelante. Por lo tanto, el monitoreo representa la herramienta para generar información que permite evaluar el nivel de cumplimiento de las metas de manejo. Para que esto se dé el monitoreo debe estar integrado con las mediciones de efectividad de manejo. Este tópico es tratado en otra sección de este manual.

➤ **DEFINIR INDICADORES Y VERIFICADORES QUE PERMITAN CARACTERIZAR LAS METAS DE MANEJO**

La definición de indicadores y verificadores es el corazón de todo esfuerzo de monitoreo y por lo tanto es una tarea muy importante y no es fácil. Esto se debe a la complejidad de los elementos y procesos que se deben medir con estos indicadores. Un primer paso es reconocer que los indicadores van a estar en función de los elementos de manejo. Por ejemplo, si un elemento de manejo es el agua las preguntas pertinentes son, ¿cuáles características del agua debo monitorear para poder evaluar su condición, viabilidad, etc.? ¿Cuál es el rango natural de variación de la condición del agua en este sitio particular? Otro ejemplo, en caso que el elemento de manejo sea un arrecife de coral las mismas preguntas se aplican, ¿conocemos las respuestas? ¿Necesitamos consejo experto para poder responder las preguntas? Las preguntas pueden tornarse aún más complejas en el caso de recursos culturales. ¿Qué aspectos o características de un sitio arqueológico deben medirse para calificar condición, significado, entre otros? La identificación de estos aspectos o características claves de cada elemento de manejo son la base para definir indicadores.

Es importante destacar que muchos de estos indicadores para diferentes valores del área protegida ya están documentados en la literatura. Por ejemplo, el número permisible de coniformes fecales contenidos en el agua para consumo humano ya está dado por la Organización Mundial para la Salud. Las variables que se miden en algunas especies de tortugas marinas al momento de depositar sus huevos en las playas ya están determinadas y casi establecidas como convención a nivel mundial. En otros casos, aunque no sean convenciones, o sea que pueden haber varias formas de analizar la especie o el sistema de interés (tal como cobertura vegetal, se pueden usar diferentes formas de organizar la vegetación; o en la clasificación de

ecosistemas del área protegida, se pueden usar zonas de vida, ecoregiones, u otro) ya pueden estar documentados en la literatura. Lo importante en este caso es buscar en la literatura o consultar con expertos y, en el caso que no exista ninguna convención establecida, definir el abordaje que se va a usar con su debida justificación, y usarlo de manera consistente para permitir que los datos obtenidos sean comparables a lo largo del tiempo.

Posteriormente es recomendable escribir los indicadores en un formato de escala o proceso. Debido a que es recomendable que los indicadores representen las metas de conservación y dado que las mismas son a mediano plazo (10 años) con algunas metas intermedias cada 2 ó 3 años, los indicadores deben considerar esta condición. Por lo tanto, se recomienda estructurar los indicadores en escalas progresivas de etapas. Esta escala debe incluir un nivel base que representa una condición mínima de la característica del elemento de manejo. El nivel más alto de la escala representa la meta de conservación propuesta para ese elemento o el nivel establecido por convención a nivel general. Se recomienda diseñar una escala de 5 niveles que avancen progresivamente de la condición más baja del indicador hasta la meta de manejo propuesta. Por ejemplo:

Nombre del elemento de manejo: Agua

Nivel 1= el contenido de oxígeno disuelto en el agua no aumenta

Nivel 2= el contenido de oxígeno disuelto en el agua aumenta en un X%

Nivel 3= el contenido de oxígeno disuelto en el agua aumenta en un X+1%

Nivel 4= el contenido de oxígeno disuelto en el agua aumenta en un X+2%

Nivel 5= el contenido de oxígeno disuelto en el agua aumenta en un X+3%

Al aplicar las técnicas establecidas para medir contenido de oxígeno disuelto en el agua se logra determinar el nivel del indicador. Los datos generados por estas mediciones deben ser sistemáticamente almacenados para su análisis. Además, es muy importante ser consistente con los materiales y métodos utilizados para obtener los datos de monitoreo.

Debido a que hay tantos posibles indicadores como posibles elementos de manejo en un área protegida, no sería eficiente listar un sinnúmero de los mismos. En el Cuadro 1 se dan algunos ejemplos de aspectos a monitorear de los elementos de manejo de acuerdo a su nivel en la organización biológica. Es posible que para un área protegida se tengan elementos de manejo de diferentes niveles de organización. Por ejemplo, una asociación vegetal, una especie de felino, una especie de orquídea y una zona de vida. Por lo tanto, es importante considerar el tipo de abordaje que se utilizara en cada caso y especialmente los indicadores más apropiados que puedan darnos información de cada elemento de manejo. Con base en la experiencia al iniciar un proceso de monitoreo generalmente se recomienda trabajar con niveles intermedios de organización, o sea, ecosistemas y comunidades, a pesar que la tendencia natural es trabajar con especies. Hay dos razones para esto; la

primera es que muy a menudo no se cuenta con información suficiente sobre especies debido a que requiere mucha inversión (es cara!); la segunda es que los niveles de ecosistema o comunidad se pueden monitorear por medio del uso de indicadores indirectos que no requieren mucha inversión, tal como la cobertura vegetal que puede ser analizada con imágenes satélite.

Cuadro 1. Diferenciación de los diferentes niveles de organización biológica y ejemplos de los aspectos a monitorear en un área protegida

NIVELES DE ORGANIZACIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS DE ASPECTOS A MONITOREAR
PAISAJE	Área terrestre, acuática o costera que consiste de un conjunto de ecosistemas dinámicos e interactivos	Cobertura de vegetación; Contexto de paisaje; Tamaño; Condición; Viabilidad; Cambios históricos en uso del suelo o la costa; Nivel de conectividad;
ECOSISTEMA	Conjunto de comunidades de flora y fauna y sus procesos naturales que actúan como una unidad funcional	Tamaño; Condición; Contexto de paisaje; Corrientes marinas; Cambios históricos en uso del suelo o la costa; Interrelaciones entre especies; Funcionalidad de procesos naturales; Ciclos naturales (agua, aire, etc.); Viabilidad de la productividad primaria;
COMUNIDAD	Grupos de especies que consistentemente se encuentran juntas cuando las mismas condiciones de hábitat y regímenes ambientales están presentes	Tamaño; Condición; Contexto de paisaje; Interacciones entre especies; Viabilidad de especies; Presencia/ausencia de especies; Abundancia de especies; Viabilidad de regímenes ambientales; Existencia y proporción de especies endémicas, en peligro y amenazadas;
ESPECIE	Grupo de individuos que representan una unidad reproductora...	Tamaño; Condición; Contexto de paisaje; Viabilidad de especies; Presencia/ausencia de especies; Abundancia de especies; Hábitos alimenticios de especies; Distribución de especies; Patrones migratorios de especies; Viabilidad de regímenes ambientales; Estructura de edades;
GENES	Componentes de los cromosomas que codifican una proteína específica. Ayudan a determinar la variabilidad genética entre individuos	Mapeo de genes de especies endémicas y subespecies; Tasa de deriva genética; Flujo de genes;

La manera más eficiente y eficaz de escoger o construir indicadores es a través de la literatura y de recomendaciones de expertos y expertas. Siempre es bueno que tengas presente la capacidad del área protegida para obtener la información necesaria para “medir” los indicadores, al igual que los recursos

disponibles. El Cuadro 2 presenta una forma de organizar los indicadores de cada elemento de manejo.

Cuadro 2. Descripción de los indicadores y sus componentes para cada elemento de manejo del área protegida

NOMBRE DEL ELEMENTO DE MANEJO:						
Indicadores	Aspecto a medir	Materiales y métodos	Frecuencia de monitoreo	Localización	Recursos necesarios	Observaciones

➤ **SISTEMÁTICAMENTE COLECTAR INFORMACIÓN DE INDICADORES**

Este paso es en el que regularmente se falla. Es sumamente importante insistir en la necesidad de coleccionar la información de los indicadores de manera sistemática, consistente y disciplinada con el fin de construir un cuerpo de información lo más completo posible para cada elemento de manejo. Para este fin es necesario que previamente se defina la periodicidad con la que se medirán los indicadores para cada elemento, además de otros aspectos organizativos como los presentados en el Cuadro 2 anteriormente. Los periodos propuestos para medir los indicadores deben ser respetados y cumplidos. Además, es necesario ser estrictos con los materiales y métodos para dar consistencia y validez a la información que se está coleccionando. En aquellos casos que se necesiten hacer cambios tanto de periodos de colecta de datos como de materiales y métodos, estos deben estar debidamente documentados en una bitácora de monitoreo de cada elemento de manejo.

La primera medición que se realice de cada indicador representa la línea de base del mismo. Esta línea de base representa un punto de referencia para las mediciones posteriores del indicador. Así que en mediciones posteriores siempre se puede comparar la medición del indicador contra su línea de base.

Con el fin de coleccionar la información de manera eficaz y eficiente, puedes considerar el establecimiento de alianzas estratégicas con universidades, centros de investigación, ONG's nacionales e internacionales, comunidades y otros, para maximizar esfuerzos. Estas alianzas pueden contribuir significativamente a tu esquema de monitoreo del área.

➤ **EVALUAR NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE MANEJO**

La evaluación es una parte integral de todo esquema de monitoreo. Esta evaluación comprende el nivel de cumplimiento de las metas de manejo propuestas en el principio del proceso. Debemos recordar que estas metas de manejo involucran tanto los niveles máximos deseados para el mediano plazo al igual que niveles de cumplimiento intermedios que pueden medirse por medio de los indicadores y con el fin de medir avances, retrocesos o la falta de ambos.

La evaluación puede realizarse con la misma frecuencia de las mediciones del indicador. Una vez que se tiene la información de los indicadores éstos se comparan contra la meta de manejo (parcial o máxima) y la línea de base de cada indicador. De esta forma se pueden generar observaciones y derivar conclusiones sobre el nivel del cumplimiento de cada meta. ¿Ha aumentado el nivel de oxígeno disuelto contenido en el agua de la manera esperada? ¿Ha aumentado el número de larvas de invertebrados marinos en el manglar a la tasa esperada? ¿Ha mejorado la condición de los sitios sagrados dentro del área protegida al ritmo que se esperaba? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué? ¿Cómo podemos maximizar resultados positivos? ¿Cómo podemos reducir obstáculos al monitoreo? ¿Es necesario cambiar de materiales o métodos de monitoreo para un elemento determinado? ¿Cómo podemos explicar el mejoramiento o el empeoramiento de la condición de un elemento de manejo?

➤ **UTILIZAR RESULTADOS DEL MONITOREO**

Alimentar la toma de decisiones es el mejor uso que puedes dar a la información que emerge del monitoreo. Esta surge como producto de la evaluación discutida en el paso anterior. De hecho surge de la respuesta a la pregunta ¿Por qué cambió o no cambió la situación tal y como se esperaba? Una vez que se ha respondido esta pregunta se puede pasar a tomar decisiones que maximicen una situación o minimicen un problema.

Muchas veces las decisiones se enfocan a las acciones de manejo que están afectando al elemento de manejo. Cuando estas acciones necesitan corregirse es cuando hablamos de manejo adaptativo. Con el fin que el manejo adaptativo se dé es necesario que la forma como el área es manejada sea flexible. En otras palabras, que siempre se deje la flexibilidad necesaria en planes, programas y presupuestos para cambiar o corregir acciones de manejo y la orientación de las mismas. Una de las acciones más claras de manejo adaptativo es la revisión de las metas y los elementos de manejo. Aunque esto no siempre necesita cambiarse o corregirse, es bueno cuestionarse su vigencia.

Otra forma de utilizar la información generada por el monitoreo es para la rendición de cuentas del área protegida y las consecuencias asociadas al manejo. Esta información puede ayudar a ilustrar informes a la jerarquía institucional, a donantes, a socios y al público en general. De hecho la mejor forma de demostrar que el área está siendo manejada de manera apropiada es al demostrar que los elementos están siendo manejados apropiadamente. Con un monitoreo sistemático y disciplinado se puede demostrar ese punto con datos, gráficos y cuadros para varios periodos de tiempo.

Finalmente, otro uso que podemos dar a la información generada por el monitoreo es para generar y analizar tendencias y recomendar acciones futuras que beneficien el manejo del área.

➤ **REVISAR METAS DE MANEJO Y ELEMENTOS DE MANEJO**

Una vez que los resultados del monitoreo se tienen disponibles y que se han analizado apropiadamente y en especial cuando se cuenta con datos de más de un periodo, se debe proceder a revisar si se cumplió con las metas de manejo y con el mejoramiento de la condición de los elementos de manejo.

Acciones Que Emergen De Los Resultados Del Monitoreo: El Manejo Adaptativo

Para poder implementar el manejo adaptativo se hace necesario contar con un tipo de manejo de áreas protegidas que promueve y utiliza el manejo adaptativo. En caso que esta forma de manejar el área no exista, deberá diseñarse. Esta forma de manejo debe ser flexible ya que podrá cambiarse en la marcha. Adaptar el manejo puede tener implicaciones que nos lleven hasta hacer cambios en el presupuesto y políticas. Muchas veces esta posibilidad está muy limitada por la legislación que rige al Estado en los diferentes países. Por ejemplo, el presupuesto tradicional que se asigna en el Estado es aprobado por una autoridad presupuestaria o contraloría. Tratar de cambiar este presupuesto para adaptar el manejo puede ser muy difícil sino imposible. Actualmente son pocos los lugares que permiten a las instituciones de gobierno a manejar de manera más flexible y moderna los presupuestos. Por lo tanto es importante conocer qué tan lejos puede llegar el esfuerzo de adaptar. Lo cierto es que lo primordial es la actitud de las personas responsables del manejo del área. Esta actitud está determinada por el convencimiento que el manejo no puede ser estático y que a lo largo del tiempo podemos aprender y adaptar.

La conexión mas inmediata que existe entre el monitoreo y el manejo adaptativo es que este último requiere de mucha información que solo el esquema de monitoreo bien estructurado puede generar.

Algunos principios básicos del manejo adaptativo:

- a. Para poder trabajar bajo un esquema adaptativo es necesario reconocer que existe la incertidumbre, la sorpresa y los eventos no controlados. Asumir un manejo estático o con certeza puede ser una forma muy simplista de ver al área protegida. En la vida real manejamos áreas con mucha incertidumbre y con una serie de eventos que no podemos controlar. La forma como se comportan los elementos de manejo (especies, ecosistemas) sucede dentro de rangos naturales de variación que muchas veces no conocemos. Los cambios en el clima tanto como los desastres naturales son eventos incontrolados que arrastran cambios drásticos en la realidad que rodea a las áreas que manejamos. También hay incertidumbre y sorpresa en la misma administración del sistema de áreas protegidas y el Estado mismo. Cada vez que hay cambios de gobiernos, reducciones presupuestarias o planes de ajuste estructural, se traducen en incertidumbre sobre el cambio de directores de la institución (en algunos países hasta cambios de guardaparques), reducciones drásticas de presupuesto, equipo, infraestructura y personal. Todos estos son factores que afectan directamente el manejo de las áreas y que requieren mucho dinamismo de parte de aquellos responsables por el manejo. Vivimos en un medio donde una de las cosas más seguras es el cambio, ¿estamos listos para enfrentarlo?
- b. Debemos valorar y anticipar los cambios en los elementos de manejo. Si aceptamos que vivimos en un medio natural y administrativo cambiante, debemos tratar de conocer y anticipar los cambios que se generen para nuestras áreas. Este principio lo podemos cumplir si y sólo si tenemos suficiente información generada por un monitoreo disciplinado y bien estructurado. Una vez que tengamos suficiente información podemos hacer proyecciones sobre cambios en el comportamiento de los elementos de manejo, por ejemplo. Podemos llegar a definir los rangos naturales de variación de especies y ecosistemas, tal vez podemos llegar a generar información útil para Análisis de Viabilidad de Poblaciones.
- c. Debemos implementar políticas y planes de acción que estén fundamentados en la información generada por el monitoreo y adaptadas. Con este tipo de políticas y planes podemos eliminar las conjeturas del proceso de manejo y de la toma de decisiones. También permite eliminar prejuicios, garantiza la repetibilidad de los resultados, la calificación de la incertidumbre y el uso eficiente de los recursos.
- d. La implementación de un manejo fundamentado en un proceso de planificación que involucre buen monitoreo y adaptación permitirá el aprendizaje. Este aprendizaje incluye la identificación y valoración de la incertidumbre contenida en nuestras estrategias de conservación; y nos

Lleva a definir el nivel de confianza que deseamos tener en nuestro accionar diario. La calibración del manejo es crucial para el área protegida.

- e. La experimentación de nuevas formas de hacer las cosas en el áreas protegida está también relacionada con el manejo adaptativo. Este es un componente regularmente menospreciado en el Estado. Experimentar es un riesgo que pocos gobiernos están dispuestos a tomar. Esta condición lleva desafortunadamente hacia el manejo estático y al miedo a experimentar. Sin embargo, en formas modernas de manejar instituciones estatales la experimentación es promovida e incentivada, inclusive aquellos experimentos que salen mal. Tenemos que desarrollar nuevas formas de hacer las cosas cuando las formas tradicionales no funcionan. Por lo tanto, es clave que cuando recibimos señales de nuestro sistema de monitoreo que algo no está funcionando, debemos innovar y una de los formas de hacerlo es por medio de la experimentación. Este es un cambio cultural muy significativo pero que puede ayudar a mejorar el manejo del área. Por supuesto que cualquier esquema que promueva la experimentación debe incorporar los controles del caso que mantengan las iniciativas dentro de lo que permite la ley.
- f. Todo esquema de manejo adaptativo requiere de una respuesta rápida, eficiente y efectiva. Es fundamental actuar de manera decidida y en el momento apropiado. De nada sirve obtener información valiosa y a tiempo si la acción va a ser vacilante y por ende, pospuesta. Para que el sistema funcione debemos actuar y hacer los cambios necesarios para maximizar lo positivo y eliminar lo negativo. Si usamos como analogía el navegar los rápidos de un río en balsa podemos visualizar que si no corregimos a tiempo la dirección de la balsa cuando esta se dirige hacia una roca o hacia una cascada, puede suceder una tragedia.

El nivel de incertidumbre con el manejemos nuestras áreas protegidas nos definirá el nivel de oportunidad para adaptar o para aprender sobre el manejo. Tal y como se ve en el Gráfico 1, a mayor incertidumbre o complejidad de manejo, mayor oportunidad para aprender y adaptar. Esto, a la vez, nos permite definir si estamos manejando una situación con certeza, efectivamente o con incertidumbre.



En el manejo con certeza generalmente sabemos los que tenemos que hacer, la complejidad es baja, la acción de conservación es directa y tanto el éxito como el fracaso son muy obvios. Un ejemplo de una situación de este tipo puede ser una quema controlada, la demarcación de límites del área o el cobro de admisión. En este caso respondemos una pregunta muy sencilla ¿logramos lo que nos propusimos? Hay un nivel muy alto de confianza en las acciones que desarrollamos. Las oportunidades de aprendizaje son muy bajas.

En las situaciones de manejo efectivo tenemos cierta confianza en lo que hacemos. La acción de conservación es directa y nos obliga a demostrar avances hacia las metas propuestas de conservación. La pregunta clave que pretende responder es ¿estamos logrando los objetivos propuestos? Los resultados del manejo permiten medir la viabilidad de los elementos de manejo. Además, hay aprendizaje limitado del “qué” pero no del “porqué”.

En las situaciones de manejo con incertidumbre hay necesidad de actuar pero no hay certeza de cual acción es la mejor. Las condiciones deseadas o metas de conservación generalmente no son fijas. Existe una gran necesidad por demostrar que se tuvo éxito en las acciones implementadas. La inclinación del monitoreo en estos casos es hacia la efectividad, los costos de las diferentes acciones implementadas y la viabilidad de los elementos de manejo del área. Hay mucha oportunidad para aprender con base en la creatividad y la innovación.

Finalmente, cómo vamos a proyectar las adaptaciones del manejo. Un buen lugar para empezar es en los planes operativos anuales ya que permiten la mayor flexibilidad. Reorientar presupuestos, recursos y acciones de manejo

entre programas, sitios, elementos de manejo es una forma de verlo. Adaptar al nivel del plan de manejo sería muy importante, pero antes tenemos que resolver el problema que un alto porcentaje de nuestras áreas protegidas no cuentan con planes de manejo vigentes. Las adaptaciones del manejo al mediano plazo todavía están por verse.

Implicaciones Institucionales

Tanto el monitoreo como el manejo adaptativo conllevan una serie de implicaciones institucionales que deben repasarse. Adoptar una política de monitoreo y manejo adaptativo implica contar con recursos para coleccionar información. Ya sea que la institución que maneja el área protegida cuente con u obtenga los fondos necesarios; o que se cuente con las alianzas necesarias para llenar esas necesidades de coleccionar y analizar información.

Esta nueva forma de manejar áreas protegidas implica un cambio cultural. Por lo tanto, necesitamos incluir capacitación del personal de los diferentes niveles de la institución. Este esfuerzo de monitorear y adaptar requiere que todo el personal de la institución esté en la misma balsa. De hecho, el monitoreo y la adaptación deben ser adoptadas tanto a nivel de sitio (área protegida) como a nivel de sistema de áreas. Esto permitiría que la nueva cultura funcione a nivel institucional y no trate de imponerse sólo al "campo".

La institución, dentro de la nueva cultura, debe estimular la experimentación y la innovación. Además debe desarrollar formas en que la información generada por el monitoreo sea utilizada y proyectada a los grupos de interés de las áreas protegidas. Los donantes, la jerarquía estatal, otras instituciones del estado, entre otros, pueden beneficiarse de la divulgación de los logros de las áreas protegidas.

Finalmente, a pesar que en algunos casos han existido buenos programas parciales de monitoreo ha faltado acción. Un buen monitoreo requiere de muchos años de datos para poder generar tendencias y dirigir acciones específicas. Al final del día, no queremos que el monitoreo de largo plazo nos pueda ayudar a explicar el pasado pero no siempre (o muy poco) a predecir el futuro.

TOMA DE DECISIONES

Por: Carlos Quesada Carvajal

Toma De Decisiones Acertadas

Ésta es una síntesis tomada del libro “Decisiones Inteligentes”, del autor John S. Hammond y otros. Editorial Norma, Colombia, 1999.

Nuestras decisiones dan forma a nuestra vida. Que las tomemos consciente o inconscientemente, con buenas o con malas consecuencias, ellas representan el instrumento fundamental que empleamos para hacer frente a las oportunidades, los retos y las incertidumbres de la vida.

- ¿Debo matricularme en la universidad? ¿En cuál? ¿A estudiar qué?
- ¿Qué carrera seguiré? ¿Qué empleo debo buscar?
- ¿Me conviene casarme ahora o esperar un poco más? ¿Debo tener hijos? Si es así, ¿cuándo y cuántos?
- ¿Dónde viviré? ¿Debería mudarme a una casa más grande? ¿Qué puedo aportar a la comunidad?
- ¿A cuál candidato a empleo debo contratar? ¿Qué estrategia de marketing debo recomendar a mi compañía?
- Me siento insatisfecho. ¿Cambio de empleo? ¿O vuelvo a los estudios? ¿O me voy a otra parte?
- ¿Cómo he de invertir mis economías? ¿Cuándo me debo jubilar? ¿Y para ponerme a hacer qué? ¿Y dónde?

Interrogantes como las anteriores marcan el progreso de nuestra vida y nuestro trabajo, y la manera como los contestemos determinará en gran parte nuestro lugar en la sociedad y en el mundo. Nuestro éxito en todos los papeles que desempeñemos – como estudiantes, trabajadores, jefes, ciudadanos, esposos, padres de familia o individuos – una gira en torno a las decisiones que tomemos.

➤ **TOMAR DECISIONES ES UNA HABILIDAD FUNDAMENTAL**

Algunas decisiones serán bastante obvias, o “de cajón”. Por ejemplo, un individuo anda muy escaso de fondos en vísperas de dos semanas de vacaciones, y anhela poder salir con su familia a disfrutar de un buen descanso en la playa. ¿Acepta la oferta de un pariente que está dispuesto a prestarle su apartamento a la orilla del mar? Claro que sí. O está contento en su empleo y esperar progresar en su carrera. ¿Reemplazará a su jefa durante tres semanas mientras ella asiste a un curso de desarrollo profesional? Desde luego.

Pero esas decisiones de cajón son la excepción. Las decisiones realmente importantes que se le van a presentar en la vida son difíciles y complejas, y no se les ve una solución fácil u obvia. Probablemente no lo afectan solamente a usted sino también a su familia, sus amigos, sus compañeros de trabajo y muchos otros, conocidos y desconocidos. Tomar buenas decisiones es, pues, uno de los principales determinantes de cómo cumple un individuo con sus responsabilidades y alcanza las metas profesionales que persigue.

En suma: **la capacidad de tomar decisiones afortunadas es una destreza fundamental en la vida.**

La mayoría de las personas, sin embargo, tienen miedo de tomar decisiones difíciles. En éstas es mucho lo que está en juego y las consecuencias son serias, requieren muchas y complejas consideraciones, y están expuestas al juicio de los demás. La necesidad de tomar una determinación difícil nos acarrea el riesgo de ansiedad, confusión, duda, error, arrepentimiento, vergüenza, pérdida. Es natural que nos cueste trabajo decidirnos. Durante el proceso de tomar una decisión importante sufrimos alternativamente períodos de excesiva desconfianza y excesivo optimismo, de desidia, de vacilaciones, hasta de desesperación. El malestar que sentimos nos induce muchas veces a tomar decisiones apresuradas, o muy lentas o muy arbitrarias. O jugamos la decisión a cara o sello con una moneda, o dejamos que otra persona la tome por nosotros. El resultado es una elección mediocre cuyo buen éxito depende del azar. Sólo después comprendemos que habríamos podido hacer una elección muchísimo mejor, pero ya es tarde.

➤ **SE PUEDE APRENDER A TOMAR BUENAS DECISIONES**

¿Por qué nos da esto tanto trabajo? Es sencillo: porque no sabemos tomar bien las decisiones. Pese a la importancia que ellas tienen en nuestra vida, pocos hemos recibido entrenamiento en la materia, de manera que tenemos que aprenderla por experiencia. Pero la experiencia es maestra costosa e ineficiente que nos enseña malos hábitos junto con los buenos. Las situaciones de decisión varían muchísimo, razón por la cual la experiencia de haber tomado una decisión importante con frecuencia parece tener escaso valor cuando nos vemos ante la próxima. ¿En qué se parece la decisión de qué trabajo aceptar o qué casa comprar a la de resolver a qué escuela mandar a los hijos, o qué tratamiento médico adoptar para una enfermedad grave, o qué equilibrio buscar entre costos, estética y función al proyectar un nuevo conjunto de oficinas?

Es cierto que hay muy poca relación entre lo que se resuelve en un caso y lo que se resuelve en otro, pero eso no quiere decir que no se pueda aprender a tomar decisiones acertadas. La conexión entre todas ellas se encuentra, no en qué se decide sino en cómo se decide. La única manera de aumentar realmente sus posibilidades de tomar una buena decisión es aprender a

aplicar un buen procedimiento para ese fin: el que le dé el mejor resultado con una mínima pérdida de tiempo, energía, dinero y compostura.

Un proceso eficaz de toma de decisiones debe satisfacer los seis criterios siguientes:

- Se concentra en lo que es importante.
- Es lógico y consecuente.
- Reconoce los factores tanto subjetivos como objetivos y combina el pensamiento analítico con el intuitivo.
- Sólo exige la cantidad de información y análisis necesarios para resolver un problema específico.
- Fomenta y guía la recopilación de información pertinente y de opiniones bien fundadas.
- Es directo, confiable, fácil de aplicar y flexible.

Un método que reúna todas estas características se puede aplicar para toda clase de decisiones, grandes y pequeñas: qué película ver, qué automóvil comprar, qué vacaciones tomarse, en qué invertir dinero, a quién contratar para dirigir un departamento, qué tratamiento médico seguir. Y cuanto más se use un método de esta naturaleza, tanto más eficiente y eficaz se volverá. A medida que se adquiere más destreza y va aumentando la confianza en sus capacidades, el individuo se connaturaliza con la toma de decisiones. En efecto, es posible que llegue a tal punto que sus amigos y relacionados le pidan ayuda y consejo para sus elecciones difíciles.

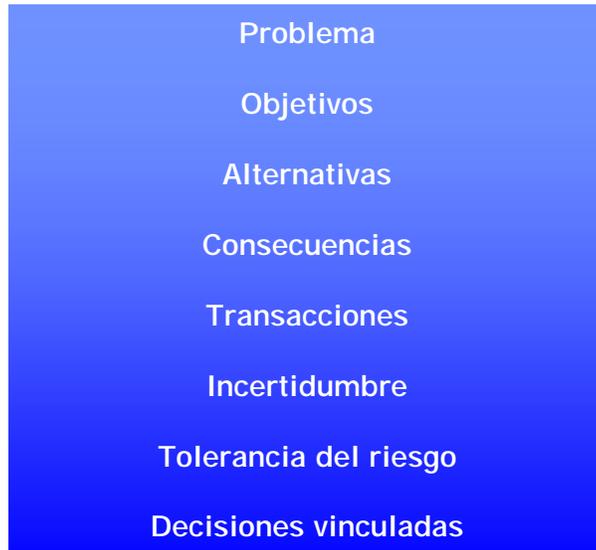
➤ **UTILIZAR EL MÉTODO PROACT**

Un método directo y bien probado para tomar decisiones. No le dice qué resolver, pero sí le enseña cómo. El método se ajusta a los seis criterios antes descritos. Le ayudará al individuo a ver con mayor claridad tanto los aspectos tangibles como los intangibles de su situación decisoria, y a traducir todos los hechos pertinentes, sentimientos, opiniones, creencias y consejos en la mejor elección posible. Siendo sumamente flexible, es aplicable a las decisiones de negocios, profesionales, personales, de familia – en fin, a cualquier decisión que hay que tomar. Lo que el método no hace es volver fáciles las decisiones difíciles. Eso es imposible. Éstas son difíciles porque son complejas, y nadie puede hacer desaparecer la complejidad. Pero si es posible manejar esa complejidad de una manera razonable. ¿Cómo? Lo mismo que uno asciende a una montaña: paso a paso.

Nuestro método se desarrolla de paso en paso. Hemos encontrado que hasta las decisiones más complejas se pueden analizar y resolver considerando un conjunto de ocho elementos (como se ve en el cuadro siguiente). Los cinco primeros – Problema, Objetivos, Alternativas, Consecuencias y Transacciones – constituyen la esencia de nuestro enfoque y son aplicables virtualmente a cualquier decisión. Con las letras iniciales de cada palabra formamos la sigla

PROACT, que nos sirve para recordar que el mejor método tiene que ser proactivo. Lo peor que uno puede hacer es esperar hasta verse forzado a tomar una decisión, o que otros la tomen.

Los ocho elementos de una elección acertada



Los tres elementos restantes, incertidumbre, tolerancia del riesgo y decisiones vinculadas, contribuyen a aclarar la decisión en ambientes volátiles o en evolución. En algunas decisiones no entran estos elementos, aunque sí en muchas de las más importantes.

La esencia del enfoque PROACT es dividir para vencer. Para resolver una situación compleja la dividimos en estos elementos y pensamos sistemáticamente

en cada uno de ellos, concentrándonos en los que son claves para la situación particular que nos interesa. En seguida se vuelven a reunir los conceptos y análisis en la solución eficaz. Así pues, aun cuando el método no haga fácil una decisión difícil, ciertamente la hace menos difícil.

➤ OCHO CLAVES PARA TOMAR UNA DECISIÓN EFICAZ

Echemos un breve vistazo a cada uno de los elementos del método PROACT para ver cómo operan y cómo armonizan unos con otros.

Definir el problema con decisión. ¿Qué es lo que hay que decidir? ¿A qué club de salud afiliarse? ¿O si se debe afiliarse a una de tales instituciones, más bien que caminar más o comprar equipo de gimnasia para hacer ejercicio en casa? ¿O el problema es resolver si debe tener en su negocio un departamento de informática, o más bien contratar esos servicios con un proveedor de fuera? La manera como se plantea la decisión desde el principio puede resultar definitiva. Para acertar en la elección es preciso plantear cuidadosamente los problemas de decisión, reconociendo su complejidad y evitando hacer supuestos que no se justifican y prejuicios que limitan las opciones.

Especificar los objetivos. La decisión debe llevarlo a uno adonde quiere ir. Si tiene que contratar un empleado nuevo, ¿quiere una persona disciplinada que trabaje bien en equipo, o un espíritu libre, creador? ¿Busca una perspectiva nueva o sólida experiencia? Una decisión es un medio para llegar a un fin.

Pregúntese qué es lo que más desea alcanzar y cuáles de sus intereses, valores, preocupaciones, temores y aspiraciones son más pertinentes para alcanzar su meta. Pensar bien en sus objetivos dará dirección a sus decisiones.

Crear alternativas imaginativas. Sus alternativas representan distintas líneas de conducta, entre las cuales debe elegir. ¿Deber tomar partido en una disputa de familia, o hacerse a un lado y no mezclarse en la ola creciente de acusaciones y recriminaciones? ¿O debe buscar una solución que sea aceptable para todos los interesados? Si no tuviera distintas alternativas no se vería en el caso de tomar una decisión. ¿Pero ha tomado en cuenta todas las alternativas, o por lo menos una gran variedad de ellas que sean creativas y deseables? Recuerde que su decisión no puede ser mejor que la mejor alternativa.

Entender las consecuencias. ¿Hasta qué punto satisfacen las alternativas sus objetivos? Las alternativas atraen y hasta fascinan, pero más allá están las consecuencias que nos hacen pensar las cosas dos veces y a veces son emocionantes. Abandonar la rutina de su trabajo en una compañía para dedicarse por su propia cuenta a fletar botes de vela en la isla de Aruba puede sonar muy atractivo, pero ¿cuáles serían las consecuencias para la carrera de su esposa, para sus hijos de edad escolar, para sus ancianos padres y para su piel que es propensa al cáncer? Evaluar francamente las consecuencias de cada alternativa le ayudará a identificar las que mejor se ajustan a sus objetivos – a todos sus objetivos.

Estudiar las transacciones. Como los objetivos muchas veces son contradictorios entre sí, es preciso encontrar un justo medio. Hay que sacrificar un poco de esto a cambio de un poco de aquello.

Su carrera es importante para usted, pero también lo es su familia. Podría, por tanto, resolverse a reducir sus viajes de negocios o aun disminuir las horas que consagra a la oficina. Perderá con ello algo de impulso en su carrera y posiblemente algo de ingreso, pero ganará tiempo con su familia, con su esposo o esposa y sus hijos. En las decisiones más complejas no hay por lo general una alternativa perfecta. Las distintas alternativas cumplen diferentes conjuntos de objetivos. Su tarea es elegir inteligentemente entre posibilidades que no son perfectas. Para llegar a ello necesita fijar prioridades, atendiendo abiertamente a la necesidad de hacer transacciones entre los diversos objetivos contradictorios.

Aclarar las incertidumbres. ¿Qué puede suceder en el futuro y qué posibilidades hay de que suceda una cosa u otra? Para resolver cuánto dinero debe economizar para la educación universitaria de su hija, tiene que evaluar varias incertidumbres. ¿Solicitará ingreso a una costosa universidad privada o a una universidad del Estado? ¿Será aceptada? ¿Son sus habilidades

académicas, artísticas o atléticas a propósito para que consiga una beca? ¿Tendrá que trabajar mientras estudia? ¿Necesitará automóvil? La incertidumbre hace más difícil la decisión, pero una eficaz toma de decisiones exige que se tenga en cuenta la incertidumbre, que se juzgue la probabilidad de distintos resultados y se evalúen sus posibles impactos.

Pensar muy bien en su tolerancia del riesgo. Cuando las decisiones se toman en condiciones de incertidumbre, la consecuencia que se busca puede no ser la que en realidad resulta. Un trasplante de médula ósea que se ha pensado muy deliberadamente tal vez no detenga el cáncer. Una inversión de bajo riesgo en bonos municipales podría producir fuerte pérdida financiera. Las personas varían en cuanto a su tolerancia del riesgo, y según lo que esté en juego, en cuanto al riesgo que estén dispuestas a aceptar de una decisión a la siguiente. Tener clara conciencia de su voluntad de aceptar riesgos hará su proceso decisorio más suave y eficiente. Le ayudará a elegir una alternativa con el nivel certero de riesgo para usted.

Considerar decisiones vinculadas. Lo que usted decida hoy podrían influir en sus elecciones de mañana, y sus metas para el mañana deben influir en sus decisiones de hoy. En esta forma, muchas decisiones importantes están vinculadas en el tiempo. Un director de carreteras puede resolver comprar tierras ahora a fin de crear opciones para atender a posibles aumentos de tránsito en el futuro. En esa forma se protege contra posibles alzas del valor de la tierra o aumentos en la resistencia de la comunidad, que podrían impedir futuras opciones. La clave de tratar eficientemente las decisiones vinculadas es aislar y resolver las cuestiones de corto plazo y al mismo tiempo ir recopilando la información necesaria para resolver las que se van a presentar más adelante. Ordenando sus actividades en secuencia a fin de explotar plenamente lo que va aprendiendo por el camino, estará usted haciendo lo mejor posible, a pesar de las incertidumbres del mundo, para hacer las elecciones más acertadas.

Los ocho elementos del método PROACT, proveen un marco de referencia que le permite dirigir su toma de decisiones y aumentar sus posibilidades de encontrar soluciones satisfactorias.

➤ **INCERTIDUMBRE**

En el tema anterior se ha expuesto un método para tomar decisiones afortunadas cuando es posible conocer, antes de tomar la decisión, las consecuencias que tendrá, en la práctica, cada una de las alternativas. Pasamos ahora a situaciones en que, por más tiempo y reflexión que se les dedique, no es posible conocer tales consecuencias hasta después de decidir. Son inciertas. Cuando no elige, quizá sepa lo que podría ocurrir, pero no puede estar seguro de que eso es lo que va a suceder.

Puesto que la vida está llena de incertidumbres, muchas de las decisiones que tenemos que tomar envuelven riesgos calculados: invertir en un fondo mutuo, aceptar la invitación de una persona a quien no conoce, resolver si ha de tener un hijo, pedir un aumento de sueldo o un ascenso, iniciar un negocio, lanzar un producto nuevo. No es posible hacer desaparecer las incertidumbres por arte de magia, pero sí es posible aumentar las probabilidades de tomar una buena decisión en situaciones inciertas. ¿Cómo? El primer paso es reconocer la existencia de las incertidumbres. En seguida hay que pensar en ellas sistemáticamente, entendiendo los diversos resultados que se podrían producir, la probabilidad de cada uno y su impacto.

➤ **DISTINGUIR BUENA ELECCIÓN DE BUENAS CONSECUENCIAS**

Dondequiera que exista incertidumbre, no puede haber garantía de que una buena elección tenga buenas consecuencias. Muchas personas juzgan de la bondad de las decisiones, propias o ajenas, por las consecuencias que ellas acarrearán, o sea cómo resultan las cosas; pero eso es un error, como se ve por los dos ejemplos siguientes.

Buena decisión, malas consecuencias. Ansioso de construir una adición, largo tiempo planeada, a su casa en Carolina del Norte, Lee Huang pesa cuidadosamente los riesgos y beneficios de empezar la obra en diciembre. En esa región, donde los inviernos son generalmente suaves y nieva muy poco, se construye durante todo el año, y los actuales pronósticos del tiempo a largo plazo son de condiciones normales. Como las probabilidades de problemas serios por mal tiempo son relativamente pequeñas, Lee se resuelve a proceder. El invierno, sin embargo, resulta que es el peor que se hay visto en 40 años. La obra se demora un mes más de lo previsto y cuesta \$6.000 más de lo que se había calculado. ¿Fue una decisión tonta? Nada de eso. La decisión estuvo bien pensada, pero la consecuencia fue mala. Lee podría pensar. "Si yo hubiera sabido que iba a hacer tan mal tiempo, habría esperado hasta la primavera". ¿Pero cómo lo iba a saber?

Mala decisión, buenas consecuencias. Roberta Giles no tiene experiencia en hacer inversiones. Guiándose sólo por lo que le dice una persona conocida, pero sin hacer ninguna investigación, se lanza a invertir en un proyecto de construcción de un gran edificio de apartamentos. Los primeros años después de terminado, el edificio sólo permanece ocupado en un 75 por ciento de su capacidad y produce pérdidas. Pero entonces, cuando ya parece inevitable una quiebra, una gran compañía toma inesperadamente oficinas en un conjunto industrial cercano. El edificio de apartamentos se llena rápidamente, con lista de espera para apartamentos vacantes. Roberta vende por el cuádruplo de lo que invirtió. ¿Fue esa una inversión acertada? De ninguna manera. La decisión fue muy mal pensada, aun cuando tuvo buena consecuencia. ¿Otras decisiones tomadas en la misma forma habrían dado tan buenos resultados? Es muy dudoso.

Las decisiones en condiciones de incertidumbre se deben juzgar por la calidad de la decisión misma, no por la calidad de las consecuencias que tenga.

Lo mejor que cualquiera de nosotros puede hacer al tomar decisiones importantes es emplear un proceso seguro que lo capacite para identificar la incertidumbre y pensar en ella con claridad. No podemos hacer desaparecer la incertidumbre, pero sí podemos afrontarla explícitamente en nuestro proceso decisorio.

➤ **USAR PERFILES DE RIESGO PARA SIMPLIFICAR DECISIONES CON INCERTIDUMBRE**

La incertidumbre agrega una nueva etapa de complejidad a la toma de decisiones. Una sola decisión puede envolver muchas incertidumbres diversas y todas pueden interactuar en formas enredadas para determinar las consecuencias finales. Para entender la incertidumbre hay que encontrar maneras de simplificarla, aislar sus elementos y evaluarlos uno por uno. Esto se logra usando perfiles de riesgo.

Un perfil de riesgo capta la información esencial sobre la manera como la incertidumbre afecta una alternativa. Responde a cuatro interrogantes claves:

- ¿Cuáles son las incertidumbres claves?
- ¿Cuáles son los posibles resultados de tales incertidumbres?
- ¿Qué posibilidades hay de que ocurra cada posible resultado?
- ¿Cuáles son las consecuencias de cada resultado?

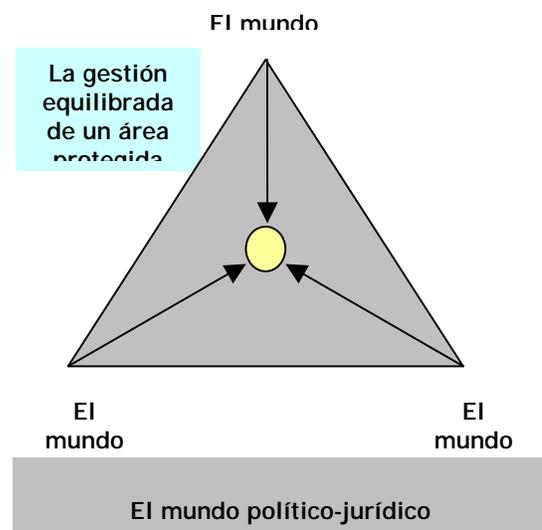
Ofreciendo una base uniforme para comparar las incertidumbres que afectan cada una de las alternativas, los perfiles de riesgo permiten concentrarse en los factores claves que han de influir en la elección, haciendo caso omiso de los periféricos.

Tercer Módulo

Introducción al Tercer Módulo Por Stanley Arguedas

El mundo de las áreas protegidas es sumamente amplio y complejo, sobre todo porque transita entre el quehacer humano y el mundo natural, y cada uno de ellos aporta su complejidad individual.

Pero no siendo esto suficiente, se adiciona a esta ya de por sí compleja combinación, el mundo de la administración y del marco político-jurídico que rige su manejo. Así pues, la gestión de un área protegida es la suma de la gestión de cuatro elementos básicos que deben ser tratados en forma equilibrada como se muestra en el cuadro siguiente.



El mundo natural: se refiere a todo lo concerniente con los aspectos biofísicos del área natural protegida, tanto para los recursos bióticos como los abióticos. Es el componente que le da la condición de natural o silvestre al área protegida.

El mundo humano: se refiere al componente antrópico, o sea a todas aquellas cosas relacionadas con la gente, desde los recursos arqueológicos, históricos y culturales del área, así como las relaciones de todos estos recursos con el desarrollo de la vida humana.

El mundo gerencial: se refiere a todo lo concerniente con la administración eficiente de la unidad de gestión en sí misma, lo cual nos lleva al análisis de aspectos tales como; la planificación, la sostenibilidad financiera, el recurso

humano, el manejo y búsqueda de recursos operativos, la evaluación y otros aspectos similares.

El mundo político-jurídico: Se refiere a la gobernabilidad del área, o sea al marco de políticas y regulaciones institucionales que rigen el accionar de la unidad que la maneja, así como a la organización para el flujo del poder y la toma de decisiones. Este componente

De esta forma, la institución que gestiona un área protegida debe alcanzar capacidades que le permitan desenvolverse en esos tres grandes ámbitos, si uno de ellos no fuera abordado con la seriedad, profundidad y rigor que merece, el resultado final sería una gestión ineficaz en la obtención de las metas propuestas por el área. Lógicamente toda esta sección abordará los aspectos más relevantes de cada uno de estos componentes, a lo largo de 6 capítulos, con el objetivo de dar un vistazo integral al mundo de la gestión de las áreas protegidas.

Al final de cada capítulo se hará un aporte al perfil institucional para delinear lo que llamaremos la Estrategia para el Fortalecimiento de las Capacidades de Gestión (EFOCA) que debería tener una unidad de manejo para realizar una gestión efectiva de un área natural protegida.

CAPÍTULO IV: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA

REFLEXIONES INTRODUCTORIAS AL CAPÍTULO IV

Por: Stanley Arguedas Mora

La Planificación

Todo inicia con la planificación que el país como tal, debe hacer para decidir su Plan Nacional de Desarrollo y dentro de este, cuales recursos va a proteger intactos, cuales va a usar discretamente y cuales usara intensamente. En algunos sitios este proceso es conocido como el Plan Nacional de Conservación o Estrategia de Conservación. Este instrumento de planificación debe ser bien orquestado dentro del Plan Nacional de Desarrollo, de manera que no esté aislado del contexto social, económico, cultural y su contribución al modelo de desarrollo del país sea visible y cuantificable.

Esto sin olvidar los esfuerzos que las convenciones y tratados internacionales hacen para planificar el uso del planeta. Algunos de estos son la Convención de la Diversidad Biológica, la Convención para la protección de los humedales conocida como Ramsar, la Convención para el tráfico de animales silvestres conocida como CITES, la que trata el tema de la desertificación, el cambio climático y otros esfuerzos similares. Estas convenciones le dan un marco de referencia a este plan nacional de conservación.

Si este marco de referencia nacional y mundial no es considerado para las estrategias de conservación, las acciones en este sentido se ven expuestas a sistemáticos choques entre las entidades que se ocupan de los recursos naturales (ministerios e instituciones de ambiente, de recursos naturales y ONG de conservación) y dos grandes sectores; el sector empresarial privado y los sectores desarrollistas oficiales (ministerios e instituciones que atienden aspectos tales como; obras públicas, ganadería, agricultura, reforma agraria y otros similares).

A diferencia de lo que se ha dicho siempre, no existe una "rivalidad natural" entre la propuesta de conservar la naturaleza y la de satisfacer las necesidades básicas de la población, porque no son posiciones antagónicas. Si se analizan bien, es fácil visualizar que llevan al mismo objetivo.

El antagonismo se desprende de un problema de planificación, comprensión y de comunicación entre los ejecutores de ambos planteamientos. Pero además debemos agregar la avaricia y el egoísmo humano, como algo que usualmente compromete la armonía entre ambas posiciones.

De este Plan Nacional para la Conservación de los Recursos Naturales, se desprende un plan más específico para el tema de ASP, que en algunos sitios es llamado; Plan Rector (o de Desarrollo o Consolidación) del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas.

Este plan debe definir las políticas generales y los criterios técnicos para la creación de áreas protegidas, las diferentes categorías de manejo que se declararán, los mecanismos generales de manejo para cada una, las formas de financiamiento, los mecanismos de participación social, los grandes objetivos del sistema en el marco del Plan Nacional de Conservación y otros elementos adicionales.

En el caso de países grandes como Brasil, Bolivia, Chile, Colombia y otros similares, es frecuente encontrar Sistemas Regionales de Áreas Silvestres Protegidas que requieren sus planes específicos. Estos generalmente obedecen a las divisiones nacionales (provincias, estados, regiones, u otras). Inclusive puede haber dos o más subsistemas de áreas protegidas, dependiendo de la complejidad del país.

Este marco junto a lo establecido para la categoría de manejo asignada, sirve de referencia en la elaboración de lo que se conoce como el Plan de Manejo, o el Programa de Manejo u otras nomenclaturas que se le asignan a esto, que es el instrumento de planificación de más alto nivel que debe tener cada una de las áreas silvestres protegidas.

Este instrumento no solo define los aspectos estratégicos (visión, misión, objetivos), si no que también los elementos tácticos (cómo se harán las cosas) y los aspectos programáticos (programas de manejo, actividades, responsables, tiempos, resultados, recursos). Por último, el Plan de Manejo deberá definir también formas de seguimiento, evaluación y monitoreo a las acciones planteadas.

Pero hay un elemento asignado a los Planes de Manejo que es uno de los instrumentos de manejo más fuertes y es lo que llamamos la zonificación de uso del área. En esta zonificación se definirá lo que se podrá hacer y lo que no dentro de los límites del ASP, así también dónde se harán y dónde no las actividades permitidas. Este poderoso instrumento para el manejo del área, es el alma de la planificación y visualiza en dos dimensiones las intenciones prácticas de manejo en el campo, por lo tanto es generalmente conflictivo y debe ser técnicamente muy bien sustentado.

De este Plan de Manejo del ASP, se desprenden otros instrumentos estratégicos pero más puntuales que son los Planes Temáticos o las Estrategias Temáticas. Estos son instrumentos referidos a temas específicos que se han identificado como relevantes y requieren de una atención especial.

Como ejemplo de estos planes podemos citar; Plan de Manejo de Visitantes, Plan de Prevención y Combate de Incendios, Plan de Control Vigilancia, Plan de Investigación, Plan de Manejo del Patrimonio Histórico y Cultural, Plan de Monitoreo Ecológico, Estrategia de Financiamiento, Plan de Interpretación, Plan de Restauración Ecológica y otros similares.

Estas herramientas complementan al Plan de Manejo y en ningún caso deben ser antagónicas o apuntar en diferentes direcciones.

Por último, tenemos el instrumento de planificación general más puntual, que es el Plan Anual Operativo o Plan de Trabajo, que define quien hace qué, cuando lo hace, con quién, con qué, cuanto dinero le será asignado y de dónde, todo en el plazo de seis meses, un año o dos, según el modelo considerado como más adecuado.

Usualmente el presupuesto anual asignado a la operación de las ASP está basado en lo planteado aquí por el personal del área, aunque en muchos casos se les asigna un presupuesto muy por debajo de las necesidades reales consignadas en el Plan de Trabajo.

Al margen de esto, algunas áreas tienen sistemas de planificación más específicos para cada uno de sus componentes programáticos o centros operativos, algunos que planifican el trabajo mensualmente y otros que lo hacen por persona. Todo esto obedece a la complejidad de operación que tenga el área.

El gran reto, es que lo que se ha planificado para que una persona haga en una semana del año, tenga sentido a la luz de los requerimientos de desarrollo del país, hilvanando eficientemente toda esta delicada matriz de niveles de planificación.

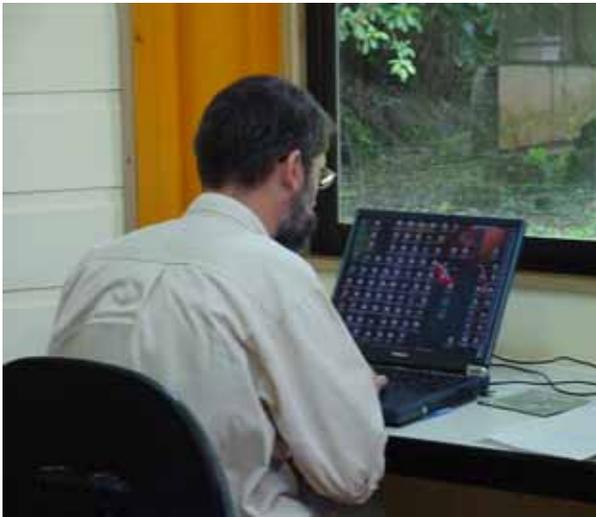
Lo que hace esto más interesante es que no sólo debe ser bien hilvanada verticalmente, también debe hacerse horizontalmente, lo cual implica que no debe haber discordancias entre los diferentes planes operativos, ni entre los planes estratégicos a lo interno de cada área. Pero tampoco debe haber discordancias entre los planes de manejo de las diferentes ASP de un mismo sistema, ni entre la planificación entre subsistemas.

Analizando la complejidad de todo esto, es fácil entender porque se dan tantos problemas, ya que es muy difícil alcanzar la armonía y los niveles de comunicación que se requiere para que las cosas caminen óptimamente. De ahí la importancia de generar las capacidades para cambiar las cosas hacia mejores situaciones.

➤ LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA

En este ámbito se encuentran agrupados todos los temas relacionados a los aspectos llamados gerenciales y de los cuales podemos enumerar algunos de los más relevantes:

1. Recursos humanos
 - a. Capacitación
 - b. Motivación
 - c. Relaciones laborales
2. Recursos operativos
 - a. Compra de equipos
 - b. Construcción de edificaciones
 - c. Custodia e inventarios
 - d. Mantenimiento correctivo y preventivo
3. Preparación de informes
4. Tramitación de permisos y otros servicios internos y externos
5. Archivo y custodia de papelería
6. Manejo de los sistemas de información administrativa
7. Aspectos contables



Este ámbito demanda mucha atención por parte de la unidad de manejo, especialmente distrae a técnicos cuando no se cuenta con apoyo de personal administrativo que haga este tipo de tareas. Muchos técnicos que están al frente de las ASP han sentido como esto es su principal debilidad y su mayor captador de tiempo y energía.

Muchos de los aspectos administrativos rara vez los podemos ligar a la consecución de los objetivos del área, por su naturaleza abstracta o porque simplemente forman parte de la burocracia institucional. Pero la gestión de aspectos tales como los recursos humanos, la planificación y el buen manejo de los recursos operativos son vitales para el buen funcionamiento de la unidad que maneja el ASP.

Hoy en día las empresas exitosas y de avanzada en temas gerenciales apuestan más a desarrollar la inteligencia emocional de su personal, que la inteligencia cognoscitiva. De hecho ahora los cuestionarios para

reclutamiento de personal buscan medir más la inteligencia emocional que la cognoscitiva. Estamos en la era en la que el mejor gerente no es el que más sabe, si no el que más capacidad tiene para aprender, aplicar, transmitir y desarrollar otras habilidades no relacionadas con el conocimiento.

¿Qué estamos haciendo sobre esto en nuestras áreas protegidas? ¿Cuál es el perfil de un Director de área exitoso? ¿Es la falta de recursos operativos lo que detiene el desarrollo de nuestras áreas o es la falta de iniciativa, audacia, liderazgo y otras cualidades gerenciales de las que adolecen muchos de nuestros Directores?

CONTEXTUALIZANDO LA PLANIFICACIÓN DE LAS ASP

Ph.D KATRINA BRANDON

Con el propósito de ampliar el concepto de planificación de áreas protegidas, a continuación se desarrollarán 7 diferentes módulos concernientes a la parte ecológica y social del manejo de áreas protegidas.

CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN

A. Conservación En El Contexto Global

Muchos países experimentan una crisis a causa de la pérdida de biodiversidad, lo cual es muy serio. Las noticias dicen que la situación ha sido más seria durante los últimos 10 años y esto es muy preocupante.

Tenemos una crisis de ecología y biología. Por ejemplo, en el este y sur de África, debido a una tremenda sequía, muchas especies se han visto amenazadas, especialmente: primates, elefantes, cebras y otros.

En el Caribe, las temperaturas del mar son las más altas que se han registrado en la historia y muchos arrecifes ya se han muerto en Belice.

La capa de hielo polar se ha puesto 40 por ciento más delgada en los últimos 30 años.

El mundo se está poniendo más caliente, especialmente a causa de las actividades de los países desarrollados y hay una situación muy seria que está pasando con el cambio de clima.

En EE.UU., a pesar del poco interés político que se le da a este fenómeno, de enero a abril de 2000 hubo temperaturas altas record y esto se repite cada año. Normalmente se espera un día llamado "código rojo" (que significa demasiado calor y hay alerta para que las personas traten de no salir por el calor y la contaminación) por año y ya ha habido siete días de código rojo en una sola semana. Un 70 por ciento del país es más caliente de lo normal y los políticos no están haciendo nada al respecto. La condición es tan seria que ha provocado problemas de salud.

Las especies se afectan porque la primavera está empezando un mes antes que hace 30 años y esto afecta a los pájaros y mariposas que migran.

Casi 40 por ciento de tierra agrícola se ha degradado debido a la erosión y salinización y se ha disminuido la productividad de tierras agrícolas 16 por

ciento mundialmente y Centroamérica 75 por ciento de los suelos están degradados de alguna forma y en África es 20 por ciento.

Para el futuro los campesinos enfrentan problemas muy serios en sus sectores y también la productividad nacional se verá afectada.

Más de 25 especies de primates están en peligro como los orangutanes en Borneo se han disminuido 30 por ciento en los últimos 5 años y los incendios de 1997 destruyeron más de 1.3 millones de hectáreas. Todo esto nos indica que las cosas no van muy bien.

Las diapositivas de Sulawesi y Kalimantan en Indonesia muestran lo que sucede con los diferentes tipos de bosque. Los colores morado y rojo indican que prácticamente ya no existen bosques y los niveles de cambio son muy rápidos, todo se está yendo abajo.

Aunque hay muchos logros de conservación, en el contexto mundial estamos viendo problemas muy serios. Existen muchos efectos del cambio climático. En Monteverde en Costa Rica, se encuentra la primera especie de rana que ha podido hacer el enlace entre la extinción de una especie con el cambio climático. Esto no solamente está teniendo impactos en el ámbito ecológico pero en el futuro lo va a ser para el hombre y poblaciones enteras.

➤ **CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL: CONTEXTO SOCIAL AMPLIADO**

Ahora hay mucho más mal tiempo con terribles consecuencias (como huracanes)

- Más gente desplazada de sus sitios
- Más gente pobre por la destrucción de sus fincas
- Infraestructura y servicios destruidos (como puentes y carreteras)
- Más dependencia a nivel local entre lo que se puede encontrar y lo que está disponible

Gente afectada directamente:

- Los recursos están reorientados a aliviar desastres y reconstruir: nadie va a querer invertir en protección de animales y conservación si la gente pobre ya no tiene casas.
- Cambios e los vectores de enfermedades e implicaciones, las enfermedades se propagarán de un país a otro (Por ejemplo: en Guatemala hay una barrera para prevenir la mosca y en la ciudad donde ella vive hay problemas con los zancudos de Egipto)
- Aunque "mas orientada a las crisis", la conservación podría ser menos importante, debido al sufrimiento de la gente.

B. Aspectos Del Contexto Rural

La gente pobre en Latinoamérica y el resto del mundo ha cambiado mucho: hay más gente pobre ahora que nunca y los pobres de ahora son cualitativamente diferentes que los de hace 20 o 30 años. La gente pobre de nuestro tiempo son los que quedaron fuera del proceso de desarrollo.

La pobreza rural, la desigualdad y la degradación ambiental están aumentando y muchas veces esto está sucediendo en los mismos sitios en el campo rural y tienen serios impactos y están empujados por factores estructurales del sector agropecuario.

Los niveles de degradación ambiental rural son altos y tienen serios impactos sobre la calidad de vida y las oportunidades de la gente pobre rural: desechos tóxicos, pesticidas, menos agua, peor calidad de agua y erosión. Todos ellos contribuyen en la disminución de la calidad de vida.

Las políticas que impulsan usos inadecuados se pueden identificar, pero rara vez son perseguidas. Por ejemplo, los subsidios a la ganadería y subsidios forestales promueven la pérdida de biodiversidad y favorecen a los sectores más adinerados. Las reformas macroeconómicas agravan con frecuencia la pobreza y la degradación ambiental.

C. Contexto Actual De La Conservación

- Necesidad de más áreas protegidas (APs) para la representación a los niveles de genes, poblaciones, especies, comunidades y ecosistemas.
- La mayoría de APs no están bien manejadas o protegidas
- Cambiar a un énfasis ecorregional (¿? Indefinido, grandes áreas, aún más complejidad) de la planificación y el manejo Debemos tener un ente regional y pensar a una mayor escala en la conservación

.El cambio a lo ecorregional o del paisaje implica conservar un mosaico de diferentes usos de la tierra para maximizar la conservación de la biodiversidad, por medio de:

- Grandes áreas protegidas como anclas
- Un mosaico de usos que maximicen las “prácticas óptimas” que expanden el área existente y que está en armonía con lo que se encuentra en un parque
- Corredores de muchos tipos (agua, aire) y diferentes escalas (cercas en sistemas agrícolas, sistemas ribereños, gradientes ecológicas para migrantes estacionales), para tratar de incrementar y asegurar los servicios ecológicos existentes.

Es importante recordar que la conectividad entre procesos es tan importante como la conectividad entre hábitat (Noss). Debe haber conectividad entre los procesos, sus enlaces y los terrenos. De acuerdo con estudios realizados por George Powell, los pájaros migratorios salen de Monteverde a zonas más bajas para comer. Esto indica que el objetivo de conservar no está solamente relacionado con la conectividad del hábitat o de las áreas, sino con los procesos de las especies migratorias. Ya nos estamos dando cuenta de que esto es mucho más complejo que antes.

Actividad grupal: Tomar un poco de tiempo para discutir que cambios se están haciendo en el lugar donde usted vive y si esto tiene aplicación en el contexto rural, si están afectando a gente y cómo se está definiendo la conservación.

CAUSAS BÁSICAS DE LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Aspectos Que Afectan La Pérdida

Vamos a aplicar la Metodología de la planificación con base en diamantes para entender la misión de la organización o proyecto. Se debe diseñar un mapa de análisis de la situación (**Diamante A**) y desarrollar un plan de trabajo con objetivos metas y actividades (**Diamante B**).

➤ **DIAMANTE A: DISEÑE UN MAPA DE ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

Modelo conceptual: elaborar un diagrama de un conjunto de relaciones entre ciertos factores que se cree impactan u originan alguna condición de ciertos factores de enfoque.

Los factores son eventos, situaciones y condiciones políticas, actividades o comportamientos que causan cambios en alguna condición de enfoque.

➤ **CAUSAS BÁSICAS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD**

Esta metodología ha sido desarrollada por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), en la cual la Dra. Brandon participó activamente.

Objetivos:

- Entender la utilidad del enfoque de Causas Básicas
- Desarrollar la información y técnicas para hacer un análisis de Causas Básicas
- Identificar los próximos pasos para aplicar Causas Básicas a los proyectos o amenazas a áreas silvestres en el proyecto.

➤ **¿POR QUÉ UTILIZAR LA METODOLOGÍA DE LAS CAUSAS BÁSICAS?**

Hay una necesidad de entender dónde nacen las amenazas a los parques. Muchos grupos conservacionistas han tenido críticas fuertes a los dirigentes, que indican que no han prestado atención a los aspectos sociales y económicos que causan la pérdida de la biodiversidad.

Cambios en el pensamiento sobre la conservación a escalas más grandes para áreas en proyecto: la metodología de Causas Básicas de la una buena idea de los entes que conviene incluir en las estrategias y alianzas.

➤ ¿QUÉ SON LAS CAUSAS BÁSICAS?

Una metodología sistemática y práctica para entender los factores complejos que causan la pérdida de la biodiversidad a diferentes escalas. Viene de la necesidad de que muchos proyectos identifiquen su pérdida y al estudiar diferentes grupos se puede entender la situación de la región, a un nivel más profundo que ayuda a entender los impactos e identificar las amenazas y como diseñar actividades para enfrentar los problemas.

Ejemplos de diferentes áreas donde WWF ha realizado esto son: Brasil, Camerún, China, México, Río Danubio, India, Pakistán, Filipinas y Vietnam. En todos ellos, la pérdida de biodiversidad fue causada por diferentes factores y aunque no se hace igual en todos, esto se puede implementar en su área localmente. Se debe entender que este proceso se hace en equipo con otras instituciones, como ONGs, universidades o el gobierno.

Estas son ideas para hacer un diagnóstico de su área:

Beneficios:

- Brinda un mejor entendimiento de todo
- Da una idea de cuales intervenciones van a servir mejor en el proyecto
- Ayuda a identificar los factores con los que hay que trabajar

Limitaciones:

- Identificar las causas básicas no reemplaza al trabajo de campo de conservación, sino que puede ser útil haciendo una combinación de ambos y puede ser más efectivo con otros estudios.
- Es mejor si se hace a largo plazo.

➤ ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS BÁSICAS?

Las Causas básicas socioeconómicas de la pérdida de biodiversidad son el grupo de factores subyacentes que provocan la pérdida de biodiversidad, pero que se encuentran a una distancia grande en tiempo o espacio, lo cual las hace difíciles de identificar y corregir.

Si colocamos la pérdida de la biodiversidad en el centro de un esquema circular, alrededor podemos encontrar las causas próximas, que pueden ser:

- Uso de algunos recursos
- Contaminación
- Cambio de clima
- Cambio o pérdida de hábitat

Aunque estos factores causan pérdida directamente, son impulsados por causas básicas socioeconómicas externas, como:

- Cambios demográficos
- Pobreza e inequidad
- Políticas públicas, de mercadeo y política
- Políticas macroeconómicas y estructurales
- Cambio social y sesgos del desarrollo

➤ CATEGORÍAS ANALÍTICAS

Las relaciones entre causas básicas dependen de la escala del análisis. Las escalas tienen 2 dimensiones:

Tipo:

- Geográfico: del parque local, al ecosistema, a la región o a la nación, o internacional.
- Socioeconómico: políticas de un consejo local, a nivel municipal o del gobierno nacional
- Temporales: de un estudio de caso en una semana, en una época del año, a una generación anterior o a futuro

Nivel: indican generalidad o especificidad de los procesos. Se dividen en niveles de cambios ambientales como:

- 1 nivel: los efectos ecológicos y sociales locales de procesos más amplios como cambios en el ambiente físico, métodos de producción, calidad de vida, relaciones socioeconómicas locales, como migración, tenencia o de labor.
- 2 nivel: cambios más generales que incluyen los procesos al primer nivel, como cambios en sistemas productivos, expansión de producción comercial o industrialización
- 3 nivel: mecanismos nacionales o internacionales socioeconómicos como políticas de desarrollo, mercados internacionales, flujos de capital.

Ejemplos de Escalas de Análisis:

1 nivel: demanda local para leña, tala a pequeña escala para agricultura

2 nivel: esto contribuye a un proceso de deforestación en el sitio local, que está relacionado con políticas forestales al nivel nacional que permiten la tala

3 nivel: la tala está relacionada con los precios nacionales bajos para madera, que influyen las políticas nacionales y deforestación a nivel local.

El tercer nivel forma el contexto que está permitiendo y promoviendo políticas forestales que permiten tala y que en el primer nivel promueve un valor más bajo a la madera.

➤ **CASO DE MÉXICO**

Realizado en una reserva de la biosfera de 723.185 ha en el suroeste del estado de Campeche, Península de Yucatán, fundado en 1989 UN en 1993.

- Especies endémicas: 147 vertebrados y 18 especies de plantas
- Especies amenazadas: 25 vertebrados, incluyendo el mono araña, el tapir, el jaguar, el ocelote, el margay y el buitre rey, así como 17 plantas.

➤ **MODELO PRELIMINAR – CALAKMUL**

CAUSAS BÁSICAS	CAUSAS PRÓXIMAS	PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD
Crecimiento demográfico	expansión de producción de auto subsistencia	Deforestación
Nuevas políticas de tenencia de la tierra: venta de tierra a empresas comerciales	Expansión de producción comercial, como madera y agricultura	Aumento de tierra agrícola
Mercadeo y liberalización de mercado: <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los precios de productos comerciales • Demanda internacional 	Tala ilegal	

El trabajo reveló después de varios meses que la pérdida de biodiversidad se debía a deforestación, aumento de tierra agrícola y sobreuso; que la Cacería y tala ilegales eran una causa próxima y que el crecimiento de la población no era la causa básica sino el conflicto socioeconómico del país. Identificar la causa básica nos hará entender las raíces del problema.

CAUSAS BÁSICAS	CAUSAS PRÓXIMAS	PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD
Factores regionales	Expansión por producción	Deforestación
Políticas nacionales	Cacería ilegal	Aumento de tierra agrícola
Falta de enlaces con mercados comerciales	Tala ilegal	Sobreuso de madera y vida silvestre

➤ **DIPOSITIVA: MODELO CONCEPTUAL PEKÍN CHINA**

Enfoque analítico

Pasos:

1. Recolección de información
2. Desarrollo de un marco conceptual
3. Recolección de datos
4. Revisión del modelo
5. Desarrollo de recomendaciones
6. Promover las recomendaciones

La siguiente diapositiva es el análisis de 10 casos de 10 países con factores como: crecimiento de población, pobreza, inmigración, desigualdad, cambio cultural, políticas macroeconómicas.

Una R simboliza una causa básica y una A es una causa más próxima. No tiene que ser igual en su forma y procesos.

El análisis de causas básicas proporciona una metodología sistemática y práctica para entender los factores complejos que causan pérdida de biodiversidad a una variedad de escalas.

Se recomienda un trabajo en equipo para colocar los factores que son las causas de la pérdida a la derecha, a lado las causas más próximas para algún sitio determinado. Es más cómodo trabajar con papelitos que se puedan mover de un lado al otro, para facilitar el análisis.

HALLAZGOS SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

Principales Campos De Acción Para La Conservación

1. Manejo de áreas protegidas
2. Proyectos integrados de conservación y desarrollo (ICDPs o ICADs)
3. Reservas indígenas
4. Manejo comunal de recursos naturales

5. Políticas y base legal

1. MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Buenas noticias

- Los parques bajo manejo han sido MUY efectivos en la protección de la biodiversidad, sobre todo en conversión de bosque (bosque vacío: puede haber mucho, pero no hay animales)
- Parques necesitan más aporte
- Tienen que ser la base de una estrategia de conservación.

Estudios realizados sobre Parques: un estudio de CI realizado en 93 parques en 23 países cubriendo 18 millones de ha (todos en categorías protegidas de IUCN, de más de 5 mil hectáreas).

Los parques más efectivos fueron:

- Los que tenían más guardaparques por hectárea
- Los que tenían un nivel más alto de encontrar problemas y reclutar gente
- Penalidades más significativas
- Mejor delimitación: sabían dónde empezaba y terminaba el parque
- Programas de compensación dirigidos a comunidades locales

2. PROYECTOS INTEGRADOS DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO (ICDPS O ICADS)

Gentes y Parques

Es un libro publicado por Katrina Brandon y Mike Wells, basado en el estudio de 23 diferentes parques en una variedad de países con la idea de evaluar los diferentes proyectos en su desarrollo sostenible y mantenimiento. Los proyectos eran muy variados e incluían a países como Costa Rica y Perú en América Latina.

Características:

- Todos tienen una zona núcleo en la cual el aprovechamiento no es permitido
- Intentan asegurar la conservación de la biodiversidad por medio de la promoción del desarrollo socioeconómico fuera de estas zonas núcleo y proporcionando a las comunidades locales fuentes de ingreso que sean compatibles con los objetivos de manejo del parque.

Componentes:

- Manejo de parques:
Demarcación de límites
Planes de manejo

Zonificación
Cercos
Investigaciones
Monitoreo

- Compensar o proveer sustitutos a las poblaciones locales:
 - ♦ Compensar el valor económico de los recursos naturales del área protegida cuyo acceso no es permitido a la población local
 - ♦ Sustituir o reemplazar la pérdida de acceso con otros bienes (como hornos solares en vez de leña).

- Promover el desarrollo social y económico a nivel local
 - ♦ Manejo de recursos naturales fuera de APs (agricultura, pesca, ganadería, riego)
 - ♦ Servicios sociales a la comunidad
 - ♦ Ecoturismo
 - ♦ Generación de empleo: construcción de caminos o bodegas, o proyectos científicos.
 - ♦ Apoyo y acceso a mercados

Resultados:

- Dificultades de implementación parecidas a las del desarrollo rural
- Los ICDPs demandan un alto nivel de inversión, sin la garantía de poder aliviar la pobreza o proteger las APs
- Los ICDPs requieren mucho tiempo para alcanzar metas (15 a 20 años) y un aporte financiero a largo plazo
- Los ICDPs no son adecuados para áreas con problemas urgentes, como las que tienen conflictos sociales considerables o rápida disminución de la biodiversidad
- Los ICDPs deberían combinar tanto aspectos de política como proyectos concretos en el campo.
- Requerirán una curva de aprendizaje pronunciada para su diseño e implementación. Tanto así que hasta correspondería quizás preguntarse si deberían iniciar siquiera (Wells y Brandon, 1992)
- Hacia 1985 los ICDPs eran un desvío radical de la norma, hoy estos proyectos reciben más de la mitad de los fondos del WWF (Larsen et al. 1998)
- Hay información del Banco Mundial que sugiere que, de todos los proyectos con componentes de biodiversidad, entre 1/3 y 1/2 son ICDPs (Banco Mundial 1998)

Aunque era un desvío radical en el año que se publicó el libro y nadie les hizo caso, ahora hay muchos proyectos con este enfoque y con dinero dedicado a

la biodiversidad. Es muy difícil hacer el enlace entre la conservación y manejo de áreas protegidas y el desarrollo social.

3. RESERVAS INDÍGENAS

Este otro estudio lo realizaron posteriormente y fue patrocinado por TNC (The Nature Conservancy).

Pueblos tradicionales y conservación de la biodiversidad

- Kuna, Panamá
- Marrons, Jaica
- Quechua, Ecuador
- Huaorani, Ecuador
- Xikrin do Catete, Brasil
- Recolectores de Caucho, Brasil
- Ache, Paraguay

El estudio estaba orientado a investigar la imagen de la biodiversidad entre esos grupos y permitió ver que realmente había cambios fuertes que se estaban dando en estas comunidades:

- Contexto político: garantías constitucionales y legales fundamentales para estos grupos
- Los derechos sobre la tierra y los recursos son necesarios pero no garantizan la conservación
- Amenazas externas que los grupos manejaban muy diferentemente de acuerdo con su cultura individual
- Los grupos que tienen seguridad no tenían tanto conflicto como quienes no tenían derechos
- Los entes locales colapsaban bajo la presión al enfrentar los retos.
- Los indígenas no son grupos naturalmente conservacionistas, no tienen un concepto equivalente al nuestro sobre biodiversidad, aunque entienden los enlaces entre diferentes animales y plantas. Por ejemplo, la extinción la consideraban un designio divino y no una consecuencia del uso.

Supuestos Predominantes

Método: las actividades en el campo como la creación de parques y reservas son la mejor manera de lograr la conservación de la biodiversidad.

Uso: el uso sustentable es posible bajo una variedad de regímenes de manejo que van de privado a comunal. La dependencia de los recursos de las áreas silvestres es lo mejor para asegurar su conservación a largo plazo.

Incentivos: es posible definir incentivos apropiados que influyen a la gente para conservar la biodiversidad.

Manejo: se debe devolver el manejo a control local siempre que sea posible.

Tecnología: existen soluciones técnicas y organizativas para mejorar el manejo de los recursos y las actividades productivas en áreas con gran biodiversidad.

Alivio de la pobreza y desarrollo: el alivio de la pobreza rural y las estrategias de desarrollo conducirán a la conservación y mantendrá la biodiversidad.

Social: los locales son colaboradores y viven en armonía entre ellos y con la naturaleza

Actividad: ¿Creen ustedes que estos supuestos están dentro del diseño actual de los parques y sitios a nivel mundial? Estos supuestos han existido aunque sea a un nivel subyacente en las actividades de nuestras áreas protegidas.

Manejo de Áreas Protegidas

Un tercer estudio se realizó posteriormente. Consistió en el programa de Programa de Parques en Peligro, que se realizó en alianza con TNC y fue patrocinado por AID.

La intención era identificar de dónde vienen las amenazas, cómo podemos mirar al contexto social y entender el perfil para todos los parques.

Se escogieron diferentes aspectos sociales y políticos claves:

- Proceso de Establecimiento de APs
- Tenencia de la tierra y de los recursos
- Uso de los recursos
- Papeles de los organismos involucrados
- Relación entre las APs y las zonas de amortiguamiento (ZAs)
- Manejo y resolución de conflictos
- Amenazas a gran escala
- Políticas a nivel nacional

De ser aplicables:

- Grupos indígenas y cambios a sociales
- Aspectos transfronterizos
- Reasentamientos

El proyecto se realizó en 9 diferentes sitios:

1. México – Reservas de la Biosfera Especiales Río Lagartos y Río Celestún

2. Guatemala – Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas
3. Costa Rica – Parque Nacional Corcovado
4. República Dominicana – Parque Nacional del Este
5. Belice – Área de Conservación y Manejo Río Bravo
6. Ecuador – Parque Nacional Machalilla
7. Ecuador – Parque Nacional Podocarpus
8. Bolivia – Parque Nacional Amboró
9. Perú – Parque Nacional Yanachaga-Chemillen

Parques en Peligro: principales conclusiones sobre los aspectos sociales

- El proceso de establecimiento de un AP define su futuro contexto de manejo
- La tenencia de la tierra y de los recursos es quizás el tema más importante para el futuro manejo del AP y debe ser abordado al menos en Latinoamérica
- Existe una enorme variedad de alianzas y formas de coordinar entre instituciones gubernamentales, ONGs y otras
- Las instituciones gubernamentales encargadas del manejo de APs carecen de financiamiento y poder político adecuados
- Es común hallar conflictos sociales en las APs o a su alrededor, generalmente entre los diversos grupos de usuarios
- Una solución apropiada en términos ecológicos puede ser problemática en términos sociales Ej.: ZAs Si los límites están bien definidos todo va bien en términos ecológicos, pero en términos sociales se deben hacer zonas de amortiguamiento alrededor del parque
- Las políticas gubernamentales fueron percibidas como la mayor amenaza a las APs por las ONGs
- Es más probable que emerjan instituciones locales capaces de manejar y controlar los recursos si la presión hacia estos o su escasez son obvias o si su disminución amenaza la supervivencia de los pobladores
- El apoyo técnico y financiero para actividades de desarrollo fuera de las APs no garantiza resultados exitosos de conservación dentro de las APs.

Premisas del libro

- La conservación de la biodiversidad es intrínsecamente política
- El uso sustentable, como herramienta principal para conservar la biodiversidad tiene sus limitaciones
- Para proteger efectivamente los parques hay que entender el contexto social a diferentes escalas de análisis
- Las acciones para proteger las áreas silvestres requieren de un nivel de rigor conceptual que va más allá de los slogan (frases publicitarias) y estereotipos.

- En reservas indígenas esto se puede aplicar pero dentro del contexto.

CÓMO DEFINIR SU ÁREA PROTEGIDA

Hay dos contextos sociales de las APs, dentro de los cuales se ubican:

Bajo nivel de presión:

- APs alejadas: el contexto social es más estable.
- APs establecidas como oportunidad (Ej. Para proteger una cuenca) – Poblaciones estables con poca presión para la agricultura

Alto nivel de presión:

- APs creadas para detener procesos de transformación. El proceso de cambio social ya esta en marcha o a punto de comenzar ej. construcción de carreteras

Hay 2 tipos de APs

1. Áreas bajo estricta protección (parques nacionales) donde la mayor parte está manejada como área núcleo
2. Reservas de las biosfera y otras áreas de uso múltiple: hay un balance entre el componente ecológico y mantenimiento de lo social

Facilidad de Implementación Basada en Tipo de AP y nivel de presión

AP	BAJA PRESIÓN	ALTA PRESIÓN
Áreas Núcleo	1	3
Áreas de Uso Múltiple	2	4

1= más fácil

Estos números dan idea del nivel de dificultad de manejo. Una zona núcleo es más fácil de manejar que un área de uso múltiple. Los siguientes cuadros muestran características de manejo de aspectos sociales, de acuerdo con cada tipo.

TIPO 1:BAJA PRESIÓN	TIPO 3: ALTA PRESIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Demarcación de límites junto con las comunidades • Estrategias de compensación y sustitución • Identificación y resolución de conflictos 	<ul style="list-style-type: none"> • Demarcación de límites junto con las comunidades • Estrategias de compensación y sustitución • Identificación y resolución de conflictos • Identificar y mitigar amenazas

	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar y mejorar patrullajes • Trabajar con organizaciones locales • Estabilizar usos de la tierra fuera de las APs • Fortalecer tenencia alrededor de APs • Abordar políticas que afectan al área núcleo y luego al área circundante
--	--

El tipo 1 es ideal para cuando se planea establecer un parque con tiempo, en cambio si se está tratando de iniciar el parque de nuevo, es más difícil identificar la comunidad y sus derechos y presiones.

Las áreas de uso múltiple deben hacer negociación, si hay baja presión hay que trabajar con las comunidades para definir zonas núcleos y tomar en cuenta los aspectos descritos. Si la presión es alta, las acciones a tomar tienen mayor dificultad todavía y se deben buscar los recursos necesarios.

TIPO 2: BAJA PRESIÓN	TIPO 4: ALTA PRESIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con las comunidades para definir áreas núcleo • Clarificar aspectos de jurisdicción ¿quién tiene la autoridad? • Estrategias de compensación y sustitución • Acuerdos confiables sobre niveles y tipos de uso para las distintas zonas 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con las comunidades para definir áreas núcleo • Clarificar aspectos de jurisdicción ¿quién tiene la autoridad? • Estrategias de compensación y sustitución • Acuerdos confiables sobre niveles y tipos de uso y penalidades para las distintas zonas (residentes vs. inmigrantes) • Incrementar y mejorar patrullajes (residentes vs. inmigrantes) <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer tenencia local dentro de APs • Estabilizar el uso de la tierra fuera de APs • Identificar y abordar políticas que afectan negativamente el manejo de las APs

Es importante reconocer el tipo de área y clasificar nuestra área dentro de alguno de los tipos anteriores, para identificar los aspectos que involucra y los recursos con los que se cuenta.

Prioridades actuales e implementación

- Las acciones conceptuales requeridas rara vez corresponden al proyecto como es realmente implementado. Las respuestas rara vez corresponden a las amenazas.
- No hay una clara correspondencia entre prioridades ecológicas en equilibrio con la realidad social y política y la asistencia financiera y técnica requerida.
- El enfoque casual y no estratégico al tipo de proyecto y su implementación ha causado muchos problemas.

Actividad: defina el tipo de área en la que usted trabaja, enumere las actividades que corresponden e identifique qué aspectos de los delineados anteriormente se están dando y cuáles no.

LIGANDO METAS ECOLÓGICAS DE MANEJO CON EL COMPONENTE SOCIAL

Ya se ha revisado el componente ecológico y social. Ahora debemos hacer un enlace entre ambos, mirando al manejo.

Con base en el diagrama de diamantes:

- Diamante A-. Se ha diseñado un mapa de análisis de la situación (diseño conceptual preliminar): Causas básicas, Tipos de Áreas.
- Diamante B- Desarrollo de un plan de trabajo.

Con base en lo anterior, debemos preguntarnos: ¿Cuáles son los fines de manejo que estamos tratando de realizar?

Ejemplo de metas de conservación para logros en la reserva Río Lagartos en México:

Logros vs. Metas

LOGROS DE CONSERVACIÓN	METAS DE CONSERVACIÓN
Humedales costeros	Mantener o realizar el flujo de agua natural
Retenes	Mantener o lograr cobertura de vegetación en un área de 50 m por el perímetro del agua
Flamencos	Mantener estas dos sitios viables para nidos

Una vez que definimos lo que queremos lograr y cómo vamos a lograrlo, debemos establecer las posibles amenazas.

Se debe realizar una Tabla de análisis de amenazas críticas (ver diapositiva). En el mismo ejemplo, la agricultura en los cuatros diferentes sitios se muestra como muy alto el fuego y contaminación química es mediana.

Esto nos permite pasar al diamante B y al siguiente módulo. Hemos incorporado lo mejor de las metodologías elaboradas por diferentes instituciones.

CREACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO

Un plan de manejo varía de un país a otro, en algunos países puede ser cambiado por el administrador del parque y en otros debe hacerse a través del gobierno.

➤ **DIAMANTE B: DESARROLLO DE UN PLAN DE TRABAJO: OBJETIVOS, METAS, ACTIVIDADES**

El plan de trabajo comprende cinco componentes del proyecto:

1. Objetivos: un objetivo es el estado o condición que se quiere alcanzar en un sitio con las actividades del proyecto.

Un objetivo es:

- Visionario
- Relativamente general
- Breve
- Verificable

Ejemplo: cuidar y manejar los recursos acuáticos de las lagunas en forma sostenible para el desarrollo de las comunidades.

2. Metas: una meta define los logros esperados. Son mucho más específicas que un objetivo. Se pueden tener varias metas. Cuando se alcanzan las metas se logra el objetivo.

Una meta:

- Está orientada a obtener resultados
- Es medible
- Está limitada en el tiempo
- Es específica
- Es factible

Meta 1: lograr que por lo menos un grupo de cinco a diez personas de cada comunidad de los lugares Karatá y Wangita desarrolle un acta económica relacionada con el procesamiento del marañón o la extracción del aceite de coco en forma microempresarial que sea rentable en tres años

3. Razón: identificar de qué forma se relaciona el objetivo con algún aspecto identificado en el análisis del área (causas básicas) o estudios locales, como un factor que se presenta como una amenaza al parque. Identifique aquí los aspectos de escala: nivel y tipo.

Ejemplo: 100% de la población de las comunidades depende económicamente de la pesca (esta provee sustento económico).

Este elemento implica dar una razón a los objetivos y metas que se han delineado, que sea entendible por quienes participan en el diseño y también por las personas del área.

4. Suposiciones: identificar las suposiciones que son directas o subyacentes y de las que depende que el alcance necesario identificado en el plan de manejo se lleve a cabo en el plan de trabajo

Ejemplo: 1) Reducir la dependencia de la pesca. 2) Hay personas interesadas en crédito. 3) Hay fondos disponibles. 4) Contamos con equipos capacitados.

Ejercicio: Trabajando con suposiciones: ecoturismo. Si hay problemas en proyectos en el mundo es porque las suposiciones y la realidad no son muy claras. Es conveniente enfrentar las suposiciones con la realidad.

5. Actividades: una actividad es una acción o tarea que se lleva a cabo para lograr una meta.

La actividad:

- Está vinculada a las metas
- Se concentra en situaciones y comportamientos específicos
- Es factible
- Es apropiada

Ejemplo de actividades:

Supongamos que estamos trabajando con un área tipo 2 y se debe trabajar en la expansión agrícola.

Los objetivos y metas son los siguientes:

Objetivo: Evitar que la agricultura fuera del parque sea una amenaza por expansión de tierra

Metas:

1. Parar la expansión de tierra fuera del área
2. Reducirlo un 50% en 3 años

También se han delineado suposiciones, entonces las actividades serían las siguientes:

Actividad 1a: reunión con la comunidad (líderes y miembros)

Actividad 1b: identificar la disponibilidad de materia prima

Actividad 2: estudios de factibilidad económica de cada proyecto

Actividad 3: selección de grupos interesados

Actividad 4: capacitación de los grupos de administración, contabilidad, técnicas de producción

Actividad 5: instalación, construcciones y equipamiento para el proyecto

Actividad 6: seguimiento

➤ **ESTRUCTURA BÁSICA DEL PLAN DE TRABAJO**

Una vez que entendemos lo que debemos hacer en el contexto social, podemos elaborar la siguiente estructura, que va de lo más general a lo más específico y se puede hacer en una hoja de papel.

1. Objetivo
2. Meta 1
3. Suposiciones
4. Razón
 - afectados
 - involucrados
5. Actividad 1
 - ¿Por qué?
 - ¿Cómo se hace?
 - ¿Quiénes son los responsables?
 - ¿Cuándo se lleva a cabo?
 - ¿Dónde se lleva a cabo?
 - Afectados
 - Involucrados
 - *suposiciones y requisitos

Al hacer un plan de trabajo por cada amenaza se debe establecer un objetivo, metas y actividades. Esto permite reconocer muchos elementos involucrados y las capacidades con las que se cuenta. Se puede hacer por cada persona del equipo, para que expresen sus capacidades y limitaciones.

Actividad: tomar una de las amenazas más importantes que enfrenta su área, reconocer su importancia y llenar un formulario con la estructura presentada (Plan de Trabajo).

PENSANDO EN MONITOREO

➤ DIAMANTE C: DESARROLLAR UN PLAN DE MONITOREO

Proporciona la estructura que le asegura a los diversos grupos de interés que el manejo va por buen camino; también describe la manera en que se va a recolectar la información a través del tiempo para medir el éxito.

En el plan de monitoreo:

- Se desarrollan indicadores específicos para todos los objetivos y metas del proyecto;
- Se registra la finalización de las actividades del proyecto
- Incluye qué información (indicadores) y también el cómo, cuándo y quién hará esta tarea.

La ventaja de esto es que permite saber cuándo y cómo se deben cumplir las actividades y determinar la razón por la que no se cumplieron. Esta es una ayuda muy valiosa, que aunque puede parecer complicada o tediosa, pero ayuda a monitorear de una forma más efectiva.

➤ INDICADORES

Un indicador es un dato de información que muestra cambios en una condición a través del tiempo.

Un indicador es:

- Medurable: que se puede medir en una cantidad específica
- Preciso: qué es
- Consistente: tiene que dar los mismos resultados con cada uno
- Sensible: no debe ser muy complicado

➤ MONITOREO

Qué (indicador)	Indicador Número de personas dedicadas a la actividad microempresarial con relación a las actividades (coser ropa, procesar marañón o extraer aceite de coco)	Ingreso y familia dedicada a la pesca
-----------------	--	---------------------------------------

Cómo	Formato Encuesta	Formato encuesta
Cuando	Dos veces al año	Una vez al año
Quien	Responsable del monitoreo	Responsable del monitoreo
Donde	Cada comunidad	Cada comunidad

➤ **DE AMENAZAS A UN PLAN DE TRABAJO**

- Causas Básicas para entender el contexto
- Identificación del tipo de parque y contexto social actual
- Identificación de amenazas de definición de prioridades
- Hacer un plan de trabajo
- Plan de monitoreo

Todo lo anterior nos ayuda a definir nuestro contexto social y definir un plan de trabajo que nos brinde un sistema flexible y participativo con el equipo.

Este trabajo se ha desarrollado con el propósito de que los participantes puedan aplicado en sus áreas respectivas. Esperamos poder tener más investigaciones disponibles en español en el futuro.

El sitio Biodiversity Support Program www.bsponline.org tiene información en diferentes idiomas sobre los componentes descritos, con documentos en formato PDF que se pueden bajar e imprimir. También el Banco Mundial tiene mucha información en su sitio Web y esperamos que a través de CI y OET también haya más información disponible.

EL ABC DE LA PLANIFICACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS

Principios De La Planificación

Por: Róger Morales

Las áreas silvestres protegidas (ASP) deben jugar un papel importante en el desarrollo sostenible. Pueden contribuir al logro de los objetivos científicos, ecológicos, sociales, económicos y políticos del país y por ende en las metas nacionales de conservación y desarrollo.

Todavía hay ASP con recursos naturales y culturales de importancia que no se han situado bajo ningún tipo de protección o categoría de manejo.

El desafío central de la Dirección y Manejo de ASP consiste en comprender la naturaleza y función de los ecosistemas y sus recursos naturales y culturales para poder cuidarlos y utilizarlos de manera que den al ser humano beneficios y asegure que éstos continuarán funcionando en una base sostenible.

La planificación de las ASP es una parte esencial de la Dirección y Manejo de las mismas.

La planificación es mucho más que preparar planes y su correspondiente documento. Cuando ésta se incorpora a todos los niveles jerárquicos administrativos, desde el guardaparques hasta el jefe del área protegida y el director del organismo estatal responsable de las áreas silvestres protegidas, la planificación es un proceso continuo que relaciona a todo el personal entre sí y con los objetivos, lo mismo que a otras personas fuera del área silvestre protegida.

➤ **CARACTERÍSTICAS DE LA PLANIFICACIÓN**

Los planes se hacen para establecer metas y los caminos alternativos para alcanzarlas. Son para la gente, para ayudarlas a comprender las alternativas, para mejorar su poder de elección, decisión y actuación.

Se pueden describir tres enfoques para llevar a cabo la planificación: individual, de grupo y de equipo.

El planificador INDIVIDUAL generalmente consulta con otros, discute sus ideas, examina los hechos, pero al final, él es el que escribe y somete el plan. En el mejor de los casos, el planificador individual, es un generalista que sabe cuando resulta insuficiente su propio conocimiento y experiencia y dónde conseguir el consejo adecuado.

La planificación en GRUPO consta de la participación de varias personas de diferentes disciplinas. Trabajan juntas, cada una se responsabiliza de una

parte especial de la labor según su especialización. La característica de la mayoría de los planes elaborados en grupo es que cada capítulo del informe final resulta una identidad distinta, preparada por una persona, con un lenguaje y un punto de vista especializado. Esta diversidad conlleva un peligro de importancia: el resultado neto puede incluir un conjunto contradictorio de recomendaciones.

La planificación en EQUIPO consiste también en la participación de varias personas de distintas disciplinas. Se diferencia de la de grupo, en que las personas sacrifican sus territorios individuales de conocimientos técnicos, para formar un total integrado. Básicamente, todos los miembros del equipo participan y examinan críticamente todos y cada uno de los aspectos del proceso de planificación, invadiendo el terreno de conocimiento de los otros miembros. Las decisiones finales del equipo se toman basándose en el consenso general, o sea, todos los miembros deben estar de acuerdo en todos los aspectos del plan.

El eje central de la planificación en equipo, está en la participación de los miembros del mismo en todos los aspectos del ejercicio, así como el de las personas encargadas del área silvestre protegida planificada, la de los que la utilizan (o utilizarán) ésta y la de los que se ven afectados (vecinos del área y otras instituciones gubernamentales y privadas) por el plan.

En el proceso de planificación, (y posteriormente en el manejo) la participación de, las comunidades aledañas, las organizaciones comunales, las ONG's locales, los representantes y autoridades locales de otras instancias gubernamentales y privadas, las municipalidades, etc., directa o indirectamente relacionadas con el área bajo planificación, es fundamental, pero se debe descifrar esa participación en tres escenarios: 1. La consulta y participación puntual durante el proceso, en aquellos temas que requieren del conocimiento y aportes de ellos. 2. La participación activa y permanente de ellos en la planificación y manejo de la zona de amortiguamiento, y 3. En la prestación de servicios (concesiones) para los usuarios del área protegida, así como miembros de los Comités Locales de Apoyo al manejo del ASP, y finalmente como fiscalizadores del manejo eficiente del ASP.

➤ NIVELES DE PLANIFICACIÓN

El manejo de las áreas silvestres protegidas descansa en seis niveles de planificación, a saber:

1). El nivel más alto de la planificación está en relación con el ORDENAMIENTO DEL USO DE LA TIERRA nacional o subnacional, orientado a cumplir con los objetivos nacionales o estrategia nacional de conservación de los recursos naturales y del desarrollo socioeconómico del país. Dentro de este contexto, las áreas silvestres protegidas, se sitúan como una alternativa válida en el uso de la tierra, considerando para ellas las diferentes categorías

de manejo bajo las cuales se puede cumplir mejor con la capacidad de uso de la tierra, según los Objetivos Nacionales de Conservación.

2). Un segundo nivel de planificación está orientado al PLAN DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS (en algunos países se planifican Subsistemas Nacionales, que incluyen únicamente un grupo de áreas silvestres protegidas bajo una o pocas categorías de manejo afines). Este plan del sistema analiza los requisitos para hacer frente a los objetivos de conservación nacional en todo el territorio del país.

3). Un tercer nivel considera el PLAN CONCEPTUAL DE MANEJO para cada área silvestre dentro del plan del sistema nacional de áreas silvestres protegidas. Este nivel conceptual de planificación considera: La asignación de los objetivos de manejo y en consecuencia la categoría real de manejo; identifica las alternativas para poder alcanzar esos objetivos y establece pautas, normativas y directrices para el manejo y desarrollo general del AP, a través de los programas de manejo básicos, en esa área silvestre. Este enfoque tiene un carácter más estratégico que pragmático. (En muchos casos, según la situación y circunstancias, tanto del área silvestre protegida como del proceso de planificación, este nivel es el más recomendable). La vigencia de estos planes conceptuales es de aproximadamente 10 años con una revisión parcial menor en el quinto año y una revisión completa y fuerte al décimo año para producir un plan renovado con vigencia para los próximos 10 años.

4). El cuarto nivel se refiere a los PLANES DE MANEJO Y DESARROLLO. Los PROGRAMAS DE MANEJO Y DESARROLLO individuales que se esbozaron en el plan conceptual (tercer nivel) así como las normas y directrices, se desarrollan ahora en más detalle y con las actividades necesarias para cada programa. Aquí la planificación trata directamente y con cierto grado de detalle, con los aspectos y necesidades de la protección, administración, visitantes, recreación, investigación y monitoreo, mantenimiento y manipulación de hábitat, utilización de los recursos y otros tipos de actividades y alternativas relacionadas. La ejecución de las actividades se plantea en forma de secuencia (qué se ejecuta primero y qué después) y no cronológica. La vigencia de estos planes de manejo a este nivel de detalle, es de aproximadamente 5 años con revisiones menores anuales y una revisión completa y fuerte al final del quinto año para producir un plan renovado con vigencia para otros 5 años.

5). El quinto nivel de planificación se refiere a los PLANES DE ÁREA DE DESARROLLO y a los PLANES DE SITIO o de diseño y construcción de la infraestructura necesaria. En este nivel se trata individualmente las Áreas y Sitios de Desarrollo (dentro de cada área silvestre protegida) y todos sus servicios, carreteras, senderos, rotulación, etc., y en consecuencia bocetos, planos de ingeniería, necesidades de mano de obra, etc. Una de las principales preocupaciones en el diseño y desarrollo de estos planes es de asegurar que las Áreas y Sitios a desarrollar sean compatibles con la zonificación de manejo establecida en el Plan de Manejo y Desarrollo. Es importante enfatizar que mientras no exista el Plan de Manejo Conceptual o el

Plan de Manejo y Desarrollo la infraestructura a establecer debe ser la mínima necesaria y de carácter provisional o temporal.

6). El sexto nivel de planificación está dirigido al planteamiento de aquellos PLANES TEMÁTICOS que requiere el ASP, para responder en forma más detallada la demanda de servicios, participación o respuesta por parte de los usuarios del área y de las comunidades aledañas al ASP. Como ejemplos de estos planes temáticos podemos citar, entre otros: Plan de Interpretación y Educación Ambiental, Plan de Investigación, Plan de Aprovechamiento de Recursos no Maderables del Bosque, Plan de Desarrollo y Conservación de la Zona de Amortiguamiento.

7). El séptimo nivel de planificación se refiere a los Planes Operativos Anuales. Estos son el principal instrumento para ejecutar anualmente lo establecido en los Planes de Manejo y Desarrollo (cuarto nivel) y Planes temáticos (sexto nivel). Además sirven como justificativo técnico y de trabajo para la solicitud de los presupuestos anuales necesarios para poder manejar eficientemente el AP y/o para elaborar propuestas financieras para solicitar a donantes (locales, nacionales e internacionales) los fondos necesarios que requiere el ASP para cumplir con el Plan Operativo anual.

El nivel de detalle de las actividades a desarrollar es mucho más específico que el nivel anterior, o sea que una sola actividad identificada en el Plan de Manejo y Desarrollo para los efectos de la planificación operativa, se puede dividir en varias actividades concretas o específicas. Se debe establecer una cronología de ejecución mensual y definir la responsabilidad correspondiente a cada miembro del personal del AP.

En el caso de que solo exista el Plan Conceptual (no hay Plan de Manejo y Desarrollo), el Plan Operativo Anual debe enfocar una buena parte de sus acciones y esfuerzos hacia la búsqueda, generación o validación y acumulación de la información biofísica y socioeconómica detallada, para el momento cuando se planifique y elabore en detalle los Programas de Manejo y Desarrollo que fundamentan el Plan de Manejo y Desarrollo.

➤ **INTENSIDAD DE PLANIFICACIÓN**

Dentro de cada nivel de planificación se pueden considerar varias intensidades (o profundidad) en las que se quiere o puede elaborar los planes. La profundidad o intensidad (nivel de detalle) está determinada por la cantidad, calidad y detalle de la información requerida y de la disponibilidad de la misma en fuentes secundarias y/o de la necesidad de validar o generar toda o parte de esa información en el campo y el grado de dificultad para obtenerla.

Otras condiciones que determinan la profundidad o intensidad de la planificación son los fondos financieros disponibles y la cantidad de tiempo impuesta por la agencia responsable del área silvestre protegida. A más limitaciones de dinero y/o tiempo impuestas para realizar el proceso de

planificación, el Plan de Manejo resultante estará más cerca del “Nivel Tres de Planificación”, o sea, el plan de manejo será más conceptual que detallado.

PASOS BÁSICOS PARA LA PLANIFICACIÓN (o pasos comunes en la toma de decisiones)

1. Seleccionar el o los objetivos
2. Definir y seleccionar los medios alternativos para alcanzar los objetivos
3. Estimar los costos y beneficios de cada medio alternativo seleccionado
4. Elegir los medios alternativos
5. Ejecutar o poner en práctica los medios alternativos
6. Analizar los resultados
7. Evaluar los resultados en relación con el logro de los objetivos
8. Basándose en la evaluación, replantear las actividades.

➤ **CONDICIONES NECESARIAS PARA LA PLANIFICACIÓN**

1. Las decisiones se deben tomar en intervalos sucesivos y progresivos que resulten significativos pero que no impliquen demasiados riesgos.
2. La información debe fluir libremente en el Equipo Planificador, así como entre éste y las instituciones y especialistas nacionales e internacionales que están o deban ser involucrados.
3. El organismo responsable y el Equipo Planificador deben responder a los deseos, ideas y conceptos del proceso político nacional, de la sociedad y de la ciencia.
4. Se debe considerar y promover la participación activa y permanente de las organizaciones comunales y representantes de los gobiernos locales.
5. Finalmente, el organismo responsable y el Equipo Planificador debe ser representativo (la mayoría o todos los actores que deben estar involucrados).

Transformación de los objetivos nacionales para la conservación en directrices prácticas de acción

Antes de formular un sistema de clasificación de áreas protegidas para el manejo de los recursos silvestres que tienda a salvaguardar el patrimonio natural y cultural de la nación y que utilice de la manera más eficaz posible los recursos naturales renovables de la nación, es preciso definir cuáles son los objetivos nacionales ambientales que rigen el desarrollo socioeconómico y conservación ambiental del país. Cuanto más conciso se logre formular dichos objetivos, tanto más consecuentes y aplicables resultarán las siguientes etapas del proceso de desarrollo nacional.

Se debe examinar los objetivos nacionales de conservación para orientar el manejo de las áreas silvestres y deducir directrices estratégicas y tácticas específicas.

La siguiente es una exposición de posibles objetivos nacionales generales de conservación y las directrices estratégicas y tácticas específicas dirigidas a las áreas protegidas en cada uno de ellos.

OBJETIVO 1. Conservar muestras representativas de las principales Unidades Biológicas como Ecosistemas funcionando.

O sea, mantener grandes áreas como muestras de cada región biológica mayor del país (ecoregión, zona de vida, ecosistema) en un estado natural inalterado para asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, incluyendo las migraciones animales y los patrones de flujo genético.

La estrategia consiste en seleccionar, al menos un área silvestre en cada unidad biológica mayor que se encuentre dentro del país.

Las tácticas serían:

El área silvestre debe incluir una muestra representativa de una unidad biológica mayor (p.e. provincia biogeográfica, zona de vida, ecoregión).

El área silvestre debe incluir uno o más ecosistemas capaces de una supervivencia constante por medio de sus procesos naturales.

El área silvestre debe manejarse de tal manera que garantice su mantenimiento (parcial o total) en un estado natural sin perturbaciones irreversibles.

OBJETIVO 2. Conservar la diversidad ecológica y las funciones del medio ambiente.

O sea, mantener ejemplos de las diferentes características de cada tipo de comunidad, paisaje y forma de terreno geológico natural a fin de proteger la mayor diversidad posible, representatividad, y unicidad, y para proteger también la continuidad de las diferentes funciones del medio ambiente, basado en esa diversidad natural.

Estratégicamente, cada muestra representativa de una formación biológica de importancia debe incluir la mayor variedad y diversidad posible que se encuentre en los bordes de esa formación y las características internas típicas o únicas del área.

Las tácticas serían:

El área protegida debe incluir muestras de los principales ecotonos entre cada bioma o zona de vida.

Se deben evitar actividades y desarrollos en los ecotonos y a lo largo de ellos.

La conservación del área protegida debe incluir una variedad de las características, lugares y fenómenos que se precisan para el mantenimiento de la oferta natural de ella.

Se deben evitar actividades y desarrollos que interfieran con las características y fenómenos de los que dependen los mecanismos evolutivos y sucesionales.

OBJETIVO 3. Conservar los recursos genéticos.

O sea, mantener todos los materiales genéticos como elementos de las comunidades naturales y reducir la pérdida de especies vegetales y animales.

La estrategia consiste de conservar áreas (o partes de ellas) capaces de funcionar como reservas para la riqueza genética del país. En áreas protegidas genéticamente pobres o con poblaciones animales o vegetales erosionadas, la estrategia está dirigida a establecer corredores biológicos de conexión con otras áreas protegidas vecinas.

Las tácticas serían:

Los hábitats de especies endémicas o determinadas como claves se deben incluir en las áreas silvestres protegidas.

Se evitarán actividades y desarrollos que puedan afectar a los lugares con endemismos o con hábitat críticos para especies raras, y en peligro o poblaciones críticas.

Las áreas silvestres protegidas deben proteger, en la medida de lo posible, poblaciones enteras de la biota, así como las diferentes variaciones clinales, subespecies y especies individuales.

Los corredores biológicos deben favorecer principalmente a las poblaciones de especies consideradas como críticas.

OBJETIVO 4. Conservar los lugares y objetos del patrimonio cultural.

La estrategia consiste en proteger, investigar, estabilizar y restaurar (según necesidades y posibilidades) objetos, estructuras y sitios de importancia para el patrimonio cultural del país y que sirva también para su estudio y apreciación por científicos y público en general.

Las tácticas serían:

Las áreas silvestres protegidas naturales que cuentan con objetos, estructuras o elementos culturales, se les brindarán la protección y estabilización adecuadas.

Además, si los recursos culturales están cerca de las áreas silvestres protegidas, éstos se pueden incorporar a ella para proporcionarles la protección necesaria y un marco natural adecuado.

Los recursos culturales se incorporan por medio de un programa en el plan de manejo para conservar dichos recursos, permitiendo su estudio y las visitas públicas.

OBJETIVO 5. Proteger y manejar la belleza escénica.

La estrategia consiste en identificar esos lugares, características o zonas significativas por su belleza escénica y situarlos bajo un manejo adecuado, para asegurar la calidad ambiental cerca de ciudades y pueblos, carreteras y ríos, y alrededor de áreas recreativas y turísticas.

Tácticamente el área silvestre:

Debe incluir lugares, características o zonas que posean valores estéticos o escénicos espectaculares inspirativos y superlativos.

Si los lugares y características escénicas superlativas están cerca de un área protegida, se les deberá incorporar para dotarlos de la debida protección.

OBJETIVO 6. Facilitar la educación formal e informal, la investigación y el monitoreo medio ambiental en las áreas silvestres protegidas.

Estratégicamente el objetivo sirve a cada área silvestre para respaldar el estudio de sus recursos particulares naturales y culturales, para transferir sus conocimientos a otras actividades conservacionistas del desarrollo y del medio ambiente rural y para la educación y preparación de profesores científicos y público en general.

Las tácticas serían:

Las actividades de investigación para estudiar y comprender los recursos naturales y culturales del área deberían estar respaldadas por una infraestructura general adecuada.

Se deberán designar sectores o zonas especiales del área protegida dedicadas a un uso exclusivo a largo plazo para consulta científica.

Se deben proyectar y fomentar las actividades de investigación y de monitoreo de modo que:

La información apoye el manejo del área silvestre

La información apoye la gestión del desarrollo rural en general, la agricultura, ganadería, desarrollo forestal y pesca.

La investigación apoyará la preparación y educación de científicos, estudiantes, visitantes al área y vecinos.

La información apoyará la preparación de material educativo para escuelas, centros de preparación técnica y universidades, así como en la información pública y servicios de extensión.

En los recursos del área silvestre se proyectarán y manejarán servicios, actividades y lugares particulares para la recepción, guía, educación y preparación de grupos organizados y del público en general.

OBJETIVO 7. Proporcionar oportunidades para la recreación pública y el turismo.

Estratégicamente el objetivo consiste en facilitar oportunidades para que los vecinos, y los visitantes nacionales y extranjeros exploren, disfruten y comprendan el patrimonio natural y cultural.

Tácticamente y con fines de la planificación se pueden considerar las siguientes directrices:

Ciertos sectores del área silvestre se manejarán y desarrollarán para ofrecer un espectro de oportunidades para las actividades recreativas.

El sector o los sectores que se destinen a la recreación se situarán y desarrollará de tal manera que minimice conflictos con otros usos del área silvestre.

En donde el turismo sea una importante actividad, en conjunto con las metas del desarrollo nacional, se tratará el desarrollo y manejo de los principales medios y servicios fuera de los límites del área silvestre, excepto en donde la lejanía o circunstancias especiales lo dictaminen de otra manera.

En donde el área silvestre vaya a utilizarse para la recreación local y el turismo internacional se debe tener cuidado de integrar adecuadamente los medios, servicios y actividades de para los diferentes grupos de usuarios.

OBJETIVO 8. Conservar la producción de agua

En otras palabras mantener y manejar los sistemas hidrológicos y las cuencas para cumplir con los estándares de calidad, cantidad y flujo como parte del control ambiental.

Estratégicamente, la institución (o instituciones) encargada de las áreas silvestres está orientada a conservar la producción de agua.

Tácticamente, esto significa que parte de las responsabilidades de la planificación y manejo del área están encaminados a asegurar que el recurso agua del área este bien conservado.

En donde sea posible, las cuencas hidrográficas se deberán incluir dentro de los límites del área.

Las actividades de investigación y de monitoría del área deberán prestar atención especial al estudio y comprensión del recurso agua.

Los programas de educación, capacitación e interpretación deberán presentar esta información y comprensión en apoyo del ecodesarrollo en la zona rural y **en todo el país.**

OBJETIVO 9. Controlar la erosión y la sedimentación proteger las inversiones en la cuenca baja.

Estratégicamente este objetivo significa que el manejo del área silvestre debe planificarse para controlar la erosión y sedimentación, hasta donde sea posible, para beneficio de la gente de la cuenca inferior y las inversiones en ella.

Tácticamente:

Se deben utilizar medios adecuados de estabilización en donde exista erosión. Cuando las zonas altamente erosivas se encuentran cerca del área silvestre, estas zonas deben anexarse al área para su manejo adecuado. Todos los desarrollos y actividades físicas se proyectarán, cumplirán y conservarán para disminuir la erosión y la sedimentación.

OBJETIVO 10. Mantener y manejar recursos pesqueros y de vida silvestre.

Estratégicamente este objetivo quiere decir que en algunas categorías de manejo de áreas silvestres (o en parte de ellas) se podría permitir actividades de pesca, cacería y/o recolección para la producción de proteína y comida, para mantener su papel vital en la regulación ambiental, y/o como la base para actividades artesanales, de subsistencia, industriales, deportivas y recreativas.

Tácticamente:

Estas actividades deben ser practicadas en donde y en forma que no pongan en peligro ni la supervivencia ni la cosecha en forma sostenible a largo plazo de las especies silvestres, o causar otros problemas de autorregulación ecológica del área silvestre.

La reglamentación necesaria debe estar formulada con base científica sobre las condiciones de las poblaciones de las especies y su habilidad de sostener el nivel de explotación dado.

OBJETIVO 11. Manejar y mejorar los recursos forestales.

O sea, proteger y manejar los recursos forestales para su rol en la regulación del medio ambiente y para proveer una producción sostenible de productos forestales como madera para construcción, fibras, resinas y productos similares, leña y carbón, y otras necesidades de alta prioridad nacional.

Estratégicamente en aquellas áreas silvestres cubiertas de bosques extensos y que contienen zonas apropiadas para la producción sostenida, ésta puede ser aprovechada para suplir necesidades locales y nacionales.

Tácticamente:

Estas áreas silvestres no poseen ningún rasgo natural o cultural singular o excepcional (o los que contiene no son importantes a escala nacional).

La extracción de madera y otros productos similares debe llevarse a cabo en sitios donde no ponga en peligro la producción de agua, conservación del suelo, capacidad de regulación de los vientos, el hábitat de especies amenazadas o raras o rutas migratorias importantes.

Los recursos madereros del área se administrarán sobre la base de un rendimiento continuo.

Otros productos del bosque, tales como agua, vida silvestre, forraje, suelos agrícolas y recreación serán manejados bajo el criterio de manejo de "Uso Múltiple"

OBJETIVO 12. Mantener y manejar vastas áreas bajo tipos flexibles de uso de la tierra.

Estratégicamente esto quiere decir seleccionar, planificar y manejar esas zonas para conservar procesos naturales para asegurar opciones abiertas futuras para cambios en el uso de la tierra y la incorporación de nuevas tecnologías.

Tácticamente:

La determinación de los usos de la tierra a adoptarse en estas vastas zonas debe asegurar la posibilidad de cambiar los cultivos, de intensificar la utilización e inclusive de volver a dedicar ciertos sectores de estas zonas a bosques y áreas silvestres.

OBJETIVO 13. Enfocar y organizar todas las actividades para respaldar el desarrollo rural considerando la capacidad de uso de la tierra.

Las implicaciones **estratégicas** son dobles: se debe planificar y dirigir las áreas silvestres de manera que apoyen la conservación y el desarrollo de las tierras rurales considerando de que las tierras marginales debe dárseles el manejo de acuerdo a su vocación y de ser posible, manejadas como áreas silvestres.

Las normas **tácticas** serían: se deben planificar y dirigir las áreas silvestres en coordinación con las instituciones responsables de la construcción y mantenimiento de servicios e infraestructura regional en donde el área silvestre está localizada.

Las áreas silvestres deben planificarse para manejar adecuadamente las zonas que sean de importancia ecológica crítica o económicamente para la región rural. Sujeto a la categoría de manejo de un área silvestre particular, el manejo debe ser demostrativo del adecuado aprovechamiento de la tierra y sus recursos y su productividad sostenida.

En donde sea posible, las áreas silvestres deben planificarse de modo que proporcionen oportunidades directas o indirectas de empleo para las comunidades vecinas.

Los servicios educativos y de capacitación en las áreas silvestres deben respaldar el desarrollo intelectual y práctico de la población rural.

Los servicios recreativos de las áreas silvestres se deberán proyectar de modo que hagan frente a las necesidades de las gentes rurales de la localidad.

En donde sea posible, se deberán incorporar las tierras marginales dentro del área silvestre para asegurar su utilización estable.

Las actividades de investigación, educación y monitoría de las áreas silvestres deben contribuir al desarrollo de soluciones para un uso inteligente de la tierra

(particularmente las tierras marginales) y sus recursos en la región donde el área silvestre está localizada.

El Método De Planificación

(Adaptado de: Morales, R. 1980. Compendio sobre la metodología para la planificación de áreas silvestres. CATIE. 25 p.)

La metodología que se presenta a continuación, no pretende ser única ni camisa de fuerza o receta culinaria, si no una guía de cómo elaborar planes de manejo para áreas silvestres protegidas. Esta metodología es flexible y permite cambios y ajustes en donde quedan los espacios y opciones abiertas para que se consideren e incluyan todas las variables y condiciones particulares, tanto del área a planificar como del equipo planificador. Esta metodología tiene como fundamento la propuesta por K. Miller (1980), pero con modificaciones de forma y fondo, basadas en la experiencia de los autores en la aplicación de la misma.

La planificación de áreas silvestres protegidas, según este método tiene los siguientes objetivos:

- a. Aportar una directriz fundamental para planificar el manejo de los recursos protegidos, los usos y el desarrollo de los servicios requeridos. Facilita todas las actividades de desarrollo y todas las acciones de manejo que se aplicarán en el área.
- b. Aportar una norma fundamental por la que el proceso de planificación se pueda convertir en una función normal de la institución encargada de las áreas silvestres protegidas.
- c. El proceso de planificación puede servir como una herramienta importante de capacitación para el personal del área silvestre.

El método abarca los siguientes catorce pasos:

- Paso 1: Recopilar la información básica y antecedentes
- Paso 2: Hacer los inventarios y diagnósticos de campo
- Paso 3. Analizar las limitaciones y aptitudes (FODA)
- Paso 4. Identificar y trazar corredores biológicos potenciales
- Paso 5. Analizar y definir Visión, Misión, Objetivos y Categoría de Manejo
- Paso 6. Analizar y definir las zonas para el manejo
- Paso 7. Analizar y definir los límites del área protegida
- Paso 8. Analizar y definir la zona de amortiguamiento
- Paso 9. Analizar y definir los programas de manejo
- Paso 10. Preparar el programa de desarrollo integrado
- Paso 11. Analizar y evaluar el plan elaborado
- Paso 12. Diseñar la secuencia de desarrollo
- Paso 13. Presentación y Aprobación del Plan de Manejo
- Paso 14. Publicación y distribución del plan

EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

➤ **ACCIONES PRELIMINARES**

Previo a recopilar la información y otras acciones de campo, hay varias actividades que se deben cumplir:

- a. El Planificador Principal del proceso, conjuntamente con el Director/ Administrador del área protegida a planificar y otros invitados de la institución gubernamental o privada responsable del área protegida realizan giras rápidas, incluyendo sobrevuelos de reconocimiento al área protegida y su región de influencia.
- b. El Planificador Principal del proceso conjuntamente con el personal del área silvestre protegida, identifica y establece los límites preliminares de la Región de Influencia y del Área de Estudio (Mapas Base), donde se concentrará las acciones del Equipo Planificador. La Región de Influencia es igual al territorio amplio circundante al área silvestre protegida, donde se generan influencias positivas y negativas, particularmente socioeconómicas y políticas, y en algunos casos impactos ecológicos hacia el área protegida. El Área de Estudio es un territorio más reducido (dentro de la Región de Influencia), adyacente al área protegida, en consecuencia de mayor interés y cuidado que la Región de Influencia, y que generalmente coincide, con algunos ajustes posteriores, con la zona de amortiguamiento de la misma. Tanto la región de influencia como el área de estudio se representan cartográficamente con sus límites referenciados a sitios o características sobresalientes en el terreno. Este momento es pertinente para explorar conceptualmente, la posible composición y estructura de la RECODES a la cual debe o puede pertenecer el ASP que se está planificando. Se plantean los límites potenciales y justificaciones de la RECODES propuesta.
- c. Se debe elegir y equipar una habitación de trabajo (en lo posible con todos los servicios básicos – electricidad, teléfono, etc.) en uno de los centros urbanos más cercanos al área de conservación a planificar. Se adquieren los equipos y materiales necesarios para desarrollar el proceso (vehículos, GPS, fotografías aéreas e imágenes de satélite, tiendas de campaña, etc.).
- d. Se selecciona y establece el Equipo Planificador Técnico en dos grupos: Grupo N° 1 está compuesto por técnicos con las especialidades temáticas básicas del plan a elaborar. Este Grupo permanecerá permanentemente durante todo el proceso. El Grupo N° 2 es de apoyo al grupo anterior, está compuesto por técnicos que aportarán sus conocimientos y experiencia en tareas específicas y en forma parcial según necesidades puntuales durante la formulación del plan y revisión del primer borrador del mismo. Los miembros de estos dos grupos pertenecen al área silvestre a planificar, la institución gubernamental responsable del área silvestre, otras instituciones gubernamentales, académicas y privadas con jurisdicción e interés en el

- ASP y su región de influencia. También se identifica y establece un tercer grupo de apoyo al proceso de planificación, compuesto por líderes, propietarios y personas de las comunidades, municipalidades y organizaciones comunales con conocimientos e interés sobre el área protegida a planificar. Este tercer grupo interactúa con los dos grupos principales de acuerdo a las necesidades del proceso.
- e. El equipo planificador requiere contener una gama de conocimientos y experiencias entre sus miembros, tales como: planificación y manejo de ASP, geología, biología de la conservación, agronomía, sociología, economía, forestería, turismo, biología marina, administración, arqueología, arquitectura, características socioeconómicas y biofísicas del ASP y su región de influencia, entre otras.
 - f. Se prepara y ejecuta por lo menos un Taller de capacitación para el equipo planificador (los dos grupos principales) y otros invitados claves (del tercer grupo), sobre el proceso y esta metodología de planificación y los ajustes y modificaciones requeridos o sugeridos para la misma. Es pertinente establecer desde este momento, que el Equipo Planificador y sus colaboradores mantendrán durante todo el proceso de planificación tantos talleres y reuniones de trabajo como así lo exija la elaboración eficiente del plan de manejo.
 - g. De acuerdo con los fondos y tiempo disponibles para elaborar el Plan de Manejo, se prepara un plan de trabajo con su cronología, responsables y requerimientos, para ejecutar todo el proceso. Este plan de trabajo se divide en tres secciones, cada una de ellas contempla la ejecución de cuatro pasos metodológicos (primera sección incluye los pasos del 1 al 4; la segunda sección del paso 5 al 8, etc.). Cada vez que se termina la ejecución de una sección, se revisa y especifica en más detalle la siguiente sección.

PASO 1. Recopilar la Información Básica y los Antecedentes.

La información documental y oral relevante a recopilar debe cubrir el ámbito nacional, Región de Influencia y Área de Estudio. La información será mucho más detallada y específica para el Área de Estudio que para la Región de Influencia.

La planificación de las áreas silvestres protegidas depende en gran parte del conocimiento (calidad y cantidad) sobre los recursos naturales y culturales en el contexto regional y del área misma. Normalmente hay una falta o difícil accesibilidad a la información requerida.

Este paso se puede dividir en siete partes:

- a. Recopilar la información descriptiva sobre el Área de Estudio y la Región de Influencia. Esta se puede dividir en tres subtítulos:

Características biofísicas:

Topografía – Cuencas – Agua – Clima – Geología - Zonas de Vida, Ecoregiones, Ecosistemas – Vegetación – Fauna - Incendios - Áreas Críticas.

Características culturales:

Historia – Arqueología – Antropología - Cultura contemporánea - Arte, literatura, música.

Características socioeconómicas:

Tenencia de la tierra y servidumbres - Sistemas de producción - Uso actual de la tierra y tendencias - Transporte, comunicaciones y otras infraestructuras - Plan de Desarrollo Regional - Censos e indicadores sociales - Distritos, Cantones, Municipalidades.

Es importante recopilar únicamente la información necesaria para responder a las preguntas de la planificación. Se debe analizar y sintetizar toda la información útil para el plan.

- b. Recopilar información cartográfica y mejorar el Mapa Base del Área de Estudio. La información de referencia cartográfica incluida en el Mapa Base debe ser la mínima necesaria: curvas de nivel, ríos, poblados más importantes, límites políticos, coordenadas, etc. Es necesario contar con suficientes copias de este mapa. También se modifica el Mapa de la Región de Influencia con la misma información de referencia cartográfica que el Mapa del Área de Estudio. Del Mapa de la Región se requieren pocas copias.

Las escalas de ambos mapas deben ser diferentes. El del Área de Estudio puede ser de 1:20.000 a 1:50.000 y el de la Región de Influencia puede ser de 1:100.000 a 1:200.000. Las escalas anteriores son solo ejemplos, el Equipo Planificador debe decidir y seleccionar las escalas más adecuadas en función del tamaño del Área de Estudio y el de la Región de Influencia.

- c. Analizar el uso del Área de Estudio y la Región de Influencia. Se debe recoger la información sobre el uso pasado y presente de:
Madera y otros productos forestales – Agua, energía, navegación, potable, industria, irrigación - Fauna. Carne, cueros, pieles, zoológicos – Pesca, consumo, comercial - Semillas. Alimento, viveros, cosecha - Minerales. Minas, corales, material para construcción, placeres - Esparcimiento y turismo local, nacional, internacional – Agricultura, subsistencia, comercial, exportación - Otras actividades que se desarrollan dentro del Área de Estudio y Región de Influencia - Comunidades que habitan dentro del Área de Estudio y Región de Influencia. Se recoge también información sobre proyectos futuros y de los recursos que se supone pueden tener implicaciones importantes para el manejo del área silvestre, bosques de producción, sitios con potencial hidroeléctrico, suelos con capacidad de uso agrícola alta, áreas degradadas, etc.

- d. Explicar los factores que precisan urgente atención. Se elaborará una lista que incluya las anotaciones correspondientes sobre problemas de inundaciones en las cuencas bajas, destrucción de recursos de cualquier tipo, invasión de intrusos, recursos vulnerables o sobresalientes, etc.
- e. Revisar el estado del presupuesto de la institución o agencia encargada del área silvestre y las perspectivas para el desarrollo de la misma. Se revisarán los presupuestos anteriores de la institución y se tomará nota de las tendencias (crecimiento, estabilización o declive). Calcular el orden general de la magnitud del presupuesto que el área que se está planificando puede recibir. Intentar dar cifras orientadoras optimistas y pesimistas.
- f. Revisar el estado del personal de la institución o agencia encargada del área silvestre y las perspectivas para la misma. Tomar nota del número de empleados según sus categorías profesionales o especialización. ¿De dónde procederá el personal que se necesita para el área silvestre que se está planificando? ¿Transferencia? ¿Nuevo reclutamiento?
- g. Analizar el contexto administrativo, organizativo, legal y político para el área silvestre que se está planificando. ¿Podrá el conjunto administrativo, tal como funciona ahora encargarse de esta área silvestre? ¿Nuevos contratos? Control? Implementación del plan? etc.

La información recopilada durante todos los puntos anteriores del Paso 1, sobre los recursos físicos, se puede plasmar en copias separadas del Mapa Base del Área de Estudio y el de la Región de Influencia: Mapa de cobertura forestal, Mapa de Ecosistemas, Zonas de Vida, Mapa Hidrográfico, Mapa Geomorfológico, Mapa de Uso Actual de la Tierra, Mapa de Infraestructura existente, Mapa de Rasgos Especiales, etc.

En una copia del mapa de la Región de Influencia se identifica y traza preliminarmente los posibles Corredores Biológicos opcionales, considerando entre otros criterios conexiones naturales sin alteración o naturales alteradas con otras Áreas Silvestres Protegidas existentes dentro de la Región de Influencia o cercanas a ella. Aquí se puede definir en mejor forma la RECODES con sus áreas protegidas y las conexiones pertinentes.

Basándose en la información recopilada, organizada, analizada y sistematizada durante este Paso 1, el Equipo Planificador discute en un Taller, los detalles, trámites y logística para los siguientes Pasos de la primera Sección del plan de trabajo. Cada miembro del Equipo Planificador deberá comprender claramente todo el procedimiento de planificación, los detalles de sus propias responsabilidades y la relación – dependencia de su trabajo con el de sus compañeros de equipo.

PASO 2. Hacer inventarios y diagnósticos biofísicos y socioeconómicos de campo.

La recopilación de la información de campo es fundamental y debe realizarse eficientemente. Sin embargo, es frecuente que existan dos condiciones administrativas que están fuera del control del Equipo Planificador: fondos asignados limitados y/o tiempo asignado insuficiente, que exigen al Equipo Planificador (posiblemente un Equipo Planificador reducido) realizar más que inventarios y diagnósticos, solamente sondeos, consultas y visitas cortas al campo. Lo anterior no permite realizar una "radiografía" clara y completa de la existencia y situación de los recursos biofísicos y características socioeconómicas y culturales del Área de Estudio y Región de Influencia. Bajo estas condiciones el resultado final puede ser un plan de manejo conceptual.

Los primeros Planes Operativos Anuales del área protegida, tendrán como tarea fundamental, terminar los inventarios y diagnósticos de campo y hacer los cambios y ajustes pertinentes al contenido del Plan de Manejo Conceptual, transformando éste en un plan directivo.

a) Los diagnósticos.

Se puede partir de dos realidades, con diferentes grados de variación, de la situación del área silvestre protegida al momento de iniciar el proceso de planificación de su manejo y desarrollo. Una realidad es el área protegida no cuenta con un plan de manejo, no ha recibido manejo excepto protección y no tiene personal asignado en forma permanente. La otra realidad es la de un área protegida manejada con algunos pocos programas de manejo en función (particularmente el de uso público y protección) y tiene un plan de manejo obsoleto o que nunca fue implementado o no tiene plan de manejo, y cuenta con personal permanente.

En ambos casos puede ser que no se haya identificado, diagnosticado y establecido la zona de amortiguamiento y por ende las relaciones y acciones hacia las comunidades son muy puntuales y no programadas. Lo mismo puede ocurrir con la región de influencia en donde no se han identificado las amenazas ni se están aprovechando las oportunidades que ésta ofrece y descritas en el Capítulo 1 sobre las RECODES.

En el Capítulo 2 de esta Manual se describen una serie de herramientas para realizar los diagnósticos e inventarios, que pueden ser aplicadas a un proceso de planificación. Cuáles de esas herramientas son necesarias para el área bajo planificación (incluyendo la zona de amortiguamiento y región de influencia) depende de cuál realidad tiene el área silvestre protegida, de las dos anteriormente descritas.

b) Examinar y verificar la información sobre recursos naturales y culturales del Área de Estudio y Región de Influencia.
Agua y Cuencas Hidrográficas – Geología – Suelos – Vegetación – Fauna – Incendios – Historia – Arqueología - Culturas indígenas contemporáneas - Organización comunal, demografía y aspectos sociales - Arte, literatura y música.

c) Examinar y verificar el uso de la tierra y los aspectos del desarrollo del Área de Estudio y Región de Influencia.
Uso de la tierra (porcentajes y tendencias) - Uso del área por visitantes y turismo - Análisis de los visitantes / turistas – Infraestructura hotelera – Servicios básicos.

Se debe poner un especial interés a los usos agrícolas, utilización de la madera y productos no maderables procedentes del bosque, uso del agua, productos derivados de la fauna, uso recreativo del área actual y en el pasado.

Durante el Paso 1, el Mapa Base se utilizó para trazar la ubicación de los recursos. Durante el Paso 2 la información vertida en los mapas temáticos derivados del mapa base, y las notas de soporte a los mismos, se comprueban y revisan de acuerdo con las realidades en el terreno.

d) Tomar nota de las características de los planes y proyectos de desarrollo nacional y regional en el paisaje del Área de Estudio y Región de Influencia.

Debe señalarse en los mapas la ubicación de las propuestas, planes, y proyectos en ejecución dirigidos al desarrollo socioeconómico del área y su región. Discutir y anotar los impactos actuales y potenciales, compatibilidad y/o conflicto con los objetivos potenciales de conservación el Área de Estudio.

e) Se elaborarán mapas y se analizarán los lugares que merezcan ser clasificadas como Zonas Críticas.

Los lugares que se caracterizan por sus drenajes pobres, inundaciones temporales, suelos inestables y con movimientos de masas de tierra, erosión, sobreuso, vientos, especies endémicas, material genético importante, o animales y plantas en peligro de extinción, conflictos de la tenencia de la tierra, etc., deben localizarse en mapas.

f) Cuando se ha analizado toda la información recabada disponible durante el Paso 1, y la información generada a través de inventarios y diagnósticos durante el Paso 2, se elabora una síntesis general del Área de Estudio y otra sobre la Región de Influencia, en donde se consideran, entre otros, los siguientes puntos:

1. Si el Área de Estudio y la Región de Influencia contienen muestras representativas o completas de las formaciones geológicas, vegetación, diversidad escénica, atractivos para la recreación y turísticos, etc.
2. Se realiza un análisis socioeconómico y del uso actual de la tierra del Área de Estudio y de la Región de Influencia.
3. Se establecen límites potenciales (o ajustes a los límites establecidos) para el Área Silvestre Protegida y su Zona de Amortiguamiento.
4. Se nombran y describen los principales Ecosistemas en el ASP.
5. Se nombran y describen los Habitats de las especies principales o claves representadas en el ASP.
6. Se elabora una descripción breve sobre la Calidad Ambiental del ASP.
7. Se elabora una descripción breve sobre las Calidades Estéticas del ASP.
8. Se elabora una declaración sobre la Significancia del ASP.

Comentarios finales a los Pasos 1 y 2 para continuar con el proceso:

Todas las acciones desarrolladas, para cumplir las demandas establecidas en los Pasos 1 y 2, ya fueron ejecutadas por el Equipo Planificador y sus grupos de apoyo. Fueron necesarias varias giras de campo, trabajo de gabinete y muchas reuniones y talleres cortos de trabajo para recabar la información necesaria y concretar los diagnósticos pertinentes.

El Equipo Planificador ha analizado y sistematizado toda la información pertinente y fundamental para el Plan de Manejo y ha extrapolado dicha información a tantos mapas temáticos como ha considerado necesario.

Terminado el Paso 2 se prepara una Agenda para un nuevo Taller de Trabajo. Este Taller tiene características muy particulares que lo hacen diferente a lo realizado anteriormente. Las diferencias principales son: 1- Además del Equipo Planificador completo, se invitan personas claves de las comunidades, instituciones gubernamentales, organizaciones y líderes comunales, propietarios, ONG's nacionales y regionales, municipalidades, propietarios, usuarios de recursos naturales, etc., etc. 2- Requiere la preparación previa y presentación de una síntesis de la información recabada por medios audiovisuales que servirán como insumos para los participantes. 3- La duración del evento puede ser de 4 a 6 días. 4- El evento requiere de una organización cuidadosa y logística eficiente para hacerlo atractivo y agradable, lograr la participación deseada y los productos de calidad esperados. 5- Requieren facilitadores, moderadores, reporteros y conferencistas de experiencia y previamente seleccionados.

Los principales propósitos de este Taller son: 1- Validar a través de presentaciones y discusión con los principales actores, la información sistematizada recopilada y generada por el equipo planificador; 2- Realizar el una primera aproximación al FODA para el área silvestre protegida y su zona de amortiguamiento; 3- Lograr los aportes y recomendaciones específicas de

los participantes para cada una de las demandas y acciones establecidas en los Pasos del 3 al 11 de la presente metodología.

Los aportes y recomendaciones producidos en el Taller serán posteriormente sistematizados, analizados y discutidos por el Equipo Planificador, los cuales servirán como base fundamental para elaborar el plan de trabajo para los siguientes pasos del proceso de planificación.

PASO 3. Analizar las limitaciones y aptitudes – FODA.

- a) Se prepara una lista de los Hechos y Suposiciones que actúan como limitaciones y restricciones para la planificación del área, por razones físicas, ambientales, institucionales, políticas, económicas y legales. Estas reducen las opciones y guían las decisiones de los planificadores.
- b) Se elaboran las directrices sobre las implicaciones de cada Hecho y Suposición para eliminar y/o aliviar sus impactos. Los Hechos son características de carácter inamovible o irreversible (hay que vivir con ellos). Los Supuestos son limitaciones reales que pueden influenciar temporalmente o indefinidamente el manejo y la planificación. Con acciones bien orientadas, estas limitaciones son susceptibles de corregirse o eliminarse.
- c) Se revisa, organiza temáticamente, corrige y aumentan los puntos planteados en el FODA realizado en el último Taller de Trabajo. Los resultados del FODA revisados y organizados, se agregan al punto a), y se elaboran las directrices correspondientes que se agregan al punto b) de este paso.

PASO 4. Identificar y trazar Corredores Biológicos potenciales.

Se analizan los mapas base del Área de Estudio y de la Región de Influencia del área protegida bajo planificación, para identificar otras Áreas Silvestres Protegidas existentes o potenciales en esta región. Si no hay otras áreas protegidas legalmente establecidas en la región, se localiza el área o las áreas protegidas existentes o potenciales más cercanas a la Región de Influencia.

Las características y aptitudes biológicas del área protegida bajo planificación, conjuntamente con las características y aptitudes biológicas y socioeconómicas del Área de Estudio y la Región de Influencia determinarán la necesidad, factibilidad, criterios y directrices de selección del trazo del o los corredores biológicos potenciales de conexión con las otras áreas protegidas existentes o potenciales dentro de la Región de Influencia o fuera, pero aledañas a ésta.

En un mapa (ampliado si fuera necesario) de la Región de Influencia se traza el o los corredores biológicos; dicho trazo debe contener áreas o parches

boscosos o semiboscosas, incluyendo aquellas cuencas y microcuencas de conexión con las áreas protegidas existentes.

Ver el Capítulo 2 de este Manual sobre los criterios y directrices para el establecimiento, manejo y monitoreo de los Corredores Biológicos.

Comentarios finales a los Pasos 3 y 4: con la información sistematizada de los Pasos 1 y 2, y los resultados, también sistematizados, de los Pasos 3 y 4, el Equipo Planificador puede plantear y desarrollar los primeros capítulos del plan de manejo que fundamentan y sustentarán los próximos pasos del proceso de planificación del ASP (objetivos y categoría de manejo; zonificación y límites; programas de manejo, etc.)

PASO 5. Analizar y definir la Visión, Misión, los Objetivos y Categoría de Manejo.

Al desarrollar el concepto de la Visión se debe considerar que lo que se plantea es el escenario óptimo de cómo queremos ver, en forma general, el manejo y desarrollo del Área Protegida a largo plazo (20-30 años). El Equipo Planificador redacta la declaración consensuada sobre la Visión.

La Misión es el planteamiento general de la estrategia para alcanzar la Visión. De forma implícita la declaración de la Misión debe responder ¿Porqué?, ¿Cómo? y ¿Para qué? manejaremos y desarrollaremos el área protegida.

Los Objetivos generales (primarios, secundarios y terciarios compatibles) que guiarán el manejo y desarrollo del área protegida, se plantean con relación a los recursos relevantes inmersos en el área, con los servicios ambientales que proveerá a la región y al país en general. Los objetivos guían las decisiones fundamentales directivas y administrativas de manejo.

Los Objetivos de Manejo asignados al Área Silvestre Protegida, dictarán la Categoría de Manejo bajo la cual será manejada y conocida. Si el área protegida bajo planificación, ya tenía asignada una Categoría de Manejo, antes del proceso de planificación actual, es en este Paso donde se reconfirma o cambia dicha asignación. En el Primer Capítulo de este Manual (Sección 1.2) se describe ampliamente las categorías de manejo y la aplicación de los objetivos de manejo.

PASO 6. Analizar y definir las Zonas de Manejo.

El conflicto para el uso directo o indirecto del espacio en un área protegida se resuelve por medio de una técnica de planificación llamada zonificación.

Hay muchas clases de zonificación, todas las cuales son válidas en función del uso a que se vayan a destinar. Las clasificaciones de zonas topográficas,

paisajísticas, forestales y de tipo ecológico se designan normalmente para describir los recursos naturales. La zona de planificación del área silvestre no describe los recursos naturales, pero prescribe como se situarán y aprovecharán o manejarán los recursos naturales.

El propósito de la zonificación es el de dividir un área silvestre (terrestre o costero – marino) en unidades que sean capaces de manejarse para hacer frente a los objetivos de manejo establecidos para la misma. Cada zona debe ser capaz de cumplir uno o varios de los objetivos del área.

Dentro de cada zona, donde se requiera un desarrollo físico para respaldar la gestión que haga frente a los objetivos de la zona, se establecerán Áreas de Desarrollo.

Dentro de las Áreas de Desarrollo, aquellos lugares destinados a comidas campestres, parqueos, centro de visitantes, laboratorios, etc., conforman los Sitios de Desarrollo.

Resumiendo: todas las Zonas, las Áreas de Desarrollo y los Sitios de Desarrollo son elementos del área protegida. La Zona es una entidad conceptual cuyos límites se establecen únicamente en los mapas. Las Áreas de Desarrollo están marcadas y controladas, y es donde se concentran la atención al uso público (incluye investigadores) e infraestructura relacionada con éste y aspectos administrativos de manejo más importantes. Los Sitios de Desarrollo son ubicaciones físicas donde tiene lugar el cumplimiento real.

El uso de estas subdivisiones en la planificación y manejo de las áreas protegidas hace posible que se analice de un modo abstracto un área protegida específica y sus componentes. Esto significa que una vez que se ha recogido la información de campo, el Equipo Planificador puede situar sus ideas sobre mapas.

En donde existan conflictos de espacio, se pueden buscar soluciones mediante el examen de las zonas, áreas de desarrollo y sitios de desarrollo.

La zonificación es la técnica planificadora que aporta la adecuada protección a todos los recursos del área protegida y hace accesibles al hombre todos los recursos. Algunas zonas están orientadas hacia los beneficios directos, mientras que otras se concentran principalmente en los beneficios indirectos.

Procedimiento para establecer la Zonificación:

a) Se identifican las zonas en las que los recursos naturales y culturales se relacionan con los objetivos de manejo del área protegida:

1. Muestras representativas de las provincias biogeográficas o zonas de vida.
2. Transiciones ecológicas (ecotonos), gradientes altitudinales, riberas de ríos y lagos, los pantanos, las costas y los lugares relacionados con la diversidad ecológica. Se incluye humedales completos.
3. Lugares relacionados con comunidades vegetales sobresalientes y poblaciones de especies endémicas, únicas o raras, amenazadas, en peligro y sus correspondientes habitats.
4. Lugares relacionados con el patrimonio cultural e histórico.
5. Áreas potencialmente importantes para la educación, la interpretación, la investigación y monitoría.
6. Áreas con extraordinaria belleza escénica y fenómenos geomorfológicos sobresalientes.
7. Áreas potencialmente importantes para el esparcimiento y el turismo.
8. Áreas relacionadas y de importancia para el desarrollo rural.
9. Cuencas y áreas de captación de cierta importancia para la producción de agua en la región.
10. Áreas susceptibles de erosión o que ya la tienen, áreas muy alteradas o degradadas.
11. Áreas para el aprovechamiento forestal sostenible y de recursos no maderables del bosque.
12. Áreas de aprovechamiento agropecuario sostenible.

b) Delimitar cada uno de estos doce lugares en una copia del mapa base del Área de Estudio, que se llamará Mapa de Zonificación Preliminar.

c) Identificar seis zonas preliminares de entre los doce lugares anteriores; estas zonas estarían compuestas de:

1. Áreas capaces de cumplir con los objetivos relacionados con la conservación de la muestra o muestras representativas ecológicas, los ecotonos, y los materiales genéticos de importancia.
2. Áreas capaces de cumplir con los objetivos relacionados con el esparcimiento, el turismo y la conservación de los recursos escénicos sobresalientes.
3. Áreas capaces de cumplir con los objetivos del patrimonio cultural.
4. Áreas capaces de cumplir con los objetivos de educación, interpretación, investigación y monitoría.
5. Áreas capaces de cumplir con los objetivos relacionados con la producción de agua, el control de la erosión y la recuperación de recursos degradados.
6. Áreas capaces de cumplir con los objetivos de desarrollo rural y el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales.

Otras áreas a considerar:

d) Analizar las áreas que se necesitan para la administración del área protegida o que se vayan a utilizar de modo inconsistente o conflictivo con los objetivos del área protegida.

1. Determinar la sede administrativa del área protegida.
2. Establecer una subsele (si fuera necesaria).
3. Establecer las estaciones de control y protección.
4. Situar los usos del área que no sean compatibles a los objetivos del área protegida.
5. Identificar los lugares para usos administrativos e inconsistentes.

Todos los resultados y conclusiones durante el trabajo de los puntos c) y d) anteriores se añaden y modifica al mapa de Zonificación Preliminar.

e) Analizar los lugares alterados o degradados que requieren reclamación o recuperación. Con este fin se designan las Zonas de Recuperación, para señalar los lugares que se están recuperando por medios naturales con la ayuda directa o indirecta del hombre.

f) Bosquejar las especificaciones de las zonas.

Se desarrolla la siguiente información para cada zona:

1. Nombre de la Zona – 2. Definición – 3. Objetivo General – 4. Descripción – 5. Objetivos específicos – 6. Normas para el manejo de la zona.

g) Identificar las Áreas de Desarrollo.

1. Identificar las áreas donde las actividades estarán concentradas y las instalaciones requeridas.
2. Estudiar las características básicas para cada área. Se evalúa si el área propuesta para el desarrollo es capaz conceptualmente de proporcionar un centro de actividad para al zona.
3. Preparar las especificaciones para cada Área de Desarrollo. Se recomienda desarrollar estas especificaciones separadamente para cada Área, con la siguiente información:
 - Nombre del Área de Desarrollo – b. Tema del Área – c. Servicios que se ofrecen – d. Medios que se requieren – e. Infraestructura requerida.

h) Identificar los Sitios de Desarrollo

1. Analizar el Sitio y la situación específica para las actividades, medios e infraestructura, según lo señalado en las especificaciones para el Área de Desarrollo.
2. Elaborar los diseños y planos para el establecimiento y función del Sitio.
3. Preparar los mapas de las Áreas de Desarrollo que muestren los Sitios de Desarrollo con la infraestructura y servicios correspondientes.

i) Verificar la finalidad y consistencia de la zonificación.

El Equipo Planificador tiene ahora preparados los elementos de la zonificación para el área silvestre protegida: el mapa de zonificación preliminar, las especificaciones de las zonas, las especificaciones de las Áreas de Desarrollo y los mapas de las Áreas de Desarrollo.

1. Examinar los diversos gradientes funcionales. Discutir los movimientos, internos y externos, de los usuarios actuales y potenciales del área silvestre protegida. Se debe describir cual sería el escenario de los investigadores, visitantes, y los grupos que buscan experiencias educativas y de aventura natural. Se analizan las relaciones, impactos y conflictos de estos movimientos en el área.
2. Examinar la función amortiguadora necesaria entre las zonas, y entre éstas y la región colindante (zona de amortiguamiento y región de influencia).
3. Examinar la propuesta para una integración vertical consistente. El mapa de zonificación preliminar aporta la base para comprobar que los elementos verticales sean consistentes entre sí (zonas, áreas y sitios de desarrollo).
4. Examinar la propuesta para una integración horizontal consistente. Las zonas agrupadas deben poseer toda la capacidad necesaria para hacer frente a los objetivos de manejo del Área Silvestre Protegida.
5. Examinar las propuestas para la integración consistente con la región colindante (zona de amortiguamiento y región de influencia)
 - La comprobación final consiste en situar el área silvestre protegida en el contexto de la región (RECODES).

j) Corregir todas las inconsistencias de las propuestas para la zonificación. Antes de continuar con el proceso de planificación es necesario realizar todas las correcciones y ajustes pertinentes al mapa de zonificación preliminar y se elabora una versión final del mapa de zonificación.

➤ **ZONAS DE MANEJO BÁSICAS PARA UN ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA**

Las siguientes zonas, se deben considerar como sugerencias, ya que cada área protegida tiene sus propias realidades, por ejemplo un área costero – marina, posiblemente tendrá una zona de pesca artesanal, la cual no está incluida en los ejemplos que se dan más abajo.

- a) Zona Prístina: El objetivo general de manejo es mantener en forma inalterada los procesos ecológicos y la biodiversidad que en ella existen.
- b) Zona Intangible o Científica: El objetivo general de manejo consiste en preservar el ambiente natural utilizando únicamente para usos científicos de referencia no manipulativos, y funciones administrativas y de protección sin alterar los recursos naturales que en ella se encuentran.
- c) Zona Primitiva: El objetivo general de manejo consiste en preservar el ambiente natural y facilitar la investigación científica, la educación ambiental y formas primitivas de esparcimiento.

- d) Zona de Uso Extensivo: El objetivo general de manejo consiste en conservar el ambiente natural con un mínimo impacto humano, pero ofreciendo servicios públicos y de acceso con propósitos educativos y recreativos.
- e) Zona de Uso Intensivo: El objetivo general de manejo consiste en facilitar la educación ambiental y esparcimiento intensivo, de tal manera que se armonice con el medio natural y que cause el menor impacto posible al medio y al paisaje natural.
- f) Zona de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales: Esta zona está determinada por las categorías de manejo que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales del área protegida.
- g) Zona Histórica y Cultural: El objetivo general de manejo consiste en proteger los elementos naturales del ambiente conjuntamente con la conservación del patrimonio histórico y cultural.
- h) Zona de Recuperación Natural: El objetivo general de manejo consiste en detener la degradación de los recursos o en llevar la restauración del área a su estado más natural posible.
- i) Zona de Uso Especial: El objetivo general de manejo consiste en minimizar y mimetizar el impacto de elementos no concordantes con los objetivos generales de la categoría de manejo bajo la cual se rige el área silvestre protegida.

PASO 7: Trazar los límites del área protegida.

a) Conceptualmente y en la práctica, el límite de un área silvestre protegida es una línea que se extiende por el exterior del conjunto de las zonas de manejo que la componen. La decisión sobre el establecimiento del límite, se basa en varias directrices de manejo:

1. La unidad básica geográfica para establecer el área silvestre protegida, es una muestra significativa de una de las principales provincias ecológicas o zonas de vida del país.
2. Se añaden a la unidad básica, las áreas de transición o ecotonos entre las provincias ecológicas, zonas de vida, biomas, o hábitats para poder abarcar la mayor biodiversidad posible. Se le añade a la unidad, el área necesaria que cubra cuencas enteras o partes importantes de ellas. La unidad debe ser capaz de mantener los procesos ecológicos.
3. Se incluyen dentro de la unidad, las poblaciones de especies de animales y plantas únicas, raras o representativas, de valor especial como recursos genéticos y también las áreas críticas para su supervivencia.
4. Se ha incluido en la unidad, los recursos naturales y las formas fisiográficas necesarias para las funciones educativas, interpretativas, de investigación y de monitoría.
5. Se ha añadido lugares adecuados para el esparcimiento, para disfrutar y aprender sobre los recursos naturales.
6. Se incluye en la unidad, siempre que sea posible, los lugares históricos o arqueológicos.
7. Se han incluido las áreas de espectacular belleza escénica.

8. Todas las áreas dentro de la unidad, juegan un papel potencial para la producción de agua, y para disminuir la erosión.
9. Queda clara la relación entre la unidad y el desarrollo y conservación de las áreas circundantes.
- b) Comprobar que el límite circunscribe una unidad relativamente sostenible y sin dejar por fuera áreas y conexiones que fortalecen el concepto de sostenibilidad.
- c) Comprobar la forma del límite. La unidad debe ser lo más redonda posible en su forma general con un mínimo de bordes irregulares alrededor de su periferia.
- d) Comprobar que el límite cause el menor conflicto posible con las tierras adyacentes.
- e) Comprobar si la línea del límite resulta práctica para la identificación y respeto de los vecinos, así como para la vigilancia o inspecciones ocasionales.
- f) Realizar los cambios necesarios referentes al límite en el mapa de zonificación preliminar.

PASO 8. Establecimiento de la Zona de Amortiguamiento.

Se describe en este Paso, cómo establecer y participar con las comunidades aledañas en el manejo de las Zonas de Amortiguamiento externas al área silvestre. Reconociendo como principio que las Zonas de Amortiguamiento no tienen ni deben tener un límite establecido en el terreno, excepto en los mapas de referencia que se elaboren para ayudar a “visualizar” el concepto.

La Región de Influencia anteriormente definida y ubicada en un mapa base, para los efectos del proceso de planificación del área silvestre protegida, es la base informática para, tentativamente, definir y ubicar en ese mapa, los puntos de referencia geográficos hasta donde se extiende la cobertura de la zona de amortiguamiento externa.

- a) **Definición:** las áreas silvestres protegidas rodeadas de ambientes libres de influencia humana, en eventualmente no requieren zonas de amortiguamiento. En estos casos cabe procurar la extensión o ampliación del área protegida o rodear la misma de otras áreas protegidas con categorías de manejo que permitan el uso múltiple gradual. Las áreas silvestres protegidas rodeadas de ambientes bajo uso y presión humana, son las que requieren de zonas de amortiguamiento. Para saber dónde ubicar esas zonas, qué extensión deben tener, que programas y proyectos se deben desarrollar, es indispensable conocer en qué medida la

población depende de los recursos, tanto de sus propias tierras como del área protegida. Se debe conocer también, cómo y en qué medida los recursos aprovechados están siendo afectados y cuál es la capacidad de esos recursos para soportar los usos actuales y sus tendencias futuras. Todo esto permitirá conocer y analizar las interdependencias entre la gente y los recursos naturales; la magnitud de la oferta y demanda, impactos existentes y potenciales. Lo anterior determinará la mejor ubicación, extensión y desarrollo de la zona de amortiguamiento.

b) La participación comunal: son las poblaciones locales las que mejor conocen su ambiente y necesidades, siendo la participación comunitaria un elemento que debe estar presente desde el inicio de cualquier proceso de planificación y manejo de zonas de amortiguamiento (Ver Diagnóstico Rural Participativo en Capítulo 2 de este Manual). La confrontación que actualmente existe entre campesinos y área protegida, podría evitarse cuando se reconozca, en la práctica, que los campesinos están más preocupados de las necesidades locales, que de los objetivos de conservación establecidos para el área protegida.

c) Criterios para diseñar y establecer zonas de amortiguamiento:

1. En los países tropicales pequeños, las posibilidades de ampliar las áreas protegidas son muy reducidas e inexistentes, por lo cual las zonas de amortiguamiento son una necesidad imperiosa.
2. La necesidad de tener zonas de amortiguamiento está determinada por los pobladores que utilizan los recursos naturales. Áreas libres de influencia humana obviamente no requieren zonas de amortiguamiento.
3. Si la condición fundamental para la existencia de zonas de amortiguamiento es la presencia humana, su diseño y manejo debe basarse fundamentalmente en el conocimiento y análisis de las interrelaciones de ésta con los recursos naturales. Los diagnósticos socioambientales y participativos son la mejor manera de procurar dicho conocimiento.
4. La intensidad y naturaleza (factores socioeconómicos) de las interrelaciones referidas, comparada con la potencialidad y capacidad de los recursos existentes, determinará la ubicación, tamaño y forma de las zonas de amortiguamiento.
5. La prioridad para el manejo de zonas de amortiguamiento estará dada por la necesidad de satisfacer las necesidades básicas de los campesinos y de producir excedentes que permitan mejorar su calidad de vida.
6. Dado que en los países tropicales, la presión por la tierra es un problema de gran magnitud, el régimen de tenencia de la tierra debe ser cuidadosamente analizado y solucionado, si se desea tener éxito con cualquier proyecto de zonas de amortiguamiento.
7. El manejo y desarrollo de zonas de amortiguamiento no es potestad o responsabilidad única de los administradores de áreas protegidas y su

personal. Siendo áreas donde el uso múltiple complica su propio desenvolvimiento, se requieren acciones concertadas entre muchos actores, comprometidos con las comunidades locales y con la conservación del área protegida.

8. Finalmente, la zona de amortiguamiento junto con la región de influencia son fundamentales para la identificación y potencial establecimiento de los corredores biológicos con otras áreas protegidas vecinas (RECODES) para fortalecer la sustentabilidad ecológica de ellas.

PASO 9: Preparar los Programas de Manejo.

Los Pasos anteriores han planteado y definido el Área Protegida con las características naturales y culturales que contiene, las cuales son el fundamento para que cumpla su función de acuerdo a la categoría de manejo asignada. Ahora se deben proyectar las acciones estratégicas del plan para convertir el área silvestre protegida en una unidad funcional y viable.

Los elementos estratégicos de acción del Área Silvestre Protegida, se presentan como parte de los Programas necesarios para su Administración y Manejo. Estos programas son una sugerencia a considerar en un plan de manejo; no quiere decir que éstos son los únicos, ya que bajo diferentes circunstancias existen opciones para incluir otros o quitar alguno de los sugeridos.

La categoría de manejo del área protegida bajo planificación, dictará cuáles son los programas necesarios y el énfasis o prioridad que tendrán algunos sobre otros, para asegurar el logro de los objetivos primarios del área protegida bajo manejo.

Los lineamientos generales estratégicos que rigen para cada programa de manejo serán observados, detallados y aplicados mediante los planes operativos anuales y otros planes temáticos específicos.

a) Programas para el Manejo de la Biodiversidad.

1. Programa para el Manejo de los Recursos Naturales:

Qué hay que hacer con los recursos? Hay muchas especies en peligro que requieren un cuidado o tratamiento especial? Hay hábitats que necesitan manipulación, es decir control de incendios, traslado de plantas o animales exóticos, reintroducción de plantas o animales nativos? Necesitan las cuencas hidrográficas algún tratamiento especial? Qué hay sobre el material genético? Hay especies de plantas o animales con un valor directo real o potencial para el hombre que merezcan cierta protección o tratamiento?

Se prepara un concepto básico de manejo del programa con el siguiente formato: 1. Objetivos del programa – 2. Metas propuestas para cumplir

con el programa- 3- Normas y directrices para cumplir con las metas establecidas

(Este concepto básico se desarrolla para cada uno de los programas en el plan de manejo)

2. Programa de Investigación, Monitoreo y Cooperación Científica:

Qué es necesario estudiar para conocer mejor el área y para respaldar la decisiones de manejo? Qué recursos requieren monitoreo? Se debe realizar un estudio y monitoreo de capacidad de carga en los sitios de uso público? Se requiere de la cooperación de instituciones científicas nacionales e internacionales?

Preparar el concepto básico de manejo para este programa.

b. Programas de Uso Público.

1. Programa de Recreación y Turismo:

Qué se necesita para facilitar el uso recreativo del área? Qué actividades son las más indicadas de acuerdo a la oferta del área? Dónde se pueden desarrollar esas actividades? Qué tipo de problemas se pueden esperar en términos de seguridad, sanidad y control? Qué tipo de turismo se desea? Quiénes serán los turistas? Qué tipo de servicios requieren los visitantes y turistas? Cómo, con quién y por qué concesionar servicios?

Preparar un concepto básico de manejo para este programa.

2. Programa de Educación e Interpretación Ambiental:

Este programa se enfoca en la difusión, educación y concientización de los visitantes al área. Cómo puede el área servir a las escuelas, colegios y universidades? Qué recursos hay que interpretar? Cuál es la mejor manera para interpretarlos? Qué medios de comunicación se pueden utilizar?

Preparar un concepto básico de manejo para este programa.

c) Programas de Manejo y Desarrollo de la Zona de Amortiguamiento.

La administración del área protegida debe mantener una relación permanente con todos los actores y comunidades asentados en esta zona, por lo tanto el manejo y desarrollo de ésta, no es responsabilidad absoluta suya, pero si de participación, acompañamiento, asistencia y asesoría, y particularmente de relaciones amigables y de cooperación mutua.

1. Sub-Programa de Educación y Extensión Ambiental:

Este es el único sub-programa, cuyo planteamiento y desarrollo es responsabilidad exclusiva del área protegida, cuyo eje principal es difundir la importancia del área protegida y los servicios ambientales que presta a las comunidades aledañas y al país en general. Tomando como base los resultados de diagnósticos y evaluaciones rurales participativas a desarrollar o desarrolladas: Cuáles son los valores y principios ecológicos del uso de la tierra y de la conservación de los recursos

naturales, necesarios a enseñar y difundir? Cuántos centros de educación, estudiantes y educadores son la masa crítica para este programa? Cuáles son las comunidades y organizaciones comunales prioritarias, que serían clientes potenciales de este programa? Cuáles son las prácticas ecológicamente más amigables en los sistemas de producción actuales y potenciales, para concientizar por medio de este programa a los productores?

Desarrollar el concepto básico de manejo para este programa.

2. Otros Sub-Programas de Manejo en la Zona de Amortiguamiento:

La administración del área protegida tiene una responsabilidad compartida, a diferentes intensidades de involucramiento, con el establecimiento, desarrollo y ejecución de otros sub-programas en la zona de amortiguamiento. Las características y circunstancias actuales o potenciales de la zona de amortiguamiento (oportunidades y conflictos) y de la administración del área protegida (financiamiento, personal y capacidad técnica), podrían permitir espacios para que el área protegida se involucre en el acompañamiento y cooperación efectiva con organizaciones comunales, instituciones gubernamentales y privadas y otros actores locales, en algunos proyectos y actividades relacionadas con la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en esta zona.

Merece mención especial el necesario liderazgo, acompañamiento y participación de la administración del ASP en el establecimiento y manejo de los corredores biológicos identificados. Reconociendo que éstos se extienden más allá de la zona de amortiguamiento en la región de influencia.

Es conveniente considerar y decidir, mediante consultas y talleres participativos, la necesidad de elaborar un Plan de Manejo y Desarrollo específico para la Zona de Amortiguamiento, en el cual el área protegida puede participar en el proceso, como otro actor local muy interesado.

Entre otros programas que se deben considerar como parte de un Plan de Manejo para la Zona de Amortiguamiento, están los siguientes:

- Ordenamiento rural y urbano, y tenencia de la tierra
- Desarrollo comunitario
- Poblaciones indígenas y usos culturales de los recursos
- Sistemas de producción agrícola, pecuario y pesquerías
- Manejo forestal para aprovechamiento
- Productos de flora y fauna alternativos
- Plantaciones forestales y agroforestería
- Manejo de cuencas y del agua
- Ecoturismo
- Protección e investigación

- Corredores biológicos

d) Programas de Operación y Administración.

Estos programas están dirigidos a dar apoyo oportuno y efectivo a los otros programas de manejo del área silvestre protegida.

1. Programa de Administración:

Qué se necesita para respaldar a todos los otros programa de manejo? Cuánto personal es necesario para operar los programas de manejo? Cómo se tratarán las finanzas, la contabilidad y los controles para rendir cuentas? Adquisición y almacenamiento de equipo y materiales? Elaboración y revisión de planes operativos anuales? Monitoreo y revisión del Plan de Manejo? Seguridad y salud pública? Tenencia de la tierra y pago de tierras? Organigrama? Descripción de puestos y responsabilidades? Inventarios?

Preparar un concepto básico de manejo del programa.

2. Programa de Control y Vigilancia:

Garantizar la integridad física y protección directa del área protegida. Patrullajes? Puestos de Control? Respaldo legal para el personal? Normas y procedimientos?

Preparar concepto básico de manejo del programa.

3. Programa de Mantenimiento:

Qué es lo que necesita mantenimiento para que todos lo elementos del área protegida funcionen? (Carreteras, caminos, vehículos, edificios, etc.) Cómo se realizará el mantenimiento?

Preparar concepto básico de manejo del programa.

4. Programa de Coordinación Interinstitucional y General:

Sistema de comunicación y colaboración? Asesoría técnica? Comités locales y regionales? Grupos consultivos científico/técnicos?

Preparar un concepto básico de manejo del programa.

5. Programa de Relaciones Públicas:

Difusión de labores y logros? Relaciones armoniosas con otras instituciones y comunidades? Promoción de las oportunidades y facilidades en el área? Comunicación permanente con instituciones nacionales e internacionales?

Preparar concepto básico de manejo del programa.

6. Programa de Recursos Humanos:

Procesos y normas de reclutamiento y selección de personal? Estructura funcional y jerárquica? Calificación y eficiencia del personal? Procedimientos y normas para el personal? Derechos del personal? Capacitación interna y externa? Incentivos?

Preparar concepto básico de manejo del programa.

7. Programa de Gestión Financiera:
Sistemas contables, presupuestarios y financiero? Manejo y control presupuestario? Fondos públicos y donaciones privadas? Generación interna de fondos operativos? Propuestas para financiamiento?
Preparar concepto básico de manejo del programa.

PASO 10. Preparar el Programa de Desarrollo Integrado.

La preparación de los diferentes programas de manejo requiere un enfoque analítico para que involucren globalmente todos los elementos necesarios para administrar y dirigir el área silvestre protegida. El Programa de Desarrollo Integrado requiere un enfoque abreviado que amalgame a todos los elementos del manejo que requieran algún tipo de construcción, equipo, aumento de la capacidad instalada humana e institucional. Une los diversos ingredientes de cada meta directiva y los enumera en artículos para el desarrollo: facilidades e instalaciones, suministros, transporte, desarrollo de personal, comunicaciones, factores institucionales y legales, etc.

a) Preparar el Concepto Básico de Desarrollo para cada Área de Desarrollo.

Se sugiere que se analice cada Área de Desarrollo en cada una de las Zonas de Manejo, comenzando por la Prístina y siguiendo a las que se utilizan más intensamente.

1. Qué se va a construir? Dado el tema del Área de Desarrollo y las acciones que se van a realizar, las decisiones se concentran en añadir los ingredientes que faltan: edificios, agua, mesas de almuerzo campestre, etc.
2. Qué materiales, equipo y mobiliario se necesitan? Muebles, vehículos, equipo contra incendios, radios portátiles, motores fuera de borda, etc.
3. Qué tipo de infraestructura y servicios se requieren? Toda Área de Desarrollo necesita tener acceso por carretera, caminos, senderos. Se necesita rotulación, cercas, alcantarillas, electricidad, teléfonos, etc.
4. Preparar un cuadro descriptivo para cada Área de Desarrollo en el que se presente el concepto básico de desarrollo. El bosquejo sugerido para la presentación del concepto básico de desarrollo, puede ser:
 - Nombre del Área de Desarrollo
 - Objetivos para el manejo del Área de Desarrollo
 - Tema arquitectónico para las construcciones
 - Estructura física y servicios a construir
 - Infraestructura e instalaciones de apoyo (carreteras, parqueos, puentes, senderos, rotulación, aguas residuales, etc.)

b) Preparar el concepto básico para el desarrollo del personal.

Considerando la descripción de puestos, el organigrama y los requisitos del programa de administración, es necesario tener en cuenta:

1. Cómo se conseguirán los empleados del área protegida? Transferencia de otras áreas protegidas? Cómo se hará el reclutamiento?
2. Cómo se capacitarán a los empleados del área protegida, para que cumplan las tareas necesarias?

c) Preparar el concepto básico para los factores institucionales y legales.

1. Resultan adecuadas y suficientes las normas y leyes para el área protegida?
2. Se podrían aplicar las regulaciones generales existentes a la nueva área protegida?
3. Resultan adecuados los trámites administrativos existentes para el área protegida?
4. Es necesario desarrollar nuevos acuerdos intra e interinstitucionales o internacionales?

d) Preparar el Mapa de Desarrollo Integrado.

Se deben ubicar los desarrollos físicos propuestos, además de los símbolos para la infraestructura y servicios en una copia nueva del Mapa de Zonificación. Se deben transferir a este mapa las características importantes tales como topografía, recursos únicos, hábitats críticos, etc. Este mapa es el primer borrador completo de lo que sería el área protegida si se desarrollará de acuerdo a lo establecido durante el proceso de planificación.

e) Comprobar los conceptos de desarrollo para buscar inconsistencias.

1. Qué aporte dará cada desarrollo físico para el cumplimiento de los objetivos de manejo? Se analiza cada desarrollo para asegurar su importancia y necesidad.
2. Resultarán prácticos los Programas en vista de los desarrollos que se necesitan? Qué pasaría sí...?
3. Identificar las conexiones o los desarrollos superfluos y corregir los conceptos de desarrollo y el mapa general de desarrollo integral.
4. Comparar los planes de desarrollo con la integración general de las Zonas de Manejo, el área silvestre y la región; realizar las conexiones necesarias.
5. Investigar los conceptos de manejo y del desarrollo para el personal. Situar al personal en el mapa de desarrollo. Podrían hacer el trabajo que se espera de ellos? Hay sitios donde falta o sobra protección? Prestar atención especial a los requerimientos y derechos humanos de los empleados.
6. Investigar los diversos factores institucionales que se sugieren para el desarrollo. Funcionarán? Qué tipos de limitaciones se pueden esperar?

PASO 11. Analizar y Evaluar el Plan Elaborado.

Los Programas de Operación y Administración y de Manejo, y el Programa de Desarrollo Integrado tomados en conjunto, presenta un enunciado práctico de la acción necesaria para hacer frente a los objetivos de manejo del área protegida planificada. Sin embargo, antes de aceptar completamente los Programas, se debe comprobar su consistencia por medio de un análisis y evaluación de los mismos.

Se analizan los productos y los insumos en términos que se ajusten a los objetivos y políticas de los planes de desarrollo regional, nacional, de la institución responsable de las áreas silvestres protegidas y de la misma área protegida. Se pueden enunciar los productos o resultados en términos de:

1. Cantidad y calidad del ecosistema a proteger
2. Cantidad y tipos de servicios recreativos
3. Impacto previsto sobre la economía rural local
4. Cantidad y calidad de los terrenos de las cuencas hidrográficas (son erosivas o propensas a sedimentación?)
5. Datos sobre la protección de las áreas agrícolas, urbanas, industriales de las cuencas bajas.
6. Datos sobre la estabilización, uso y recuperación de las tierras marginales.
7. Protección de los recursos genéticos de interés particular o general.
8. Investigación y monitoría en relación a proyectos internacionales de cooperación (MAB, Patrimonio Mundial, Cambio Climático, etc.)

Los insumos se expresan en unidades convencionales, como las que se usan en los presupuestos y planes de construcción.

1. Diversos tipos de edificios, carreteras, puentes, parqueos, etc.
2. Número de personal en distintos niveles de competencia y especialidad
3. Número y tipo de vehículos
4. Número y tipo de unidades de radio transmisores
5. Rótulos, etc.

Los productos o resultados se comparan con los objetivos. Hace frente a los objetivos esta alternativa?

Se comparan los insumos con las limitaciones. Resultan razonables los costos requeridos?

Si se comparan los resultados o productos con los insumos o costos: ¿pueden producirse los resultados o productos esperados trabajando con los insumos? Finalmente se debe aceptar o rechazar la alternativa.

PASO 12. Diseñar la Secuencia de Desarrollo.

Durante todo el proceso de planificación y hasta ahora, se han tomado decisiones con referencia a lo que se va a hacer, dónde, cómo y porqué. La pregunta final se centra en "Cuando". Resulta necesario seleccionar cuidadosamente los aspectos del programa de desarrollo que resulten más urgentes e importantes para el éxito del manejo del área silvestre protegida. Todos estos aspectos se pueden extender de una manera lógica en el tiempo.

Se prepara una "Secuencia de Desarrollo" que establezca las prioridades del manejo y desarrollo en un orden lógico en el tiempo. Entre los muchos factores que influyen en el programa, se pueden considerar como de más influencia los siguientes:

a) Previsiones de la demanda para cada servicio. Los deseos de la población evolucionan rápidamente, sin embargo, se pueden hacer ciertas suposiciones:

1. La mayoría de los planes del gobierno abarcan grandes niveles de bienestar humano que incluyen oportunidades para formas sanas de recreación.
2. Se debe favorecer el desarrollo de las técnicas nacionales adecuadas en lugar de alternativas importadas.
3. La protección de los símbolos del patrimonio natural y cultural nacional, es casi una aspiración universal.
4. La mayoría de los países aspiran a educar y promover la apreciación del patrimonio nacional.
5. Se debe conservar el agua y el suelo.
6. La mayoría de los países favorecen el turismo basándose en normas de relaciones con la comunidad mundial y para promover la obtención de divisas.
7. Se reforzaran los esfuerzos científicos nacionales, siempre que éstos respalde el desarrollo nacional y las aspiraciones ya mencionadas.

b) Limitaciones ecológicas. La falta de una comprensión y conocimiento ecológico sobre un sitio en particular, puede requerir un retraso en su desarrollo hasta que se hayan estudiado sus hábitat, rutas migratorias, zonas de nidificación y otros factores.

c) Consideraciones de urgencia. Toda meta a alcanzar y desarrollar tiene un grado particular de urgencia, por ejemplo la ley o decreto de creación del área protegida no incluye nuevos terrenos críticos agregados durante el proceso de planificación. Un nuevo decreto o ley es urgente para extender los límites propuestos.

d) Limitaciones de ingeniería. Hay principios técnicos, prácticos y métodos relacionados con la ingeniería y la arquitectura que limitan el modo en que se pueden construir y mantener carreteras, edificios y otras facilidades.e)

Previsiones presupuestarias. Estas establecen la escala y la tasa de desarrollo del área protegida. Dependiendo de las limitaciones presupuestarias, los primeros gastos en el área protegida pueden dedicarse a la identificación, establecimiento y protección de los sitios capaces de hacer frente a los objetivos primarios de manejo.

- f) Disponibilidad de Personal.** Un programa bien sincronizado tendrá en cuenta el tiempo necesario para reclutar, preparar o transferir el personal necesario y calificado.
- g) Limitaciones institucionales.** La agencia encargada de las áreas silvestres protegidas debe ser capaz de absorber la administración de una nueva área protegida y todo lo que supone su manejo y desarrollo.
- h) Consideraciones políticas y sociales.** Se debe analizar cuidadosamente el clima político y social dentro del que se va a desarrollar el área protegida, para orientar en mejor forma los programas y así obtener un mejor apoyo político y social.

Estas ocho variables en la secuencia de desarrollo, están interrelacionadas y son interdependientes. En un proceso de planificación se les tendrá en cuenta una por una y en el orden sugerido.

Partiendo de los Conceptos Básico de Manejo y Desarrollo, el mapa general de desarrollo, la lista de los productos o resultados esperados y la lista de los insumos o costos, es posible analizar: (a) el orden adecuado en el que se van a llevar a cabo las acciones, y (b) la regulación adecuada de cada uno.

- Analizar los factores que influyen a la Secuencia de Desarrollo
- Analizar el Mapa General de Desarrollo
- Preparar el Cuadro de la Secuencia de Desarrollo
- Preparar un texto explicativo de la Secuencia de Desarrollo

No se debe hacer referencia específica a los años fiscales en la Secuencia, pues el ritmo y la tasa a la que el área protegida se desarrollará dependen de factores, que en muchos casos, están fuera del control de los planificadores y directores o administradores del área protegida.

PASO 13. Presentación y Aprobación del Plan de Manejo.

El Equipo Planificador cuenta al momento de este Paso con un Borrador Final del Plan de Manejo, el cual ha sido presentado, revisado y discutido en forma fragmentada según se avanzaba en el proceso, por medio de reuniones y talleres con autoridades y comunidades.

Este borrador final se presenta a las autoridades de la institución responsable del área protegida para su correspondiente aprobación oficial. Para este fin se

organiza, posteriormente al envío de una copia del plan, una reunión corta de trabajo para una presentación audiovisual del plan a esas autoridades, para aclarar las dudas de esas autoridades y para enfatizar el compromiso que ellas están adquiriendo con el área protegida. Esta reunión puede terminar con la firma de aprobación del ministro correspondiente y/o de alguna otra autoridad superior de la institución responsable.

A nivel de las comunidades, se realizan una o varias presentaciones audiovisuales, similares a la anterior, para informar a las autoridades, representantes locales de otras instituciones públicas y privadas, y ciudadanía en general, de los componentes principales del plan, y de las opciones de participación que ellas tienen en el desarrollo del área protegida. Se hará énfasis en los beneficios directos y potenciales que la comunidad recibirá si el área se maneja eficientemente con su participación.

PASO 14. Publicación y Distribución del Plan de Manejo.

El proceso de planificación no termina con la publicación del plan, ésta debe continuar a través de los planes operativos anuales, la monitoría y evaluación permanente del desempeño del manejo y el logro de los objetivos.

a) La presentación del contenido del Plan de Manejo, es distinta al orden y contenido de los Pasos desarrollados durante el proceso de planificación. La información detallada recopilada y generada, y los detalles de las alternativas discutidas y de la toma de decisiones durante el proceso por el Equipo Planificador, se presentan en un Documento Técnico Suplementario, aparte del Plan de Manejo.

El Plan de Manejo debe ser un documento ejecutivo de análisis, síntesis y propositivo que asegure la integridad y sustentabilidad del área protegida, a través de planteamientos y directrices para el Director/Administrador y personal del área protegida y para la institución responsable de ella. El documento del Plan de Manejo puede estar dividido en:

INTRODUCCIÓN. Breve enunciado referente a la motivación para la realización del plan y las instituciones involucradas.

PRIMER CAPITULO. Antecedentes nacionales y regionales, manteniendo la relación del área protegida con los planes nacionales y regionales de desarrollo sostenible. Aportes y conexiones del área protegida al sistema nacional de áreas protegidas.

SEGUNDO CAPITULO. Características biofísicas y socioeconómicas del área protegida y su zona de amortiguamiento.

TERCER CAPITULO. Resultados, conclusiones y recomendaciones de los diagnósticos y evaluaciones socio – ambientales para el manejo del área protegida y su zona de amortiguamiento.

CUARTO CAPITULO. Objetivos y categoría de manejo. Zonificación. Programas de manejo, metas y directrices.

QUINTO CAPITULO. Programa cooperativo para el desarrollo sostenible de la Zona de Amortiguamiento.

Además del texto, resultan útiles los mapas, figuras, cuadros, tablas y fotografías.

b) Hacer una lista de las personas e instituciones (locales, nacionales internacionales) que merecen recibir una copia del plan. Distribuir el Plan.

COMENTARIO FINAL: Siguiendo todos los pasos presentados en esta metodología, es posible preparar un Plan de Manejo para un Área Silvestre Protegida. Este método se deriva de la experiencia de muchos profesionales en Latino América, particularmente en Centro América, considerando su realidad ecológica, económica, cultural y política.

La implementación del Plan de Manejo, se realizará por medio de los Planes Operativos Anuales, cuyo método para elaborarlos es objeto del siguiente Capítulo de este Manual.

Metodología Para Elaborar Planes Operativos Anuales De Áreas Silvestres Protegidas (Modificado de: Morales, R. 1984. Modelo metodológico para elaborar planes operativos de unidades de manejo. CATIE. 65 p.)

INTRODUCCIÓN

El Plan Operativo lo elabora el personal del área protegida conjuntamente con su Director – Administrador.

Los Planes Operativos tienen dos espacios de justificación. El primero cuando el Área Silvestre Protegida no cuenta con Plan de Manejo, en consecuencia es necesario contar con un Plan Operativo cuyo principal fin es la protección del área protegida, e iniciar un esfuerzo de manejo y planificación orientado a qué podemos hacer? y qué necesitamos?, para manejar y desarrollar ordenada y cautelosamente al área protegida en periodos anuales, mientras contamos con un Plan de Manejo a largo plazo y adecuadamente elaborado.

El segundo espacio, es el de desarrollar los Planes Operativos Anuales como principal instrumento para la puesta en marcha y ejecución de los Planes de Manejo. Estos cubren un periodo de acciones de manejo por dos años, con evaluaciones anuales que resultan en nuevos planes operativos bianuales, fundamentados en las acciones y directrices del Plan de Manejo. Las evaluaciones anuales del Plan Operativo, son en consecuencia evaluaciones anuales del Plan de Manejo, por lo tanto al final del quinto o sexto año de

evaluaciones, se debe plantear la necesidad de revisar y reformular el Plan de Manejo con proyecciones hacia los próximos 5 a 10 años.

OBJETIVOS BÁSICOS DE UN PLAN OPERATIVO

Servir como instrumento básico directriz para la protección del Área Protegida, mientras ésta no cuente con un Plan de Manejo.

Servir como instrumento para la adecuada implementación progresiva del Plan de Manejo y Desarrollo del Área Protegida, de acuerdo a los recursos financieros y técnicos y humanos disponibles o de alguna manera obtenibles.
Servir como base para la evaluación y monitoreo del progreso del manejo del Área Protegida y de su personal.

Servir como documento justificativo y propositivo para asegurar los presupuestos anuales de la institución responsable y del apoyo financiero requerido de instituciones nacionales e internacionales.
Contribuir al monitoreo, evaluación y reformulación del Plan de Manejo y Desarrollo del Área Protegida.

La elaboración, así como la ejecución eficiente de un Plan Operativo es un compromiso y responsabilidad exclusiva del Director – Administrador y del personal del Área Protegida.

FINANCIAMIENTO PARA EJECUTAR LOS PLANES OPERATIVOS

Las actividades propuestas a desarrollar en un Plan Operativo, pueden ser financiadas bajo tres modalidades:

Aquellas que se ejecutarán con el presupuesto asignado por la institución gubernamental o privada responsable del Área Protegida.
Aquellas que se ejecutarán a través del esfuerzo del Director – Administrador para generar fondos propios y/o conseguir la cooperación y apoyo (materiales, maquinaria, mano de obra, donaciones, préstamos, etc.) de los vecinos, compañías comerciales, agencias e instituciones privadas y gubernamentales.
Aquellas que se ejecutarán a través de donaciones internacionales aprobadas, fomentadas por la presentación de propuestas elaboradas por el Director – Administrador y sus jefes superiores y/o con la participación de ONG's locales y nacionales.

PASOS METODOLÓGICOS:

PASO 1. Contexto Regional

Preparar una descripción concisa o breve del contexto regional dentro de la cual está ubicada el área protegida: Recursos naturales y culturales,

características socioeconómicas, planes de desarrollo. Resumir los aspectos sobresalientes en un mapa base.

La síntesis sobre la información de los recursos naturales, culturales y socioeconómicas se toma del Plan de Manejo y Desarrollo del área protegida.

Para las áreas protegidas que no cuentan todavía con un Plan de Manejo, el Director – Administrador y su personal deben realizar las siguientes acciones para cumplir con este Paso:

Determinar y ubicar en una hoja cartográfica (1:50.000 – 1:200.000?) la Región de Influencia Provisional. Recordando que esta Región es la que tiene influencias directas y en algunos casos indirectas, hacia el área protegida y ésta con la Región; por ejemplo carreteras y caminos de acceso, poblaciones vecinas que aprovechan los recursos (agua, madera, fauna, etc.) y / o ejercen presión sobre los recursos; proyectos de desarrollo en ejecución o planificados que afectarán al área protegida (nuevas carreteras, presas hidroeléctricas), áreas de recreación, etc.

Recopilar y analizar la información documental sobre los recursos naturales, culturales y rasgos socioeconómicos (demografía, economía, uso de la tierra, tenencia de la tierra, producción, etc.), si la información documental está muy dispersa, es poco abundante, muy antigua o no confiable, se desarrolla esta sección en forma muy general en el Plan Operativo, pero se identifican las acciones necesarias relacionadas con la generación, recopilación y análisis de la información básica faltante, para ejecutarlas como actividades del Plan Operativo.

En casos extremos, la sección sobre la información básica de la Región, puede no estar presente en el primer Plan Operativo. Sin embargo la identificación y ubicación de la región en un mapa, es imprescindible. El Director – Administrador o su delegado debe elaborar y contar con un mapa base de la región y del área protegida a una escala apropiada y con información de referencia (ríos, accesos, pueblos, altitudes, senderos, etc.).

PASO 2. Información Básica sobre el Área Protegida

Preparar una descripción concisa y breve de los recursos naturales y culturales sobresalientes del área protegida; resumir éstos en un mapa base. La síntesis de la información sobre los recursos naturales y culturales fueron extractados del plan de manejo del área protegida.

Para aquellas áreas protegidas que no cuentan todavía con un Plan de Manejo y Desarrollo, se aplican la mayoría de las instrucciones recomendadas para las áreas que no tienen Plan de Manejo en el Paso 1. excepto el punto 3., ya que el desarrollo de esta información es mandatorio y el texto debe contener las

secciones correspondientes (recursos naturales y culturales) desde el primer Plan Operativo. Si no es posible conseguir la información necesaria y / o existen otras limitantes, el desarrollo de este paso debe realizarse en forma general, identificando principalmente los recursos y áreas críticas sobresalientes, pero estableciendo las actividades relacionadas con la generación, recopilación y análisis de la información básica para ser ejecutadas durante la ejecución del Plan Operativo.

PASO 3. Uso actual de la tierra y de los recursos.

Preparar la descripción del uso de la tierra y sus recursos en el área protegida y su zona de amortiguamiento. Resumir éstos en un mapa base. La información que se pide en este Paso, es de vital importancia para poder identificar en el Plan Operativo, las actividades legales e ilegales relacionadas con la protección del área protegida. Como en los pasos anteriores, esta información es un resumen de la presentada en el Plan de Manejo.

En caso de que no se tenga toda la información necesaria a la hora de elaborar el Plan Operativo (no existe el Plan de Manejo), se debe identificar en un mapa provisional los usos actuales conocidos por el Director – Administrador y su personal, comprobar y describir éstos por medio de giras cortas de campo. Así mismo se identifica una zona de amortiguamiento provisional.

Como el uso actual es muy cambiante (dinámico), cada revisión anual del Plan Operativo, debe también revisar y poner al día el mapa de uso actual.

PASO 4. Uso público del Área Protegida.

Preparar una descripción del uso actual del área protegida por visitantes autorizados (usuarios recreativos, grupos educativos, científicos, etc.), resumir éstos, mostrando la ubicación del uso en el mapa base.

Dependiendo de la categoría de manejo y accesibilidad, puede ser que el área protegida no tenga uso por visitantes y otros usuarios. Se debe establecer una actividad en el plan operativo para identificar y caracterizar sitios o áreas con potencial para la recreación, educación e investigación.

Si existe uso por visitantes, pero no se cuenta con datos sobre la clase e intensidad de uso, de dónde vienen, cómo llegan al área y otras características de ellos, se debe identificar una actividad periódica en el Plan Operativo para recabar la información por medio de observación y entrevistas a los visitantes durante ciertos periodos del año. Con esta información en mano se puede ordenar provisionalmente el uso público y definir qué clase de infraestructura y servicios se pueden prestar a esos visitantes.

PASO 5. Problemas de Manejo.

Preparar una descripción de los problemas y limitaciones principales para el manejo del área (usos no autorizados e impactos de usos autorizados). En este Paso no se incluyen los problemas administrativos (Ver Paso 10).

PASO 6. Análisis de la ejecución del Plan Operativo precedente.

Detallar el grado de ejecución del Plan Operativo del año anterior. Se revisan también el Plan de Manejo y Desarrollo, Plan de Interpretación y Educación Ambiental y otros planes temáticos especializados, para seleccionar de ellos las actividades prioritarias que deben ser desarrolladas durante la ejecución del plan operativo en elaboración.

El desarrollo de este Paso en forma detallada es de suma importancia. La información que se incluye en el texto del Plan Operativo, debe ser derivada de la revisión y evaluación exhaustiva del Plan Operativo anterior (Ver Pasos 21 y 22). Este Paso no se aplica en el primer Plan Operativo.

PASO 7. Personal existente.

Preparar una lista del personal existente, sus puestos, educación, capacitación, habilidades y experiencia, posibles cambios a corto plazo y su ubicación en el área. Mapa del área protegida mostrando la distribución del personal y organigrama mostrando la ubicación del mismo.

PASO 8. Infraestructura existente y otros.

Describe la infraestructura existente. Equipo, vehículos, su condición y posibles cambios a corto plazo. Mostrar la ubicación de edificios, caminos, senderos y otra infraestructura en el mapa base.

PASO 9. Objetivos de manejo.

Preparar una lista de los objetivos de manejo del área protegida. Estos son extraídos del Plan de Manejo y Desarrollo existente.

Para aquellas áreas protegidas que no cuentan con un Plan de Manejo y Desarrollo: el Director – Administrador y su personal deben hacer una evaluación de los recursos naturales y culturales del área protegida, así como de las limitaciones para el manejo; también se debe identificar las aptitudes del área (producción de agua, producción forestal, producción de fauna, especies únicas de animales o en peligro, rasgos para la educación y recreación, etc.). La pregunta a plantearse es cómo queremos manejar y proteger el área protegida a largo plazo. Con esta pregunta en mente se elaboran los objetivos generales provisionales que guiarán el manejo del área protegida, hasta que sean ratificados o modificados por el proceso de elaboración del Plan de Manejo y Desarrollo del área.

PASO 10. Principales limitaciones para el manejo.

Preparar una sección sobre las principales limitaciones, las cuales afectarán la habilidad del personal para cumplir con los objetivos de manejo durante los próximos dos años. Cómo reducir y aliviar esas limitaciones?.

Esas limitaciones descritas anteriormente, fueron extraídas del Plan de Manejo y Desarrollo, y con éstas se definen las prioridades de manejo del área protegida. Las limitaciones se pueden dividir en dos tipos: aquellas que son solucionables a corto y mediano plazo y aquellas que no pueden ser modificables y hay que convivir con ellas. Algunas de las actividades del Plan Operativo están dirigidas a solucionar dichas limitaciones. Ejemplos de limitaciones pueden ser: tenencia de la tierra, uso actual de la tierra, contaminación, extracción de leña, precaristas o residentes ilegales, información básica deficiente, falta de personal y presupuesto, los límites del área protegida no se conocen, o están sin demarcación en el terreno, etc. (Ver Paso 5).

Para aquellas áreas protegidas que no cuentan con un Plan de Manejo y Desarrollo: en el primer Plan Operativo se proponen las actividades necesarias para determinar e identificar las limitaciones existentes que pueden modificar el manejo del área protegida. Algunas de esas limitaciones pueden identificarse rápidamente sin mucho esfuerzo del equipo planificador.

PASO 11. Programas y actividades a ejecutar en el Plan Operativo.

Preparar los programas y subprogramas relacionados con el Manejo de Recursos, el Uso Público y Operaciones y Administración. Las actividades para el Plan Operativo se seleccionan del Plan de Manejo y Desarrollo y derivadas de la Secuencia de Desarrollo del mismo (el primer Plan Operativo para empezar a implementar el Plan de Manejo, incluirá actividades de la primera fase de la Secuencia de Desarrollo; el segundo Plan Operativo tomará actividades de la primera y segunda fase de la Secuencia de Desarrollo, y así sucesivamente).

Cada actividad del Plan Operativo tendrá el siguiente formato: (a) Descripción de la actividad; (b) Objetivo de la actividad; (c) Directrices para ejecutar la actividad; (d) Normas para llevar a cabo la actividad; (e) Requisitos para poder cumplir con la actividad (equipo, materiales, encuestas, apoyo necesario de otras personas, autoridades e instituciones locales y nacionales, etc.); (f) Responsables; (g) Cronología de la ejecución; (h) Costos estimados.

Es fundamental que el Director – Administrador dedique una buena parte de su tiempo a promover y conseguir la cooperación de otras agencias, instituciones y personas (locales y nacionales) para poder cumplir con actividades, que por falta de presupuesto o personal disponible, sería difícil de ejecutar.

Para aquellas áreas protegidas que no cuentan con Plan de Manejo y Desarrollo: las actividades a desarrollar estarán dedicadas exclusivamente al reconocimiento de campo del área; a la protección; la recopilación sistemática de información en el campo sobre los rasgos biofísicos, socioeconómicos y culturales; y a la educación ambiental y relaciones amistosas con las comunidades aledañas. La construcción de infraestructura será la estrictamente necesaria y de carácter provisional.

PASO 12. Adquisiciones e Infraestructura.

Preparar una lista de adquisiciones (equipo, materiales, etc.) e infraestructura indispensables y necesarios para implementar las actividades establecidas en cada uno de los programas y subprogramas del Plan Operativo. Incluir los precios o costos de cada ítem.

El propósito de este Paso, es reunir en una sección del Plan Operativo todas las adquisiciones e infraestructura y sus costos, y dejar identificada la prioridad de cada una, para ordenar su obtención y construcción.

PASO 13. Equipos de Trabajo.

Preparar una sección sobre la división del personal en Equipos de Trabajo, que correspondan a los Programas y/o Subprogramas de manejo, indicando cualquier cambio y/o adición indispensable para implementar el plan.

Las áreas protegidas que cuentan con el personal mínimo necesario, el personal se divide en tres Equipos de Trabajo (2 – 4 personas): Uno de mantenimiento, construcciones menores y aseo; otro dedicado al uso público, atención al visitante y relaciones y toma de datos socioeconómicos de las comunidades vecinas; el tercero se dedicará al patrullaje y toma de datos biofísicos. Cualquier combinación de lo anterior siempre es factible en el caso de que no haya personal suficiente.

PASO 14. Apoyo intrainstitucional.

Preparar una sección sobre la asistencia y el apoyo necesario y deseable por parte de los departamentos técnicos de las oficinas centrales de la institución responsable del área protegida, para ayudar a la implementación del Plan Operativo.

PASO 15. Apoyo interinstitucional.

Preparar una sección sobre la asistencia y apoyo necesario y deseable por parte de instituciones y organizaciones locales, regionales y nacionales.

El desarrollo de esta sección es de vital importancia, especialmente cuando el presupuesto y el personal disponible son insuficientes para llevar a cabo las actividades básicas para un buen manejo del área protegida.

PASO 16. Cronograma.

Preparar un cronograma bianual detallado que muestre todas las actividades y cuando en orden prioritario se realizarán.

PASO 17. Presupuesto.

Preparar un presupuesto detallado con los costos por Programa/ Subprograma y sus correspondientes actividades. Esta información se deriva del Paso 12. Dividir este presupuesto en dos columnas: en la primera se ponen las sumas que se aplicarán a la actividad por parte del presupuesto disponible (institucional, nacional, local e internacional); y en la segunda columna las sumas que faltan para completar el costo real de las actividades que excedan el presupuesto disponible o aquellas que no tienen del todo sustento económico. Esta segunda columna será el principal reto del Director – Administrador del área protegida para buscar y conseguir el apoyo financiero o en especies complementario o total para poder cumplir con esas actividades (Ver Pasos 14 y 15).

PASO 18. Revisión del borrador del Plan Operativo.

Terminada la primera versión completa del Plan Operativo, el Director y su personal revisa éste para determinar su funcionalidad y factibilidad, así como la aceptación de todos aquellos que estarán involucrados en su implementación.

Una vez que el Director – Administrador y su personal termina el borrador completo del plan, lo revisan de nuevo con actitud crítica sobre la importancia de las actividades identificadas, su posibilidad de cumplimiento y si realmente refleja un manejo integral de toda el área protegida.

Después de hacer las correcciones pertinentes, se remite el borrador a las instancias superiores de la institución responsable del área protegida. Finalmente el Director – Administrador recibe el borrador con todas las sugerencias y ajustes y prepara un borrador final del plan.

Con el borrador final realiza uno o varios talleres con autoridades y representantes de las instituciones y organizaciones regionales, locales y comunales para corroborar el plan, así como su aceptación y participación en la implementación del mismo.

PASO 19. Reproducción y distribución del Plan.

Se incorporan todas las modificaciones derivadas de las consultas y revisiones al borrador final del plan y se plantea la versión final del mismo. Se reproducen tantas (15 - copias como sea pertinente) y se distribuyen.

PASO 20. Implementación del Plan Operativo.

El Director – Administrador junto con el personal elaboran y ejecutan los programas de trabajo (mensuales, bimensuales, trimestrales ¿?) de acuerdo al cronograma del Plan Operativo (Ver Paso 16) y en función de los Equipos de Trabajo establecidos (Ver Paso 13).

PASO 21. Monitoreo de la implementación.

Llevar a cabo revisiones periódicas del plan con todas las personas involucradas en su implementación, e incorporar las modificaciones necesarias y justificadas al mismo.

El Plan Operativo es flexible y permeable a ajustes y cambios de acuerdo al desarrollo, dificultades y oportunidades que se presenten al ejecutar las actividades. El Director – Administrador debe monitorear permanentemente el desarrollo de cada actividad comparando ése con lo estipulado en el plan y hará los ajustes necesarios para asegurar que la actividad se cumpla adecuadamente. Los ajustes y sus justificaciones se deben anotar para que quede un registro escrito para consultar cuando se realice la evaluación anual del Plan Operativo. Los cambios y ajustes deben ser ampliamente discutidos y justificados antes de aceptarlos y ponerlos en práctica.

PASO 22. Evaluación y revisión comprensiva anual.

Como está claramente entendido, el Plan Operativo se programa con actividades para ejecutarlas en el plazo de dos años. Sin embargo, se hace una evaluación y análisis anual para determinar qué se cumplió de lo programado, qué otras actividades no programadas hubo necesidad de ejecutar y cuáles actividades programadas sólo se cumplieron parcialmente o no se cumplieron del todo, y sus justificaciones.

También se analizan las actividades del segundo año, para asegurar su vigencia de acuerdo a la experiencia y avances del primer año. Con base en esa evaluación, se elabora otro Plan Operativo, para los próximos dos años, en donde se incluye, para ejecutar durante el primer año de éste, aquellas actividades del Plan Operativo anterior que se cumplieron parcialmente, aquellas que no se cumplieron del todo y están vigentes, y finalmente se incluyen aquellas que en el Plan Operativo anterior estaban para ser ejecutadas durante el segundo año y que también quedaron vigentes después de la evaluación y análisis. Luego se siguen las recomendaciones establecidas en el Paso 18.

TABLA DE CONTENIDO DEL PLAN OPERATIVO

Se sugiere el siguiente formato:

- I. Introducción. Está derivado del Plan de Manejo y Desarrollo. No existe ese plan. Resumen general de la evaluación del Plan Operativo anterior. Es el primer Plan Operativo. Quienes participaron en la elaboración.
- II. Objetivos del Plan Operativo
- III. Información básica sobre la Región y Zona de Amortiguamiento.
- IV. Información básica sobre el Área Protegida
- V. Objetivos de manejo del Área Protegida. Se incluye también la Categoría de Manejo asignada o provisional.
- VI. Limitaciones principales para el manejo del área protegida. Se menciona como van a ser tratadas dichas limitaciones.
- VII. Actividades a ser ejecutadas en este Plan Operativo
 - a. Programa de Manejo Ambiental
 - b. Programa de Uso Público
 - c. Programa de Operaciones
- VIII. Adquisiciones e infraestructura necesaria.
- IX. División del personal en Equipos de Trabajo
- X. Asistencia y Cooperación institucional y de otras fuentes requerida
- XI. Cronograma
- XII. Presupuesto

PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN

Por: MBA, Carlos Quesada Carvajal

PRESENTACIÓN

El presente documento traduce las necesidades fundamentales para la Administración exitosa de las Áreas Protegidas, sean estas públicas o privadas. Se enfocan aspectos generales de la Ciencia de la Administración y su aplicación a una actividad tan importante como es la Gestión de Áreas Protegidas.

El documento consta de cuatro temas a saber: la Gerencia y su papel, Sistema de Planeación, Diseño de la organización y el Proceso de Control.

Con estos temas se pretende formar a los Directores, Administradores, Superintendentes, Gerentes de Proyectos y otros dentro de las Áreas Protegidas con las habilidades y destrezas para el buen desempeño de sus labores y proporcionar las herramientas fundamentales para el uso racional de los recursos disponibles y su apropiada planificación y el logro de las metas propuestas.

TABLA DE CONTENIDO

Presentación

Tema I. Los Gerentes y su papel

¿Qué es un Gerente?

¿Por qué tenemos gerentes?

¿Cómo clasificamos típicamente a los gerentes?

¿Qué es una organización?

Funciones de la administración

Los papeles del gerente

Habilidades gerenciales

Habilidades generales

Habilidades específicas

Área de competencia del gerente

Definiciones

Grupos de interés de la organización

Criterio popular de efectividad

Cuestionario

Tema II. Sistema de planeación

¿Qué es planeación

Tipos de planes
Planes estratégicos versus operacionales
Planes a corto, mediano y largo plazo
¿Por qué planean los gerentes?
Críticas contra la planeación
El punto de partida: definir el propósito de una organización
El análisis FODA
Característica de la puesta en práctica exitosa de una estrategia
Administración de proyectos: una herramienta para los noventa
El espíritu emprendedor: un caso especial de planeación estratégica
Objetivos, uso y mal uso en la planeación
El valor de los objetivos
Cuestionario

Tema III. Diseño de la organización

¿Qué es la estructura de la organización?
Especialización del trabajo
Departamentalización
Centralización y descentralización
Formalización
Diseños mecanicistas y orgánicos: eficiencia versus flexibilidad
Estrategia
Tamaño de la organización
Tecnología
Incertidumbre en el ambiente
El enfoque evolutivo para el diseño de la organización
Cuestionario

Tema IV: El proceso de control

El proceso de control
Lo que los gerentes buscan controlar
Finanzas
Los presupuestos
Razones financieras
Auditorías
Operaciones
Programación
Las desventajas de los controles
Presupuestos
Presupuestos incrementales versus de base cero
Presupuesto de arriba abajo versus presupuesto de abajo hacia arriba
Presupuesto basado en la actividad
El proceso presupuestal
Cuestionario Bibliografía

TEMA I. LOS GERENTES Y SU PAPEL

El tema de la gerencia y su representado es fundamental, como saber del proceso administrativo. El gerente es el director del Área Protegida, Administrador de Área Protegida o Encargado de un proyecto dentro del Área Protegida. De ahí que sea necesario clarificar sus habilidades y destrezas para desarrollar sus funciones acorde con las exigencias de las Ciencias de la Administración de la era moderna.

De su sólida formación en la Ciencia Administrativa, así serán sus relaciones con todos los agentes que intercambian acciones alrededor del Área Protegida.

Los aspectos generales de la gerencia se aplican a cualquier actividad, sea esta pública o privada, con la facilidad de su aplicación según su requerimiento por parte del GERENTE y su organización objeto de administrar.

➤ **¿QUÉ ES UN GERENTE?**

¿Todos aquellos que trabajan en una organización son gerentes? ¡Claro que no! Por razones de sencillez, dividimos a los miembros de una organización en dos categorías: gerentes y trabajadores operativos. En contraste con los gerentes, los trabajadores operativos son individuos que efectúan directamente una tarea o trabajo y no tienen la responsabilidad de supervisar la labor de otros. Pero no debe suponer que los trabajadores operativos sólo llevan a cabo tareas rutinarias por una paga modesta. Muchos de estos empleados realizan trabajos que implican una alta responsabilidad, revisten gran importancia y son muy bien pagados en las organizaciones.

➤ **¿POR QUÉ TENEMOS GERENTES?**

Probablemente una de las primeras palabras que llegue a su mente sea problemas, caos. Si es así, estaría en lo correcto, porque una de las cosas que los Gerentes de las áreas Protegidas o Administradores llevan a cabo es hacerse cargo de la dirección de un grupo u organización. Proporcionan un liderazgo formal mediante el esclarecimiento de lo que se supone que el resto de la gente debe hacer. También facilitan la coordinación. Los Gerentes de las áreas Protegidas actúan como un medio de comunicación mediante la coordinación de actividades de sus unidades con las actividades de otras unidades dentro de una organización. Y un elemento más que proporcionan los Gerentes de las áreas Protegidas es la responsabilidad. Las organizaciones reducen la ambigüedad sobre los resultados del desempeño

nombrando Gerentes de las áreas Protegidas que se hacen responsables por el logro de las metas.

Como podrá ver, los buenos Gerentes de las áreas Protegidas hacen una diferencia real en la calidad de las operaciones de la organización. Ellos pueden significar la diferencia entre un servicio mediocre y uno excelente.

➤ ¿CÓMO CLASIFICAMOS TÍPICAMENTE A LOS GERENTES?

Por lo general clasificamos a los gerentes como de primera línea (de bajo nivel), medios o de alto nivel. Identificar exactamente quién es un gerente y quién no lo es, no constituye una tarea difícil, sin embargo, debemos estar conscientes de que los gerentes vienen presididos por una gran variedad de títulos.

- **Los gerentes de primera línea** están en el nivel más bajo de la administración y a menudo se denominan supervisores. Un título cada vez más popular para los gerentes de primera línea es el de líder de proyecto o de equipo (supervisores de secciones dentro del área protegida, supervisor de seguridad, supervisor de limpieza, supervisor de la sección de ornato y otras según la estructura organizacional del área protegida).
- **Los gerentes medios** ostentan títulos como director de departamento o de agencia, jefe de unidad, gerente de área, gerente de división (jefe de seguridad; jefe de mantenimiento, unidad de compra, unidad de construcción, etc.)
- Los gerentes de alto nivel están cerca de los altos mandos de la organización, los gerentes por lo general tienen títulos como vicepresidente, presidente, rector, director administrativo, director de operaciones, director general o presidente de consejo (Gerente general del área protegida, ministro de área protegida, superintendente, y otros)

➤ ¿QUÉ ES UNA ORGANIZACIÓN?

Una organización es un arreglo sistemático de dos o más personas que cumplen papeles formales y comparten un propósito común. Su colegio o universidad es una organización. También lo son las agencias del gobierno, las iglesias, las Naciones Unidas y el Ejército de Salvación, Las Áreas Protegidas y organizaciones con fines similares. Todas éstas son organizaciones porque tienen tres características en común.

En primer lugar, cada una tiene un *propósito claro*. Por lo general este propósito está expresado en términos de una meta o un conjunto de metas. En segundo lugar, cada una está compuesta de *gente*. Tercero, todas las organizaciones desarrollan una *estructura sistemática* que define los papeles

formales y limita el comportamiento de sus miembros. El desarrollo de una estructura incluirá, por ejemplo, la creación de reglas y regulaciones, la definición de equipos, la identificación de líderes formales para darles autoridad sobre otros miembros, y la elaboración de descripciones del trabajo para que los miembros sepan qué es lo que se supone que deben hacer. Por lo tanto, el término organización se refiere a una entidad que tiene un propósito preciso, incluye gente o miembros y posee una estructura sistemática.

Una actividad se convierte en una organización cuando tiene metas formales, emplea a más de una persona y desarrolla una estructura formal que define las relaciones entre los miembros. Una persona por sí sola no puede ser una organización, así como una familia tampoco lo es en el sentido que le damos aquí. En contraste con la familia, una organización es menos personal y está diseñada para realizar tareas específicas, no para cumplir necesidades personales.

ENLACE DE LOS GERENTES Y LAS ORGANIZACIONES AL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

Los gerentes trabajan en un lugar que llamamos organización. La organización es el “campo de juego” donde los gerentes actúan. Una herramienta crítica de los gerentes efectivos es la capacidad de entender y predecir el comportamiento de la gente en las organizaciones. ¿Por qué? Echemos un vistazo nuevamente a nuestra definición de gerentes. Ellos *vigilan las actividades de otros*. Si el elemento clave de la administración es el trabajo con otros, entonces los gerentes necesitan tener un sólido entendimiento del comportamiento humano. El campo del comportamiento organizacional se ha desarrollado para ayudarnos a entender mejor el comportamiento de los individuos y los grupos. El comportamiento organizacional se define como el estudio sistemático de la manera en que la gente se comporta en las organizaciones. Hace inferencias a partir de disciplinas como psicología, sociología, antropología y otras ciencias sociales, y posteriormente utiliza sus descubrimientos para explicar y predecir los factores del desempeño del empleado (tales como productividad, ausentismo y rotación), así como también las actitudes del empleado es decir, la satisfacción en el trabajo y la lealtad hacia la organización.

Sin embargo, la *administración* no es sinónimo de *comportamiento organizacional*. Al contrario, este último es una herramienta de la administración. Así como el conocimiento de la contabilidad puede ayudar a los gerentes a utilizar sus recursos financieros en forma más efectiva, la comprensión del comportamiento organizacional puede proporcionar ideas sobre cómo utilizar de la mejor manera los recursos humanos de una organización.

PERSPECTIVAS ACERCA DE LO QUE HACEN LOS GERENTES

Las personas que estudian y escriben sobre administración han disputado durante largo tiempo sobre la mejor manera de categorizar el trabajo del gerente. Este debate no es sólo académico. Si usted quiere aprender a ser un gerente efectivo, necesita entender lo que acarrea este trabajo. En la presente sección repasamos diversas perspectivas del trabajo del gerente.

FUNCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

Los gerentes desarrollan cinco funciones: planear, organizar, mandar, coordinar y controlar. Hoy en día, el uso de las funciones de la administración sigue siendo una manera popular de clasificar el trabajo del gerente. Sin embargo, ahora las funciones usualmente se condensan en cuatro: planear, organizar, dirigir y controlar. Definamos brevemente lo que cada una de estas funciones abarca.

Puesto que las organizaciones existen para realizar algún propósito, alguien tiene que definir ese propósito y los medios para alcanzarlo. La administración es ese alguien.

La función de planear abarca la definición de las metas de una organización, el establecimiento de una estrategia global para alcanzar esas metas y el desarrollo de una jerarquía completa de los planes para integrar y coordinar las actividades. En las áreas protegidas esta es una función primordial a cargo del gerente, superintendente, director del área.

Los gerentes también son responsables de diseñar la estructura de una organización. Esta función es conocida como organizar. Determina las tareas que deben hacerse, quién y en qué lugar de la organización se tomarán las decisiones. Dependiendo del tamaño del área protegida, así va hacer esta organización de la cual trata este apartado.

Toda organización contiene personas, y es trabajo de la administración dirigir y coordinar a esas personas. Esto constituye la función de dirigir. Cuando los gerentes motivan a sus empleados, dirigen las actividades de otros, seleccionan el canal más efectivo de comunicación o resuelven conflictos entre los miembros, se encuentran dirigiendo.

La función final de los gerentes es controlar. Después de que se establecen las metas, se formulan los planes, se delinean los arreglos estructurales y se contrata, entrena y motiva a la gente, todavía puede haber algo fuera de lugar. Para asegurar que las cosas continúan como deberían, el gerente debe monitorear el desempeño de la organización. Al desempeño real se le debe comparar con las metas previamente establecidas. Si hay desviaciones

significativas, es trabajo del gerente hacer que la organización retome su curso. Este proceso de verificar, comparar y corregir constituye el proceso de controlar.

LOS PAPELES DEL GERENTE

El término papeles del gerente se refiere a categorías específicas de comportamiento gerencial. Los 10 papeles de Mintzberg(1) se agrupan alrededor de tres temas: relaciones interpersonales, transferencia de información y toma de decisiones. Todo Gerente de un área Protegida debe guardar estas reglas de la Gerencia.

1. PAPELES INTERPERSONALES

Todos los gerentes requieren llevar a cabo obligaciones que son de naturaleza ceremonial y simbólica. Cuando el presidente de una universidad entrega los diplomas en la ceremonia de graduación o el supervisor de una fábrica guía a un grupo de estudiantes de preparatoria en un paseo por la planta, él o ella actúan el papel de cabeza visible. Todos los gerentes tienen un papel como *líderes*. Éste incluye contactar, entrenar, motivar y disciplinar a los empleados. El tercer papel dentro de las funciones agrupadas como interpersonales es el de *enlace*.

Mintzberg describió esta actividad como la forma de contactar fuentes externas que proporcionen información al gerente. Tales fuentes son individuos o grupos fuera de la unidad del gerente que pueden estar adentro o fuera de la organización.

2. PAPELES DE INFORMACIÓN

Todos los gerentes, hasta cierto punto, recibirán y reunirán información de organizaciones e instituciones ajenas a las suyas. Por lo general esta actividad se lleva a cabo mediante la lectura de revistas y por medio de pláticas encaminadas a conocer los cambios en los gustos del público, lo que podría estar planeando la competencia y datos semejantes. Mintzberg llamó a este papel *Monitoreo*.

Los gerentes también actúan como conducto para transmitir información a los miembros de la organización. Éste es el papel de *difusor*. Cuando representan a la organización ante los extraños gerentes también realizan el papel de *vocero*.

3. PAPELES DE DECISIÓN

Por último, Mintzberg identificó cuatro papeles que giran en torno a la toma de decisiones. Como *emprendedores*, los gerentes inician y controlan nuevos proyectos que mejorarán el desempeño de su organización. Como gestor de anomalías, los gerentes toman medidas correctivas en respuesta a problemas no previstos.

Como asignadores de *recursos*, los gerentes son responsables de repartir o disponer de los recursos humanos, físicos y monetarios. Por último, actúan como *negociadores* cuando discuten y negocian con otros grupos para obtener ventajas para sus unidades.

HABILIDADES GERENCIALES

Los defensores de la perspectiva de las habilidades aseguran que no es suficiente *saber* cómo administrar... ¡Se debe estar preparado para *hacerlo!* Las habilidades gerenciales identifican aquellas capacidades o comportamientos que son cruciales para el éxito de un puesto gerencia. Este enfoque comienza con la identificación de aptitudes generales y luego se traslada a la búsqueda de habilidades específicas que se relacionen con la efectividad gerencial.

Habilidades generales. Parece haber un acuerdo general en el sentido de que los gerentes efectivos deben ser expertos en cuatro áreas generales de habilidad. Las *habilidades conceptuales* conciernen a la capacidad mental de analizar y diagnosticar situaciones complejas. Ayudan a los gerentes a ver la manera en que las cosas se acoplan además de que facilitan la toma de decisiones acertadas. Las *habilidades interpersonales* incluyen la capacidad de trabajar con otras personas, entenderlas y motivarlas, ya sea en forma individual o en grupos. Debido a que los gerentes consiguen objetivos por medio de otros, deben tener buenas habilidades interpersonales para comunicar, motivar y delegar. Todos los gerentes deben poseer también *habilidades técnicas*. Éstas consisten en la capacidad de aplicar conocimientos especializados o experiencia.

Habilidades específicas. La investigación ha identificado seis grupos de comportamientos que explican poco más del 50 por ciento de la efectividad del gerente.

- **Control del ambiente y de los recursos de la organización.** Esto incluye demostrar, tanto en las reuniones de planeación y asignación de recursos como en la toma de decisiones, la capacidad de ser productivo y estar a la vanguardia en los cambios ambientales. También involucra basar las

decisiones sobre los recursos en un conocimiento claro, actualizado y preciso de los objetivos de la organización.

- **Organización y coordinación.** Con esta habilidad, los gerentes se organizan en torno a las tareas y luego coordinan las relaciones interdependientes que existan entre aquéllas, sin importar cuáles sean.
- **Manejo de la información.** Este grupo de comportamientos comprende el uso de los canales de información y comunicación para identificar problemas, entender los cambios en el ambiente y tomar decisiones efectivas.
- **Ser el sustento del crecimiento y desarrollo.** Los gerentes propician su propio crecimiento y desarrollo personal, como también el de sus empleados, a través de un proceso continuo de aprendizaje en el trabajo.
- **Motivación de los empleados y manejo de conflictos.** Los gerentes intensifican los aspectos positivos de la motivación de manera que los empleados se sientan impulsados a desarrollar su trabajo, al tiempo que eliminan aquellos conflictos que podrían inhibir la motivación de los empleados.
- **Solución estratégica de problemas.** Los gerentes adoptan la responsabilidad de sus propias decisiones y se aseguran que los subordinados usen efectivamente sus habilidades de toma de decisiones.

ÁREA DE COMPETENCIA DEL GERENTE

El enfoque más reciente para definir el trabajo de un gerente apareció en el Reino Unido. Se le conoce como iniciativa de privilegios de la gerencia (MCI, por las siglas de Management Charter Initiative). Con base en un análisis de las funciones gerenciales y enfocándose en aquello que los gerentes efectivos deberían ser capaces de hacer más que en lo que saben, la MCI establece estándares. Administración I es para los gerentes de primer nivel y Administración II es para aquéllos de nivel medio. Los estándares para gerentes de alto nivel están en desarrollo (2).

El desarrollo exitoso de dicha competencia requiere que los gerentes sean capaces de definir los requerimientos futuros de personal, determinar especificaciones para asegurar personal de calidad y evaluar y seleccionar candidatos de acuerdo con los requerimientos del equipo y de la organización.

Los estándares de la MCI están atrayendo el interés global. El Australian Institute of Management, por ejemplo, ha comenzado a usar los estándares, y el Management Development Center de Hong Kong está considerando

introducirlos para ayudar a que los gerentes tengan más movimiento después que China recupere Hong Kong. Sin embargo, a pesar de la naturaleza genérica de estos estándares –los creadores de la MCI creen que ésta puede aplicarse a los trabajos gerenciales en cualquier industria- hay que reconocer que las diferencias nacionales pueden requerir algunos ajustes. Por ejemplo las familias que dirigen negocios continúan siendo comunes en Italia, por lo que las referencias a *superiores* o *equipos* tendrían que ser modificados para adecuarse a los gerentes italianos.

EL GERENTE COMO LA PERSONA QUE TOMA LAS DECISIONES

Casi todo lo que los gerentes hacen implica la toma de decisiones. Seleccionar los objetivos de la organización requiere tomar decisiones. Lo mismo ocurre, seleccionar entre diversas tecnologías, escoger entre los candidatos al empleo o determinar cómo debe motivarse a los empleados con bajo rendimiento. De hecho, el proceso de toma de decisiones es considerado por algunos comentaristas como el núcleo de la labor de un gerente. Herbert Simon, ganador del premio Nobel, un gran defensor de esta postura, llegó incluso al grado de decir que la toma de decisiones es sinónimo de Gerencia.

Este enfoque sobre la toma de decisiones presta atención al trabajo del gerente y formula preguntas como: ¿De qué forma identifican problemas los gerentes? ¿Son racionales quienes toman las decisiones? ¿Cómo elaboran juicios los gerentes cuándo existe incertidumbre? ¿Qué predisposición general sale a flote en el proceso de toma de decisiones? ¿Cuándo son mejores los grupos que los individuos para tomar decisiones? ¿En qué grado deberían los gerentes delegar funciones en los subordinados para que tomen decisiones operativas?

EL GERENTE COMO AGENTE DE CAMBIO

El último enfoque que presentaremos es la perspectiva del agente de cambio. Este planteamiento contesta la pregunta “¿Qué hacen los gerentes?” Mediante la propuesta que sean éstos quienes instauren el cambio. Los gerentes son el catalizador y asumen la responsabilidad de administrar el proceso de cambio.

Esta perspectiva ha evolucionado a través de tres etapas. En su etapa preliminar, que empezó en la década de los cincuenta, los defensores argüían que los gerentes necesitaban diseñar y ejecutar programas de cambio planeado. Dichos programas de intervención incluían intentos por mejorar las interacciones interpersonales en las organizaciones, cambiar los procesos y métodos de trabajo y rediseñar las estructuras de la organización. La segunda etapa surgió en la década de los ochenta y evolucionó a partir de los esfuerzos por mejorar la calidad. Buscaba incorporar el cambio por medio de un mejoramiento continuo. El trabajo del gerente era buscar e instrumentar cambios paulatinos continuos para mejorar todo lo relacionado con la organización. Hoy, en la década de los noventa, se ha desarrollado un tercer

punto de vista acerca de esta perspectiva. El trabajo del gerente ya no es concebido como el que inicia cambios *paulatinos*. Más bien, los gerentes necesitan instrumentar el cambio radical.

Este tema es el argumento de que en un mundo que sufre cambios drásticos, las organizaciones que tratan de adaptarse por medio de pequeños cambios paulatinos están destinados al fracaso. Los gerentes, por lo tanto, necesitan reinventar por completo sus organizaciones partiendo de la nada. Además, éste no es un esfuerzo de "una sola tirada". Los gerentes efectivos estarán reinventando continuamente sus organizaciones para adaptarlas al cambiante mundo. Las organizaciones económicas y los trabajos de los empleados están experimentando el cambio. También lo está haciendo el trabajo gerencial.

Sin embargo, el gerente se sitúa en ambos extremos. Los gerentes tienen que ajustarse al cambio, y además deben ser catalizadores para iniciar el cambio dentro de su organización.

PROSPERIDAD CON EL CAOS

La nueva economía, así como la nueva organización, no causa tensión sólo en los empleados. Tienen un efecto similar con muchos gerentes. Los registros sobre altos niveles de tensión y agotamiento por trabajo entre los gerentes se han incrementado al mismo tiempo que el ambiente laboral se ha vuelto más caótico y ambiguo. El *gurú* de la administración, Tom Peters, capturó el reto para los gerentes en su best seller *Thriving on Chaos: Handbook for a Management Revolution*. En este libro sostiene que los gerentes exitosos, en el ambiente impredecible de hoy en día, deben ser capaces de prosperar con el cambio y la incertidumbre (3)

SER ENTRENADOR

El modelo del gerente como jefe dominó las organizaciones durante los primeros 80 años de este siglo. Se daba como un hecho, que los gerentes eran más listos que sus empleados y conocían el trabajo de cada uno de ellos mejor que ellos mismos. Era trabajo del jefe decir a sus empleados qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y cerciorarse de que lo hicieran bien. Los gerentes tomaban todas las decisiones relevantes, proporcionaban la dirección, daban órdenes y controlaban cuidadosamente las actividades para minimizar los errores y asegurar que se siguieran las reglas.

El gerente de hoy se parece cada vez más a un entrenador que a un jefe. Los entrenadores no participan en el juego. Crean el clima en el cual sus jugadores pueden vencer. Definen los objetos totales, establecen las expectativas, definen las fronteras del papel que desempeña cada jugador, se aseguran que los jugadores estén entrenados de manera apropiada y que tengan los recursos necesarios para realizar sus papeles, tratan de incrementar las

capacidades de cada jugador, ofrecen inspiración y motivación y evalúan los resultados. Los gerentes de la actualidad se aprecian más como entrenadores que como jefes a medida que conducen, escuchan, alientan y motivan a sus empleados.

FACULTACIÓN DE LOS EMPLEADOS

De manera compatible con su papel de entrenadores, los gerentes de hoy están renunciando cada vez más a su autoridad y están facultando a sus empleados. Como se describió en nuestro análisis sobre la nueva organización, la tendencia a facultar se ha extendido. Los gerentes tienen que ajustar sus estilos de liderazgo para reflejar esta tendencia. En otras palabras, tienen que expandir sus opciones de liderazgo para incluir la facultación. Delegar funciones a los empleados no es el único estilo de liderazgo que el gerente necesita, ni tampoco es el apropiado ante cualquier circunstancia, pero el número de situaciones en las cuales ésta es la opción más adecuada ha aumentado de manera significativa en los últimos años.

Para la mayoría de los gerentes jóvenes, la transición a un estilo de facultar ha sido relativamente indolora. Sin embargo, ése no ha sido el caso de muchos gerentes experimentados, quienes provienen de una época en la cual se consideraba que los gerentes efectivos eran gente que “se hacía cargo de todo”. Permitir que los empleados tomaran de manera independiente decisiones relativas al trabajo –incluso *compartir* con los empleados la autoridad en la toma de decisiones- era considerado como un signo de debilidad. Estos gerentes han tenido dificultades en ceder el control. En algunos casos, no han sido capaces de renunciar a “ser el jefe” y, por consiguiente, han perdido sus empleos.

COMPARTIR LA INFORMACIÓN

Otra característica del modelo de gerente como jefe era mantener el control de la información. Si la información es poder, el gerente que compartía la información con sus empleados incrementaría el poder de sus empleados. Los gerentes no veían ese resultado como algo deseable.

Sin embargo, en nuestros días los empleados en lo individual y como equipo necesitan tomar decisiones críticas relacionadas con el trabajo, y para hacerlo requieren de información precisa y actualizada. Es por ello que los gerentes, de manera cada vez más frecuente, comparten con estos empleados facultados información que solían mantener guardada. Los gerentes de hoy actúan como facilitadores. Obtienen información de las unidades horizontales, de niveles superiores de la administración y también de fuentes externas, después, comparten esta información con miembros de sus unidades. Algunas organizaciones han ampliado la idea de compartir la información hasta convertirla en una filosofía corporativa de administración a libro abierto.

Los detalles acerca de las finanzas de la compañía se presentan de manera regular a todos los empleados. Éstos aprenden a analizar e interpretar los estados financieros de la organización y a establecer presupuestos para sus unidades. Este proceso, por consiguiente sienta las bases para la toma de decisiones en cada unidad. Dentro de este sistema los gerentes actúan como consejeros y personas con recursos para ayudar a los empleados a obtener toda la información que necesitan.

A algunos gerentes se les dificulta el renunciar al control de la información, se sienten amenazados de compartir el poder con su personal. La mayoría de los gerentes, sin embargo, está aprendiendo que el rendimiento de sus unidades se incrementa si comparte la información. Y cuando sus unidades hacen mejor las cosas, proyectan una imagen de gerentes más efectivos.

SINTETIZAR Y MIRAR ADELANTE

No permita que esta variedad de puntos de vista sobre el trabajo del gerente lo confunda. La mayor parte de ellos no se contraponen. Sólo son diferentes maneras de ver lo mismo.

Viéndolo así, todas ellas contienen algunas verdades. Y un vistazo más de cerca muestra que existe una considerable superposición entre ellas. Por ejemplo, los papeles de toma de decisiones de Mintzberg y el énfasis en las habilidades conceptuales y de manejo de la información son compatibles con la idea de que los gerentes son quienes toman las decisiones.

La función de dirigir abarca los papeles interpersonales de Mintzberg y las habilidades específicas de motivación de los empleados y manejo de conflictos. La primera competencia identificada en los estándares MCI de los gerentes medios – iniciar y poner en práctica el cambio- está totalmente de acuerdo con la perspectiva del gerente como agente de cambio.

DEFINICIONES

Los primeros escritores de administración de alguna manera adoptaron un punto de vista simplista cuando trataban de determinar si un gerente estaba o no estaba realizando un buen trabajo. Enfocaron su atención en dos conceptos: *eficiencia y efectividad* (4).

La eficiencia se refiere a la relación entre los gastos y el rendimiento. Si usted obtiene mayor rendimiento por un gasto dado, usted ha incrementado la eficiencia. De manera similar, si usted obtiene el mismo rendimiento a partir de un menor gasto, también ha incrementado la eficiencia. A los gerentes les preocupa el uso eficiente de los recursos –dinero, gente, equipo. Por esta razón el gerente de producción de una planta de Honda que puede producir una máquina completa en 2.3 horas de trabajo tiene una unidad más eficiente

que otro gerente de producción cuyos trabajadores requieren 2.7 horas de trabajo para producir la misma máquina.

Pero no basta con ser eficientes. Los gerentes también deben preocuparse por realizar en su totalidad sus actividades, esto es, deben alcanzar la efectividad. Se dice que los gerentes que alcanza sus metas organizaciones son efectivos. O bien, como un experto en administración afirma: "Eficiencia significa *hacer las cosas correctamente*, y efectividad significa *hacer lo correcto*." Hacer las cosas correctamente significa minimizar el costo de los recursos necesarios para lograr las metas. Hacer lo correcto quiere decir seleccionar las metas apropiadas y luego alcanzarlas.

¿Es lo mismo la efectividad gerencial que la efectividad organizacional? No, pero estos conceptos están estrechamente relacionados: la efectividad gerencial se ocupa del logro de las metas de los gerentes, en tanto que la efectividad organizacional está dirigida a las metas de la organización. Sin embargo, debido a que el éxito de un gerente se define esencialmente en términos de qué tan bien se desempeña su unidad organizacional, resulta difícil separar ambos conceptos. De tal manera, el siguiente debate se puede aplicar a ambos.

GRUPOS DE INTERÉS DE LA ORGANIZACIÓN

La efectividad podría sonar como un concepto objetivo, pero no lo es. El problema es que la efectividad, como la belleza, depende de quién la mira. Grupos diferentes juzgan las organizaciones a partir de criterios diferentes. Los empleados, por ejemplo, podrían pensar que lo correcto para una reorganización es proporcionar a los trabajadores buenos salarios y prestaciones. Juzgarían entonces la efectividad de la organización con base en el logro de estas metas. En contraste, los accionistas por lo general piensan que lo correcto para una organización es incrementar la riqueza mejorando las ganancias por acción. Si queremos entender mejor el concepto de efectividad, debemos echar un vistazo a los diversos grupos encargados de evaluar a los gerentes y a la organización.

Los grupos de interés de la organización, son aquellos dentro o fuera de la organización que tienen algún interés en ella. Típicamente se incluye entre ellos a empleados, clientes, gerentes, consejos administrativos, inversionistas, competidores, proveedores, acreedores, medios de comunicación, dependencias gubernamentales y grupos especiales de interés. En el caso de las áreas protegidas los grupos de interés son de suma relevancia, esto depende de la naturaleza del área protegida, tenga relación directa con una comunidad o este esta fue o alejadas de áreas pobladas. Sin embargo hay que considerar los grupos de influencia alrededor del ara protegida, como: ecologitas, asociaciones de desarrollo local, organizaciones no

gubernamentales, escuelas, colegios de enseñanza secundaria, municipios entre otros.

Cada grupo de interés tiene un conjunto de criterios a los cuales espera que responda la organización. Por desgracia, debido a que estos grupos tienen diferentes intereses en la organización, los criterios que usan para juzgar la efectividad de la organización también difieren. Como se apreciará en breve, múltiples grupos de interés y múltiples criterios requieren que los gerentes enfatizen diferentes criterios de efectividad para distintas audiencias.

CRITERIO POPULAR DE EFECTIVIDAD

La efectividad está determinada esencialmente por qué tan bien la organización alcanza sus metas. Sin embargo, debemos saber *cuáles y de quién* son las metas. Revisemos a *grosso modo* algunas de las metas o criterios de efectividad más populares para demostrar qué tan diferente enfatiza los grupos de interés los distintos criterios.

➤ **MEDIDAS FINANCIERAS**

El criterio mejor conocido para medir la efectividad organizacional es el concerniente a las medidas financieras, en especial entre las empresas buscan ganancias.

Hacia mediados de los setenta la atención se dirigió a las ganancias por acción. A principios de los ochenta, el rendimiento sobre el capital social fue la meta dominante. Desde principios de los noventa, las medidas acerca del flujo de efectivo se han convertido en la meta más popular.

A pesar de que los criterios específicos han cambiado con el tiempo, las empresas con fines de lucro todavía se basa en medidas financieras para determinar qué tan bien están actuando. Entre las corporaciones públicas, es necesario un desempeño satisfactorio en los criterios financieros para mantener la legitimidad y la credibilidad ante los inversionistas y acreedores. En las áreas protegidas, dependiendo de la naturaleza de la dependencia presupuestaria y la legislación del país, los aspectos financieros son un asunto de manejo muy delicado. Determinación de ingresos, gastos, control de presupuesto, asignación de gastos, donaciones, aportes y más.

➤ **PRODUCTIVIDAD**

Los criterios de productividad son sinónimos de la eficiencia organizacional. Mientras mayor sea el rendimiento que una organización pueda generar con un determinado gasto, más productiva será.

➤ **CRECIMIENTO**

En la década de los sesenta, una medida muy popular de la efectividad organizacional fue el crecimiento de las nóminas. Mientras más gente contratara, más exitosa sería una organización, de acuerdo con la creencia de mucha gente. Hoy en día es lo opuesto. Se consideran como las más efectivas aquellas organizaciones que incrementan la producción y las ventas manteniendo su fuerza de trabajo limitada o mediante la reducción real de empleos.

El crecimiento en las nóminas ya no es una medida válida de la efectividad, sin embargo, el crecimiento en las ventas por unidad, las ganancias totales y las ganancias netas continúan siendo ampliamente aceptadas.

➤ **SATISFACCIÓN AL CLIENTE**

Como la competencia se ha incrementado para los productores en casi todos los productos y servicios, no hay organización que esté segura de la lealtad de sus clientes. Este hecho de la vida en los negocios explica la reciente obsesión por parte de la administración de muchas organizaciones de lograr una alta satisfacción del cliente.

Los estudios indican en forma consistente que es más caro atraer nuevos consumidores que gastar para mantener a los clientes que se tienen. De esta manera, las organizaciones emprenden acciones tales como gastar cuantiosas sumas de dinero para entrenar a los empleados que tienen trato directo con los clientes, establecer números telefónicos sin cargo para clientes que necesitan ayuda o registrar una queja, adoptar políticas de devolución al estilo de "no se hacen preguntas" y llevar a cabo encuestas de seguimiento después de la venta.

➤ **CALIDAD**

Unido en forma estrecha con el criterio de satisfacción del cliente se encuentra la preocupación por la calidad. Sin embargo, la meta de la calidad lleva consigo operaciones y procesos internos, así como también los juicios de los consumidores. Por lo tanto la búsqueda de la calidad significa eliminar pasos innecesarios en el procesamiento de las cuentas por pagar, mantener bajos los costos del inventario y conservar sin manchas los pisos de las áreas de producción, además de asegurarse de que los consumidores externos queden satisfechos.

➤ **FLEXIBILIDAD**

Una organización flexible es aquella que puede cambiar sus recursos de una actividad a otra con rapidez y facilidad. En una era de competencia global y

rápidos cambios sociales, económicos y tecnológicos, la supervivencia de muchas organizaciones depende de su capacidad para adaptarse rápidamente.

➤ **CRECIMIENTO Y SATISFACCIÓN DEL EMPLEADO**

Los empleados de una organización son su corazón y su alma. Por desgracia, en los últimos años, muchas organizaciones han perdido la noción de este hecho. La lealtad del empleado ha disminuido al mismo tiempo que muchos patrones han liquidado trabajadores y minado la seguridad en el trabajo de aquellos que quedan. Muchas organizaciones han considerado esto como un precio que debe pagarse para incrementar la flexibilidad y la productividad.

No hay duda de que muchas organizaciones durante las décadas de los setenta y los ochenta contrataron personal de manera excesiva y que, por lo tanto, tuvieron que hacer recortes. Sin embargo, las metas como alta calidad y mejoramiento de servicios al consumidor dependen de una fuerza de trabajo bien entrenada y motivada, de ahí surge un dilema: ¿cómo logra una organización tener alta productividad y flexibilidad al mismo tiempo que mantiene a los empleados comprometidos y motivados?

➤ **ACEPTACIÓN SOCIAL**

Las organizaciones necesitan ser buenas ciudadanas. Cuando no lo son, pueden sufrir a manos de los grupos de interés como las dependencias del gobierno, los grupos defensores del consumidor o algún medio de crítica. Aquí, es de suma importancia esclarecer el tipo de relaciones que tiene y va a tener la administración del área protegida y la sociedad civil y otros agentes a su alrededor.

➤ **UN MARCO DE INTEGRACIÓN**

Los gerentes son juzgados por diversos grupos de interés. Más aún, debido a que éstos tienen diferentes intereses, no necesariamente concuerdan acerca de cuándo los gerentes están haciendo un buen trabajo o cuándo una organización es efectiva. Entonces, ¿qué pueden hacer los gerentes? ¿Cómo pueden satisfacer diferentes, e incluso conflictivas, demandas de múltiples grupos? Una respuesta es que ellos pueden dar prioridad a los criterios en términos de poder de diversos grupos de interés y enfatizar diferentes logros ante diferentes auditorios.

La viabilidad a largo plazo de una organización requiere que la gerencia no pase por alto las demandas de cualquier grupo de interés poderoso. Así, la gerencia necesita identificar cuidadosa y sistemáticamente a esos grupos de interés críticos, determinar su poder relativo e identificar lo que cada uno espera de la organización. Entonces la administración deberá intentar

satisfacer las metas de aquellos grupos de interés que detentan el poder más grande o, cuando menos, hacer un esfuerzo para persuadirlos de que se está haciendo un progreso significativo para alcanzar dichas meta.

CUESTIONARIO

1. Según la clasificación típica de los gerentes, identifique en su Área Protegida cada uno de estos niveles. Explique cada uno de ellos.
2. Toda organización tiene tres características en común. En su Área Protegida se dan estas características. Explique.
3. Un gerente debe considerar los aspectos de: relaciones interpersonales, transferencia de información y toma de decisiones. ¿Cuál es su opinión de estos aspectos y su función en el Área Protegida en la cuál usted labora?
4. Haga un comentario crítico de las habilidades generales del Gerente y su relación con su puesto en el Área Protegida. ¿Por qué es importante el papel del Gerente y el proceso de cambio? Con respecto a las habilidades específicas, haga un comentario a cada uno de estos elementos de efectividad del Gerente.
5. ¿Por qué es importante que la organización deba ser flexible? ¿A qué se refiere el texto cuando se plantea el marco de integración?

TEMA II. SISTEMA DE PLANEACIÓN

LA PLANEACIÓN ES LA PIEDRA ANGULAR DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN

Las Áreas Protegidas son por lo tanto una actividad ideal en la cual la planeación es esencial. Los planes brindan las ventajas de dar dirección a las actividades de la organización, también reduce el impacto del cambio, minimiza el desperdicio y establece los estándares para facilitar el control. Es fundamental clasificar los planes en el tiempo, según sus metas a corto plazo, mediano plazo y largo plazo.

¿QUÉ ES PLANEACIÓN?

¿Qué queremos decir con *planeación*? Como señalamos en nuestra descripción de las funciones del gerente, la planeación abarca la definición de las metas de una organización, el establecimiento de una estrategia general para lograr esas metas y el desarrollo de una jerarquía amplia de los planes para integrar y coordinar las actividades. Se relaciona, por lo tanto, con los fines (qué debe hacerse) así como también con los *medios* (cómo debe hacerse).

La planeación se puede definir con mayor profundidad en términos de si es informal o formal. Todos los gerentes se entregan a la planeación, pero podría ser sólo en su variedad informal. Por ejemplo, cuando pregunté al dueño y

gerente de una empresa fabricante de puertas si había hecho planeación o no, contestó: "Sí, tengo una visión aproximada en mi mente de hacia dónde vamos". Éste es un ejemplo de planeación informal.

Los factores primarios que diferencian la planeación formal de la informal son la cantidad de documentación escrita y un marco temporal de varios años. Por lo general los planes formales van por escrito y cubren cuando menos tres años en el futuro. Asumiremos, pues, que los objetivos específicos han sido establecidos, que cubren un periodo de años, que están consignados por escrito y que existen programas específicos de acción para alcanzar esos objetivos.

TIPOS DE PLANES

Entre los gerentes, la manera más popular de clasificar los planes es por su envergadura –*estratégicos* versus *operacionales*- y por su marco temporal –*a corto, mediano y largo plazo*. Como mostraremos más adelante, estas clasificaciones de planeación no son independientes una respecto de las otras. Por ejemplo, existe una relación de traslape entre los planes estratégicos y los de largo plazo. Las áreas protegidas y su naturaleza de situación, sea esta pública o privada, de esta relación también dependerá el tipo de planes y estructura de estos. En términos generales se aplican los aquí estipulados.

➤ **PLANES ESTRATÉGICOS *VERSUS* OPERACIONALES**

Los planes que se aplican a toda la organización, que establecen los objetivos de toda ella y que buscan posesionar a la organización en términos de su ambiente se llaman planes estratégicos. Aquellos que especifican los detalles de cómo deberán alcanzarse los objetivos de llaman planes operacionales.

Los planes estratégicos y operacionales difieren en tiempo y en alcance. Los planes operacionales tienden a cubrir periodos más cortos. Por ejemplo, casi todos los planes mensuales, semanales y diarios de una organización son operacionales. Los planes estratégicos tienden a incluir un periodo largo – usualmente cinco años o más. También cubren un área más amplia y tienen que ver menos con detalles. Los planes operacionales tienen un alcance más estrecho y limitado.

En términos generales, mientras más elevado sea el nivel de un gerente en una organización, mayor será su compromiso con planes estratégicos. Al contrario, el enfoque de gerentes de niveles bajos se centra en planes operacionales. Sin embargo, es necesario modificar esta generalización entre el estatus dentro de las organizaciones y el tipo de planeación para que refleje el tamaño de la organización. Para los dueños-gerentes de pequeños negocios y los empresarios, la diferencia entre plan estratégico y plan operacional es

esencialmente académica, ya que por lo general trabajan con los dos tipos de planes al mismo tiempo.

➤ **PLANES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZOS**

Los analistas financieros tradicionalmente describen los rendimientos de las inversiones como de *corto, mediano y largo plazos*. El corto plazo cubre menos de un año. El mediano plazo cubre de uno a cinco años. Y cualquier período mayor de cinco años se clasifica como largo plazo. Los gerentes han adoptado la misma terminología para describir los planes.

¿Por qué es importante el tiempo en la clasificación de los planes? La respuesta está en el concepto de compromiso. Cuanto más afectados resulten los compromisos futuros a causa de los planes actuales, más largo será el periodo que los gerentes necesiten planear. Así, el concepto de compromiso establece que los planes deberían extenderse lo suficiente para ver a través de estos compromisos que se adoptan hoy. Planear un periodo demasiado lejano o uno muy cercano resulta ineficiente.

El concepto de compromiso también nos permite discernir por qué la extensión del horizonte de la planeación tiende a incrementarse a medida que se eleva el nivel de la gerencia. Las decisiones que típicamente toma la gerencia de alto nivel implican un compromiso más grande de los recursos y contienen mayor incertidumbre que las tomadas por aquellos de menor nivel en la administración. A fin de justificar este compromiso de recursos y ayudar a reducir la incertidumbre, la gerencia de alto nivel se ocupa de la planeación a largo plazo. Un supervisor, por otro lado, rara vez toma decisiones que comprometen el bienestar de la organización en el futuro. De modo que los planes desarrollados por los supervisores tienden a ser de corto plazo.

➤ **¿POR QUÉ PLANEAN LOS GERENTES?**

¿Por qué deben planear los gerentes? Podemos proponer cuando menos cuatro razones. Planear da dirección, reduce el impacto del cambio, minimiza el desperdicio y establece los estándares para facilitar el control.

La planeación establece un esfuerzo coordinado. Da dirección a los gerentes y sus gerentes por igual. Cuando todos los implicados saben hacia dónde va la organización y con qué deben contribuir para alcanzar el objetivo, pueden empezar a coordinarse actividades, cooperar unos con otros y trabajar en equipos. La falta de planeación puede propiciar el "zigzag" y, por tanto, impedir que la organización se dirija a manera eficiente hacia sus objetivos.

➤ VENTAJAS DE PLANEAR

Al forzar a los gerentes a mirar hacia delante, anticipar los cambios, considerar el impacto del mismo y desarrollar las respuestas adecuadas, la planeación reduce la incertidumbre. También clarifica las consecuencias de las acciones que los gerentes podrían tomar en respuesta al cambio.

Además, la planeación reduce el traslape y las actividades innecesarias. La coordinación antes de los hechos con toda seguridad descubrirá el desperdicio y la redundancia, Más aún, cuando los medios y los fines son claros, las ineficiencias se vuelven más obvias.

Finalmente, la planeación establece los objetivos o estándares que facilitan el control. Si no estamos seguros de lo que tratamos de alcanzar, ¿cómo podemos determinar si lo hemos alcanzado o no? Con la planeación desarrollamos los objetivos, y, como demostramos en el siguiente capítulo, el proceso de control compara el rendimiento actual contra los objetivos, identifica cualquier desviación importante y lleva a cabo las acciones correctivas necesarias. Sin planeación no puede haber control.

➤ CRÍTICAS CONTRA LA PLANEACIÓN

Los métodos de planeación formal y estratégica se hicieron populares en la década de los sesenta. Y todavía lo son. Hay una tracción intuitiva hace la planeación: “la necesidad de planear sigue siendo poderosa debido a que está íntimamente ligada a la noción que el hombre tiene de sí mismo como criatura inteligente y racional. Todo el mundo hace planes”. Sin embargo, las críticas contra la planeación están acumulándose. A continuación se resumen los principales argumentos esgrimidos recientemente con las planeaciones formal y estratégica.

La planeación crea demasiada rigidez. Los sistemas de planeación formal atan a las personas y a las unidades organizacionales a metas específicas durante periodos específicos. Los planes dan por hecho que las condiciones permanecerán recientemente durante esos periodos, lo cual casi nunca sucede.

No es posible planear cambios en un ambiente turbulento. La mayoría de las organizaciones enfrentan ambientes dinámicos, cambiantes e impredecibles. “Establecer uno mismo un curso predeterminado dentro de aguas desconocidas es la manera perfecta de navegar directamente hacia un iceberg”. Quienes son lo suficientemente flexibles como para aprovecharla, pueden convertir la turbulencia en una oportunidad. Sin embargo, si usted se encuentra atado de manos debido a los planes formales, cada cambio impredecible será visto sólo como un problema.

Los sistemas no pueden reemplazar la intuición ni la creatividad. Los sistemas formalizados de planeación estratégica trataban de hacer por la gerencia lo que Frederick Taylor y la administración científica trataron de hacer por el trabajo de producción: programarlo y hacerlo rutinario. Sin embargo, los procedimientos formales nunca serán capaces de pronosticar las discontinuidades. Desarrollar una estrategia es una tarea compleja y demandante que depende tanto de la intuición y la creatividad como del análisis formal, si no es que más. La mayoría de las estrategias exitosas son visiones, no planes. Los pensadores que tienen los pies en la tierra no pueden volverse incisivos sólo por seguir algún marco estratégico sistemático.

La planeación impulsa a las organizaciones exitosas a que se preocupen en extremo por los factores que hicieron posible su éxito, estableciendo así las condiciones que pueden llevarlas al fracaso. Irónicamente, el éxito alimenta el fracaso. Los gerentes de organizaciones exitosas tienden a desarrollar prejuicios de percepción que los estimulan a mantener el *statu quo*. Debido a que es más probable que los gerentes evalúen y cambien sus percepciones del mundo cuando se encuentran en problemas, un éxito prolongado proporciona mínimas oportunidades para que evalúen o cambien su marco estratégico. Tienden a volverse excesivamente confiados y a atrincherarse más dentro de la estrategia que han creado.

➤ **ANÁLISIS DEL RESULTADO: ¿LA PLANEACIÓN MEJORA EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL?**

¿La planeación remunera a quien la utiliza? ¿Quién está en lo correcto: los defensores de la planeación o los críticos? Veamos la evidencia. Se ha llevado a cabo muchos estudios para examinar la relación entre la planeación y el desempeño organizacional. Contrario a los argumentos esgrimidos por los críticos, la evidencia en su conjunto es en general positiva. De hecho, la evidencia nos permite llegar a las siguientes conclusiones.

Primero, en términos generales, la planeación formal está relacionada con un incremento en el crecimiento de las ventas y las ganancias, con utilidades más altas, rendimientos más altos sobre los activos y otros resultados financieros positivos. Segundo, la *calidad* del proceso de planeación y la *puesta en práctica* apropiada de los planes probablemente contribuyen más con el alto rendimiento que el *alcance* de la planeación. Tercero, los gerentes han aprendido a desarrollar la flexibilidad mediante la creación de planes de contingencia que cubran escenarios alternativos y tratar la planeación como un proceso permanente, no como una actividad que se realiza una vez al año.

No es muy probable que las estrategias bien concebidas se desarrollen dentro de mentes mediocres que utilizan marcos complejos. Sin embargo, la *ausencia* de una planeación estratégica tampoco es evidencia de que la administración

posea una visión creativa. Por último, en aquellos estudios en los cuales la planeación formal no ha conducido a un rendimiento más alto, el ambiente casi siempre es el culpable, cuando las fuertes regulaciones gubernamentales, los sindicatos poderosos y fuerzas ambientales similares restringen las opciones de la administración, la planeación ejerce un menor impacto en el rendimiento de la organización que cuando esas restricciones son débiles (5).

➤ **EL PUNTO DE PARTIDA: DEFINIR EL PROPÓSITO DE UNA ORGANIZACIÓN**

Los mejores enunciados con que se definen los propósitos de las organizaciones son cortos, claros y fáciles de entender. ¿De qué estamos hablando? Nos referimos a la declaración de la misión la visión que define el propósito de una organización y responde a preguntas como ¿en qué negocio estamos? Y ¿qué estamos tratando de lograr? También constituye un importante guía tanto para los gerentes como para los empleados.

Cuando la gente clave de la organización se sienta e intenta definir qué es la compañía, está obligándose a esclarecer y a encontrar acuerdos comunes sobre cuáles son los valores de la organización y qué la hace diferente de otras organizaciones. Y cuando se completa esta labor, el producto terminado proporciona enfoque y dirección a todos los miembros de la organización.

Ninguna organización puede ser todo para todas las personas. Como se verá en la siguiente sección, cada organización tiene sus fortalezas y sus debilidades. Los mejores gerentes son capaces de capitalizar sus puntos fuertes para hacer más efectiva su organización, y una declaración clara de la misión puede ayudar en este proceso. ¿Cómo? Enfocándose en aquellas fortalezas que dan a la organización sus ventajas competitivas (6).

EL ANÁLISIS FODA

La esencia de cualquier esfuerzo de planeación estratégica es conocida como análisis FODA, pues requiere que los gerentes evalúen las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a fin de identificar un nicho que la organización puede explotar. Debido a que el ambiente de una organización define en gran medida las opciones de la administración, una estrategia exitosa será aquella que se alinee bien con el ambiente. Por lo tanto, podemos empezar por suponer que la administración tiene una comprensión precisa de lo que acontece en su ambiente y que está consciente de las tendencias importantes que podrían afectar sus operaciones. Así, pues, está lista para identificar las fortalezas y debilidades internas, así como también las oportunidades y amenazas externas. Entonces será capaz de especificar un nicho que la organización pueda explotar (7).

➤ IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES Y AMENAZAS EXTERNAS

La administración también necesita evaluar lo que ha aprendido de su exploración del ambiente en términos de las oportunidades que la organización pueda explotar y de las amenazas que enfrenta. Hay que tomar en cuenta que ese mismo ambiente puede presentar oportunidades para una organización y amenazas para otra, dentro de la misma industria, debido a sus diferentes recursos. Considere por ejemplo el mercado europeo de computadoras. El ambiente se ha caracterizado recientemente por una competencia implacable y una agresiva reducción de precios. Por lo tanto, lo que una organización considera como una oportunidad o una amenaza depende de los recursos que controle.

➤ IDENTIFICACIÓN DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

Después de analizar el ambiente, los gerentes necesitan ver hacia el interior de su organización. ¿Qué habilidades y capacidades tienen los empleados de la organización. ¿Cuál es la posición de efectivo de la organización? ¿Ha tenido éxito en desarrollar nuevos e innovadores productos? ¿Cómo perciben los consumidores a la organización y la calidad de sus productos o servicios?

Este paso obliga a la gerencia a reconocer que cada organización, no importa cuán grande y poderosa sea, está restringida de alguna manera por los recursos y habilidades que tiene disponibles. El análisis de los recursos de la organización debería llevar a la gerencia a evaluar de manera clara las fortalezas y debilidades de la empresa. La gerencia, entonces, podría identificar la competencia distintiva de la organización, es decir, las habilidades únicas y los recursos que determinan las armas competitivas de la organización.

➤ PUESTA EN PRÁCTICA DE UNA ESTRATEGIA

Una estrategia bien diseñada tiene poco significado si no se pone en práctica con eficiencia. En esta sección haremos una breve revisión de los factores que determinan el éxito de su ejecución.

CARACTERÍSTICAS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA EXITOSA DE UNA ESTRATEGIA

La empresa de consultoría McKinsey & Co.(8)ha desarrollado una "lista de verificación" para poner en práctica de manera exitosa una estrategia. Se trata del modelo de las siete eses, denominado así porque la letra inicial de cada una de sus palabras clave en inglés es la "s". Este modelo proporciona un resumen muy útil de los factores vitales a los que los gerentes necesitan dirigir su atención.

- **Estrategia.** La gerencia debe empezar obviamente por tener la estrategia correcta. La estrategia necesita reflejar una evaluación precisa del ambiente, en particular de las acciones actuales y futuras de los rivales.
- **Metas de orden superior.** Este factor traduce la estrategia en metas circulares que una a la organización en algunos propósitos comunes. Por lo general este concepto es sinónimo de la declaración de la misión de la organización.
- **Habilidades.** Este apartado se refiere a las competencias centrales de la organización. ¿qué es lo que la organización hace mejor? La estrategia elegida debe ser congruente con las habilidades inherentes que constituyen los recursos de la organización.
- **Estructura.** La estrategia determina la estructura. El diseño estructural de la organización es un vehículo que ayuda a la organización a lograr sus metas. Si la estrategia cambia también lo hará su estructura.
- **Sistemas.** Los sistemas también necesitan alinearse con, y dar soporte a, la estrategia que se escoja. Los sistemas incluyen todas las políticas y procedimientos formales tales como el presupuesto de inversiones, la contabilidad y los sistemas de información.
- **Estilo.** La alta gerencia actúa como un modelo a seguir. Sus acciones sustantivas y simbólicas comunican a cada persona dentro de la organización cuáles son las prioridades y cuál es el verdadero compromiso de la organización hacia la estrategia.
- **Personal.** Ésta es la gente que ejecuta la estrategia. El proceso de selección y los programas de entrenamiento de la empresa necesitan apoyar la estrategia proporcionando la seguridad de que se está contratando el personal adecuado y que los empleados tienen las aptitudes y habilidades para llevar a cabo la estrategia.

ÉTICA DE LA ESTRATEGIA: ¿CUÁN LEJOS ES DEMASIADO LEJOS?

La selección de una estrategia organizacional no es una situación donde no existen los valores. Algunas personas, por ejemplo, podrían considerar poco

ético que una gran compañía con recursos financieros abundantes venda sus productos con poca o ninguna ganancia para hacer quebrar a rivales cuyo financiamiento es marginal. Un interesante temático que está siendo debatido salió a la luz recientemente con la creación de las llamadas marcas populares por parte de las más grandes empresas de productos para el consumidor.

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS: UNA HERRAMIENTA PARA LOS NOVENTA

En esta sección describiremos brevemente la administración de proyectos y por qué se ha vuelto tan popular en años recientes.

Un proyecto es un conjunto de actividades que se realizan una sola vez, que tiene un principio y un punto final definidos en el tiempo. Los proyectos varían en tamaño y alcance. La administración de proyectos consiste en la tarea de terminar las actividades a tiempo, dentro del presupuesto y de acuerdo con las especificaciones.

Cada día más y más organizaciones están usando la administración de proyectos. ¿Por qué? Debido a que satisface bien la dinámica del ambiente y la necesidad de flexibilidad y rápida respuesta. Cada vez con mayor frecuencia las organizaciones están llevando a cabo proyectos que de alguna manera son inusuales o únicos, tienen fecha límite, contienen complejas tareas relacionadas entre sí que requieren de habilidades especiales y son de naturaleza temporal. Este tipo de proyectos no se presta bien a procedimientos de operación estandarizados que guían la rutina y las actividades organizacionales continuas.

En un proyecto típico, los miembros del equipo son asignados en forma temporal y reportan directamente al gerente de proyecto. Este gerente coordina las actividades del proyecto con otros departamentos y reporta directamente a un director. Sin embargo, el proyecto es considerado temporal. Dura sólo el tiempo suficiente para completar sus objetivos específicos. Luego se da por terminado, los miembros se integran otros proyectos, regresan a sus departamentos permanentes o salen de la organización.

Las características esenciales del proceso de planeación de un proyecto en resumen a continuación (9):

- Definir los objetivos del proyecto
- Identificar las actividades y los recursos necesarios para lograrlos
- Establecer relaciones en secuencia para las actividades
- Determinar el tiempo para completar el proyecto
- Comparar los objetivos del programa del proyecto
- Determinar los requerimientos de recursos para alcanzar los objetivos

El proceso de planeación empieza por definir claramente los objetivos del proyecto. Este paso es necesario porque el gerente y los miembros del equipo necesitan saber que deben esperar. Deben identificarse todas las actividades del proyecto y los recursos necesarios para realizarlas. En otras palabras, ¿qué mano de obra y materiales se necesitan para llevar a cabo el proyecto? Esta tarea a menudo lleva tiempo y es compleja, debido a que el proyecto es único, de modo que no existen ni la historia ni la experiencia que por lo general existe en la planeación de la mayoría de las tareas.

Una vez que las actividades se han identificado, es necesario determinar su relación secuencial. Es decir, ¿qué actividades deben concluirse antes de que otras puedan empezar? ¿Cuáles pueden llevarse a cabo simultáneamente? Por lo general este paso se realiza usando diagramas de flujo.

A continuación, las actividades del proyecto deben programarse. El gerente estima el tiempo requerido para cada actividad y entonces utiliza estas estimaciones para desarrollar un programa completo y definir la fecha de terminación. Entonces, el programa del proyecto es comparado con los objetivos, y se realizan ajustes. Por ejemplo, si el tiempo estimado del proyecto es muy largo, el gerente puede asignar más recursos a las actividades críticas para que puedan terminarse más rápido.

EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR: UN CASO ESPECIAL DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica conlleva dentro de sí la idea de “gran negocio”, implica una formalización y estructura que se ajustan bien a las grandes organizaciones bien establecidas y con abundantes recursos. Sin embargo, la principal preocupación de mucha gente no es administrar empresas grandes y bien establecidas. En esta sección demostraremos que el espíritu emprendedor es en realidad sólo un caso especial de planeación estratégica.

¿QUÉ ES EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR?

No son pocas las definiciones de espíritu emprendedor. Algunas personas, por ejemplo, aplican el término a la creación de cualquier negocio. Otras se enfocan en las intenciones, alegando que los emprendedores buscan generar

riqueza, lo cual es diferente de iniciar un negocio simplemente como un medio de sustitución del ingreso.

OBJETIVOS, USO Y MAL USO EN LA PLANEACIÓN

Crear una estrategia organizacional tiende a ser un ejercicio restringido a gerentes de alto nivel. De igual manera, la planeación empresarial está limitada a la gente que está dando inicio a un nuevo negocio. Sin embargo, existe un elemento de la planeación que permea prácticamente todo trabajo gerencial, desde los miembros del consejo (CEO) hasta los gerentes de proyecto y los supervisores de primera línea. Éste consiste en establecer los objetivos.

Los objetivos o metas (utilización los términos de forma indistinta) constituyen los resultados deseados por individuos, grupos u organizaciones completas. En esta sección presentaremos los conceptos clave que usted necesita conocer para utilizar los objetivos con efectividad.

LAS ORGANIZACIONES TIENEN MÚLTIPLES OBJETIVOS

A primera vista, usted podría suponer que cada organización tiene un objetivo en particular: las empresas lucrativas pretenden obtener ganancias, las organizaciones sin afán de lucro desean proporcionar un servicio eficiente. Sin embargo, un examen más cuidadoso demuestra que todas las organizaciones tienen múltiples objetivos. Los negocios también buscan incrementar la participación de mercado, desarrollar nuevos productos, establecerse en nuevos mercados, satisfacer el bienestar de los empleados y ser considerados ciudadanos responsables.

Ninguna medida puede evaluar de manera efectiva si una organización se está desempeñando de manera exitosa. Y debido a que las organizaciones buscan satisfacer múltiples constituyentes, es lógico que también tengan múltiples objetivos.

OBJETIVOS REALES VERSUS OBJETIVOS ESTABLECIDOS

Las declaraciones que se encuentran en el organigrama de una organización, en el reporte anual, en la declaración de la misión, en los folletos, en los anuncios de relaciones públicas o en las declaraciones realizadas por los gerentes al público son los objetivos establecidos. Son anuncios oficiales de lo que una organización dice –y lo quiere que varios constituyentes creen- que son sus objetivos. Sin embargo, a menudo son incompatibles y están excesivamente influidos por lo que la sociedad cree que las organizaciones *deberían* hacer.

El conflicto en las metas establecidas existe debido a que las organizaciones responden a un vasto conjunto de constituyentes o grupos de interés. Y, como observamos en los grupos de interés por lo general evalúan a la organización de acuerdo con diferentes criterios. Como resultado de ello, la gerencia se ve forzada a decir diferentes cosas a diferentes auditorios.

Los objetivos establecidos tienden a ser vagos y parecen representar las habilidades en relaciones públicas de la gerencia más que actuar como guías con significado para aquello que la organización busca lograr en realidad. ¿Qué ejecutivos, por ejemplo, admitirían que su organización busca "mediocridad", "conseguir los estándares mínimos de calidad" o "tratar a los empleados como recursos desechables"?

El hecho es que los objetivos establecidos de la organización a menudo son bastante irrelevantes para lo que en realidad pasa en la organización.

Todos los objetivos establecidos por la gerencia deberían ser tratados como lo que son: "invenciones producidas por una organización para dar razón o explicaciones en auditorios particulares más que como indicaciones válidas y confiables de un propósito". El contenido de los objetivos está determinado en gran medida por lo que los constituyentes quieren escuchar. Además, resulta más simple para la gerencia declarar una serie de objetivos consistentes y entendibles que explicar una multitud de objetivos. Si desea saber cuáles son los objetivos reales de una organización, observe de cerca qué hacen en realidad los miembros de la misma. Las acciones definen prioridades. Es importante saber que los objetivos reales y los establecidos pueden desviarse, por ninguna otra razón más que ayudarlo a explicar lo que de otra manera parecerían ser inconsistencias de la gerencia.

EL VALOR DE LOS OBJETIVOS

El análisis previo no debería interpretarse como un mosaico sumario de los objetivos establecidos. Todos los objetivos organizaciones podrían ser más estilo que sustancia, pero los objetivos de unidad y los establecidos por los empleados individuales son más sustancia que estilo. Por ejemplo, existe una evidencia abrumadora para demostrar que la gente rinde mejor con metas que sin ellas.

La defensa del valor de los objetivos fue propuesta hace aproximadamente 30 años. Conocida como teoría de la definición de metas, sostenía que las metas específicas incrementan el desempeño o, que las metas difíciles, cuando son aceptadas, dan como resultado un desempeño más alto que las metas fáciles, y que la retroalimentación conduce a desempeños más altos que la ausencia de ésta. La evidencia apoya fuertemente estas tres afirmaciones.

Las metas específicas que son difíciles producen un nivel mayor de rendimiento que una meta generalizada de “hacer el mejor esfuerzo”. El carácter específico mismo de una meta parece actuar como un estímulo interno y alienta a la gente a esforzarse por conseguir dicha meta. Si factores como la capacidad y la aceptación de las metas se mantienen constantes, la evidencia también demuestra que mientras más difícil es la meta, más alto resulta el nivel de rendimiento. Por supuesto, es lógico suponer que las metas más fáciles son tal vez las más aceptadas. Sin embargo, una vez que el empleado acepta una dura tarea, él o ella paliará un nivel alto de esfuerzo hasta que la meta se alcance, pierda importancia o se abandone. Por último, las personas trabajan mejor cuando reciben retroalimentación sobre los progresos que van realizando hacia sus metas, debido a que ayuda a identificar las discrepancias entre lo que han hecho y lo que quieren hacer.

DE LOS CONCEPTOS A LAS HABILIDADES: ADMINISTRACIÓN POR OBJETIVOS (APO)

¿Cómo se aplica la teoría de la definición de metas? Usted pone en práctica un programa de administración por objetivos (APO). La APO convierte todos los objetivos de la organización en objetivos específicos para las unidades organizacionales y los individuos. Proporciona un proceso por el cual los objetivos caen en forma de cascada por toda la organización. Los objetivos generales son traducidos en objetivos específicos para cada nivel sucesivo – división, departamento, individuo- dentro de la organización. Cuando se pone en práctica, la APO crea una jerarquía de objetivos que une los objetivos de un nivel con aquellos del nivel siguiente (10). El siguiente proceso de ocho pasos captura las características esenciales de un programa de administración por objetivos. Usted puede mejorar el desempeño de sus empleados ayudándolos a establecer metas mediante el este proceso. Estos pasos son de suma importancia para ser considerados en la Gerencia de las áreas protegidas.

- 1. Identificar las tareas clave de un empleado.** Empiece por definir qué es lo que se quiere que un empleado logre. Esta definición se deriva de las metas de su unidad. Cuando todos los empleados alcancen sus metas individuales, su unidad habrá alcanzado sus metas generales.
- 2. Establecer metas específicas y desafiantes para cada tarea clave.** Este paso deberá incluir dimensiones de cantidad y de calidad del rendimiento.
- 3. Especificar las fechas límite para cada meta.** Poner una fecha límite realista en cada meta reduce la ambigüedad.
- 4. Hacer que el empleado participe activamente.** Tener empleados que participen en la definición de las metas incrementa la aceptación de las mismas. Sin embargo, la solicitud de la participación debe ser sincera. Los

empleados necesitan estar seguros de que usted en realidad está interesado en su participación.

5. Dar prioridad a las metas. Presumiblemente, los empleados tienen múltiples metas. El dar prioridad a las metas anima a los empleados a realizar acciones y gastar esfuerzos en proporción directa con la importancia de cada meta.

6. Clasificar las metas por dificultad e importancia. Las metas no deben escogerse porque son fáciles de alcanzar. Al clasificar las metas de acuerdo con su dificultad e importancia, se puede dar crédito a los individuos que tratan de lograr las metas difíciles, aun si no las alcanzaron.

7. Construir mecanismos de retroalimentación para evaluar el progreso de la meta. La retroalimentación permite que los empleados sepan si su nivel de esfuerzo es suficiente o no para lograr la meta. La realimentación debe ser frecuente.

8. Determinar recompensas por el logro de las metas. El progreso o el logro de las metas deben reforzarse mediante recompensas basadas en el rendimiento. Éstas deben reflejar la dificultad de la meta así como también los resultados de la misma.

EL LADO NEGATIVO DE LOS OBJETIVOS

A pesar de la fuerte evidencia que une las metas específicas con el alto desempeño de los empleados, no todos apoyan con entusiasmo el valor de los objetivos. El crítico más escuchado fue indudablemente el finado *gurú* de la calidad, W. Edwards Deming. Él sostenía que las metas numéricas específicas hacen más daño que bien. Puesto que la gente tiende a enfocarse en las metas por las cuales serían juzgados, Deming alegaba que las metas cuantitativas estimulan a los empleados a dirigir sus esfuerzos hacia la cantidad de resultados y alejarlos de la calidad. Además, la gente trata las metas específicas como techos más que como pisos. Establecen una meta, la alcanzan y se tienden a dormir en sus laureles. De esta manera, las metas específicas tienden a limitar el potencial de la gente refrenando los esfuerzos por una mejora continua. En el otro extremo, las metas demasiado exigentes, especialmente cuando son dictadas en forma unilateral desde arriba, presionan a los individuos a que hagan trampa o tergiversen los datos para lograr las metas.

Estas críticas a las metas específicas son potencialmente correctas. Sin embargo se pueden superar. Una respuesta es que los gerentes se aseguren que los empleados tengan múltiples metas y que busquen tanto la calidad de los resultados como su cantidad. Un trabajador o equipo debería ser evaluado

de acuerdo con el número de rechazos como también sobre el total de producción. De igual manera, evaluar el número de quejas registradas contra los empleados se agrega una meta de calidad a su evaluación de desempeño. Otra solución consiste en tratar la definición de las metas como una actividad continua. Las metas deben ser revisada y actualizadas regularmente. Más aún, los individuos deberían ser recompensados por establecer metas difíciles, incluso si no se logran por completo. Las metas pueden llegar a limitar el esfuerzo individual cuando la gente cree que será castigada por no alcanzarlas. Por lo tanto los empleados deben ser estimulados para que establezcan metas ambiciosas que pongan a prueba sus capacidades, y no deben temer a las repercusiones en caso de que fallarán (11).

CUESTIONARIO

1. Existe un plan escrito del Área Protegida a la cuál usted pertenece. ¿Cuáles son los planes existentes y en qué campos del Área Protegida?
2. ¿Cuáles son los criterios para formular planes de corto plazo, mediano y largo plazo? Explique
3. Para los Administradores de las Áreas Protegidas, ¿se cumplen las cuatro razones por las cuáles es importante planear? Explique.
4. Explique, cómo la planeación mejora el desempeño de la organización (Área Protegida). Enumere las ventajas de planear.
5. Haga un comentario de cada una de las características exitosas de una estrategia y relacionada con los planes del Área Protegida en la cuál usted labora?
6. ¿Cómo la herramienta "Administración de Proyectos" puede ayudar en la planeación del desarrollo de las Áreas Protegidas y en qué campos?
7. ¿Por qué es importante conocer la relación entre los objetivos reales y los objetivos establecidos por la organización?
8. Aplica usted los 8 pasos para mejorar el desempeño de sus empleados en el Área Protegida? Explique.

TEMA III. DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

La estructura organizacional es de suma importancia para identificar las tareas, funciones y actividades que deben llevarse a cabo en un Área Protegida, siguiendo el proceso administrativo.

Es relevante conocer el grado de especialización requerido en las tareas, propias en el Área Protegida, además la agrupación de trabajos para que las tareas comunes puedan ser coordinadas. Tener claro cuáles aspectos son centralizados y cuáles están descentralizados dentro del proceso administrativo del Área Protegida. Además es fundamental sobre el grado de formalización en cada trabajo realizado en la organización.

Para seleccionar una forma adecuada de organizar el Área Protegida, según los objetivos generales de la organización.

¿QUÉ ES LA ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN?

La estructura de una organización define cómo las tareas del trabajo son divididas, agrupadas y coordinadas formalmente.

Hay seis elementos clave que los gerentes necesitan observar cuando diseñan la estructura de su organización: especialización del trabajo, Departamentalización (división en departamentos), cadena de mando, tramo de control, centralización y descentralización y formalización.

➤ ESPECIALIZACIÓN DEL TRABAJO

A principios de este siglo, Henry Ford se volvió rico y famoso por construir automóviles sobre una línea de ensamble. Cada trabajador de Ford estaba asignado a una tarea específica y repetitiva. Por ejemplo, una persona debía poner la llanta derecha delantera, y alguien más debía instalar la puerta derecha delantera. Al dividir los trabajos en pequeñas tareas estándar que podían ser realizadas una y otra vez, Ford fue capaz de producir automóviles a un paso de uno cada 10 segundos utilizando empleados con capacidades relativamente limitadas (12).

Ford demostró que el trabajo puede ser realizado de manera más eficiente si a los empleados se les permite especializarse. Hoy en día utilizamos el término especialización del trabajo, o *división del trabajo* para describir el grado en el cual las tareas en la organización se subdividen en trabajos separados.

La esencia de la especialización del trabajo es que un trabajo completo no es realizado por un solo individuo, éste se divide en pasos, cada uno de los cuales es terminado por diferentes personas. Los individuos se especializan en hacer una parte de una actividad más que en la actividad.

Para finales de la década de los cuarenta, la mayoría de los trabajos de manufactura en los países industrializados estaban siendo realizados con alta especialización en el trabajo. La administración vio esto como un medio para hacer el uso más eficiente de las habilidades de sus empleados. En la mayoría de las organizaciones, algunas tareas requieren de destrezas altamente desarrolladas, otras pueden ser realizadas por personal menos diestro. Si todos los trabajadores estuvieran implicados en cada paso de, digamos, los procesos de fabricación de una organización, todos deberían tener la destreza necesaria para desempeñarse tanto en los trabajos más demandantes como en los menos demandantes. El resultado sería que, excepto cuando se llevaran a cabo las tareas de mayor destreza o altamente sofisticadas, los empleados

estarían trabajando por debajo de los niveles de sus destrezas. Y ya que a los trabajadores más diestros se les paga más que a los que no lo son y a que sus salarios tienden a reflejar su alto nivel de destreza, pagar a trabajadores altamente calificados para hacer tareas simples representa un uso poco eficiente de los recursos de la organización.

Los gerentes también buscaban otras eficiencias que pudieran conseguirse a través de la especialización del trabajo. Las destrezas del empleado al realizar con éxito una tarea se incrementa con la repetición. Se pierde menos tiempo en cambiar tareas, poner fuera del camino las herramientas de uno y el equipo del paso anterior en el proceso del trabajo, y en prepararse para el siguiente. Igualmente importante, el entrenamiento para la especialización es más eficiente desde la perspectiva de la organización. Es más fácil y menos costoso encontrar y capacitar trabajadores que realicen tareas específicas, repetitivas y limitadas, que hallar y capacitar trabajadores que hagan todas las tareas. Esto es especialmente cierto en operaciones altamente sofisticadas y complejas.

Durante gran parte de la primera mitad de este siglo, los gerentes consideraron la especialización del trabajo como una fuente perpetua de incremento de la productividad, probablemente lo era. Debido a que la especialización no fue ampliamente practicada, la introducción casi siempre generó una alta productividad. Sin embargo, para la década de los sesenta, la evidencia mostraba que algo bueno puede llevarse demasiado lejos. El punto ha sido alcanzado en algunos trabajos en los cuales los gastos humanos de la especialización (como aburrimiento, fatiga, estrés, baja productividad, pobre calidad en el trabajo, incremento en las ausencias de los trabajadores y una rotación de personal) superan las ventajas económicas. En tales casos, la productividad podría incrementarse al aumentar, más que reducir, el alcance de las actividades del trabajo. Además, numerosas compañías encontraron que los empleados a los que les daba una variedad de actividades para hacer, permitiéndoles hacer el trabajo por completo, y ponerlos en equipos para que intercambiaran destrezas, a menos lograban alcanzar una producción significativamente mayor y estaban más satisfechos con sus trabajos que los empleados especializados.

La mayoría de los gerentes hoy en día consideran que la especialización del trabajo no es ni obsoleta ni una fuente infinita para incrementar la productividad. Más bien conocen las economías que proporciona en ciertos tipos de trabajos y problemas que crea cuando es llevada demasiado lejos.

➤ DEPARTAMENTALIZACIÓN

Una vez que se ha dividido el trabajo mediante la especialización del trabajo, necesitará agrupar los trabajos para que las tareas comunes puedan ser

coordinadas. La base sobre la cual los trabajos están agrupados se llama Departamentalización.

Históricamente, una de las maneras más populares de agrupar *las actividades es por función desempeñada*. Un gerente de manufactura podría organizar su planta separando las especialidades de ingeniería, contabilidad, manufactura, personal y compras en departamentos comunes. Claro que la división en departamentos por función puede ser utilizada en todos los tipos de organización, pero las funciones cambian para reflejar los objetivos y actividades de la organización. Un área protegida podría tener departamentos destinados a la seguridad, administración, mantenimiento, proyectos e investigación. Un hospital podría tener departamentos dedicados a la investigación, al cuidado de los pacientes, a la contabilidad, etcétera. Una franquicia de fútbol profesional podría tener departamentos llamados jugadores, Venta de boletos y Viajes y alojamiento. La mayor ventaja de este tipo de agrupaciones es obtener eficiencias al reunir a especialistas similares. La división funcional en departamentos busca lograr economías de escala al poner gente con destrezas y orientaciones comunes en unidades comunes.

Las tareas también pueden ser divididas en departamentos por el tipo de *producto* que la organización manufactura. El director de cada organización es responsable por todo lo que tiene que ver con su línea de producto o servicio. La ventaja del agrupamiento de productos es que incrementa la responsabilidad por el desempeño del producto, ya que todas las actividades relacionadas con un producto específico están bajo la dirección de un solo gerente. Si las actividades de una organización estuvieran relacionadas con el servicio en lugar de estarlo con el producto, cada servicio sería agrupado de forma autónoma.

Otra manera de departamentalizar es con base en la *geografía* o el territorio. Las funciones de venta, por ejemplo. Podrían tener regiones oeste, sur, medio y este. Cada una de estas regiones es, en efecto, un departamento organizado de acuerdo con la geografía. Si los clientes de una organización están desperdigados a lo largo de un área geográfica bastante grande, ésta es la forma de división en departamentos adecuada.

La división en departamentos por procesos puede ser utilizada para procesar clientes así como productos.

Una categoría final de la departamentalización es el uso de un tipo particular de *cliente* que la organización busca alcanzar. La premisa sobre la cual descansa la departamentalización por cliente es que los clientes de cada departamento tienen un conjunto en común de problemas y necesidades que se pueden enfrentar mejor si se tienen especialistas para cada uno.

Las grandes organizaciones a menudo combinan muchas de las formas de departamentalización que hemos descrito. Sin embargo, dos tendencias generales parecen estar ganando impulso en la década de los noventa. Primero, la departamentalización por cliente está creciendo en popularidad. A fin de poder monitorear de una mejor manera las necesidades de los clientes y ser capaces de responder mejor a los cambios de esas necesidades muchas organizaciones están dando un mayor énfasis a este tipo de división. Este arreglo permite a la compañía entender quiénes son sus clientes y cómo responder más rápido a sus requerimientos. La segunda tendencia consiste en que la rígida departamentalización funcional está siendo complementada por equipos que cruzan sobre las líneas departamentales tradicionales. A medida que las tareas se hacen más complejas y se necesitan más destrezas diversas para llevar a cabo esas tareas, la gerencia ha vuelto el rostro hacia los equipos cruzados funcionales.

➤ CADENA DE MANDO

Hace 20 años, el concepto de la cadena de mando era la piedra angular en el diseño de las organizaciones. Como usted verá, ha llegado a ser mucho menos importante hoy en día.

Sin embargo, los gerentes contemporáneos deberían considerar sus implicaciones cuando decidan cómo estructurar mejor sus organizaciones.

La cadena de mando es una línea continua de autoridad que se extiende desde lo alto de la organización hasta el último escalón y pone en claro quién informa a quién. Responde a los empleados preguntas como: "¿Con quién tengo que ir si tengo un problema?" o "¿A quien reporto?"

"No se puede analizar la cadena de mando sin analizar antes dos conceptos complementarios: *autoridad y unidad de mando*. La autoridad se refiere a los derechos inherentes a la posición gerencial para dar órdenes y esperar que se obedezcan. Para facilitar la coordinación, la organización de a cada posición un lugar en la cadena de mando y a cada gerente un grado de autoridad a fin de que cumpla con sus responsabilidades. El principio de la unidad de mando ayuda a mantener el concepto de una línea continua de autoridad. Establece que una persona debe tener sólo un superior ante el cual él o ella debe responder. Si la unidad de mando se rompe, un subordinado tendría que hacer frente a peticiones conflictivas o prioridades de diversos superiores.

Los tiempos han cambiado y así las doctrinas básicas del diseño de la organización. Los conceptos de cadena de mando, autoridad y unidad de mando tienen menos relevancia hoy en día debido a los avances en la tecnología de las computadoras y la tendencia hacia la facultación de los empleados.

Un empleado de bajo nivel hoy en día puede acceder a información en segundos que, 20 años atrás, estaba disponible solamente para los gerentes de alto nivel. De igual manera, la tecnología de las computadoras ha permitido cada vez más a los empleados en cualquier organización comunicarse con cualquier otro empleado sin tener que cruzar los canales formales. Además, los conceptos de autoridad y de mantener la cadena de mando son cada vez menos relevantes a medida que cada vez más empleados operativos son facultados para tomar decisiones que previamente les eran reservadas a los gerentes. Agregue a esto la popularidad de equipos autoadministrados e interfuncionales y por último la creación de nuevos diseños estructurales que incluyen múltiples jefes, y entonces el concepto de unidad de mando tendrá menor relevancia. Por supuesto, aún hay muchas organizaciones que encuentran más productivo fomentar la cadena de mando. Aunque parecen ser cada vez menos en estos días.

➤ TRAMOS DE CONTROL

¿Cuántos subordinados pueden dirigir un gerente de manera eficiente y efectivamente? Esta pregunta del tramo de control es importante debido, en gran medida, a que determina el número de niveles y gerentes que tiene una organización. Si todas las cosas permanecen sin cambio, mientras más ancho o largo sea el tramo, más eficiente será la organización. Cuando el alcance se vuelve más grande, el rendimiento de los empleados disminuye debido a que los supervisores ya no tienen tiempo para proporcionar el liderazgo y el apoyo necesarios.

Los tramos de control cortos tienen sus defensores. Al mantener el tramo de control hasta cinco o seis empleados, un gerente puede mantener un control estrecho. Sin embargo, los tramos cortos presentan tres grandes inconvenientes. Primero, como ya se describió, son costosos debido a que agregan niveles a la gerencia. Segundo, hacen que la comunicación vertical en las organizaciones resulte más complicada. Los niveles agregados a la jerarquía entorpecen la toma de decisiones y tienen a aislar a la gerencia en los niveles superiores. Tercero, los tramos cortos de control alientan a una supervisión muy cerrada y desalientan la autonomía de los empleados.

En años recientes, la tendencia ha sido hacia tramos de control más grande. Los tramos amplios de control son compatibles con los esfuerzos recientes de las compañías por reducir los costos, reducir el gasto general, hacer más rápida la toma de decisiones, incrementar la flexibilidad, acercarse a los clientes y facultar a los empleados. Sin embargo, para asegurarse de que el desempeño no se merma debido a estos tramos tan amplios, las organizaciones han estado invirtiendo en la capacitación de los empleados. Los gerentes reconocen que pueden manejar un tramo amplio cuando los empleados conocen a fondo sus trabajos o pueden consultar a sus compañeros de trabajo cuando tienen alguna pregunta.

➤ CENTRALIZACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN

En algunas organizaciones los gerentes de alto nivel toman las decisiones. Los gerentes de bajo nivel solamente cumplen con las directrices de la gerencia de alto nivel. En el otro extremo están las organizaciones en las cuales la toma de decisiones es empujada hacia abajo hasta aquellos gerentes que están cercanos a la acción. Las primeras organizaciones son descritas como altamente centralizadas, las últimas como descentralizadas.

El término centralización se refiere al grado en el cual la toma de decisiones está concentrada en un punto único en la organización. El concepto incluye solamente la autoridad formal, esto es, los derechos inherentes al puesto de uno. Típicamente se ha dicho que si la gerencia de alto nivel toma las decisiones clave de la organización con muy poca ayuda por parte del personal de bajo nivel, entonces la organización es centralizada. En contraste, mientras más conocimientos o discrecionalidad proporcione este personal de bajo nivel para la toma de decisiones, más descentralizada estará la organización.

Una organización caracterizada por la centralización es un animal cuya ayuda estructural es inherentemente diferente de aquella que es descentralizada. En una organización descentralizada, la acción puede ser tomada más rápidamente para solucionar problemas, más gente hace aportaciones a las decisiones y los empleados tienen menos probabilidades de sentirse alejados de aquellos encargados de tomar las decisiones que afectan sus vidas de trabajo.

De manera consistente con los recientes esfuerzos de la gerencia para hacer a las organizaciones más flexibles y de mayor respuesta, ha habido una marcada tendencia hacia la descentralización de la toma de decisión. En grandes compañías, los gerentes de nivel bajo están más ceca de la "acción" y por lo general tienen un conocimiento más detallado acerca de los problemas que los gerentes de alto nivel.

➤ FORMALIZACIÓN

La formalización se refiere al grado en el cual los trabajos dentro de la organización están estandarizados. Si un trabajo está altamente formalizado, entonces la persona a quien corresponde el trabajo impuesto tiene una mínima cantidad de discrecionalidad sobre lo que se hace, cuándo debe hacerse y la forma en que él o ella lo deben hacer. Los empleados pueden esperar manejar siempre la misma información de al misma manera, lo que resulta en una producción consistente y uniforme. Existen descripciones explícitas de trabajos, montones de reglas organizacionales y procedimientos claramente definidos que cubren los procesos de trabajo en las organizaciones

que presentan una alta formalización. Cuando la formalización es baja, los comportamientos de trabajo son relativamente no programados y los empleados tienen mayor libertad para ejercer la discrecionalidad en su trabajo. Ya que el arbitrio de los individuos en el trabajo está inversamente relacionada con la cantidad de comportamiento en el trabajo que está previamente programado por la organización, mientras mayor sea la estandarización, menor será la contribución del empleado en la forma en que tiene que ser realizado su trabajo. La estandarización no sólo elimina la posibilidad de que los empleados se comprometan en comportamientos alternativos, sino que incluso elimina la necesidad de que los trabajadores consideren alguna alternativa. El grado de formalización puede variar ampliamente entre las organizaciones y dentro de las organizaciones.

EL ENFOQUE DE CONTINGENCIAS PARA EL DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

Las diferencias estructurales entre las organizaciones no son debidas al azar o a la casualidad. Los directores ejecutivos de muchas organizaciones dedican gran parte de su tiempo e ideas a diseñar la estructura correcta. Lo que esa estructura correcta es depende de cuatro variables de contingencia: la estrategia de la organización, el tamaño, la tecnología y el grado de incertidumbre en el ambiente. Al uso de estas variables para seleccionar la estructura apropiada se le conoce como el enfoque de contingencias para el diseño de la organización. En esta sección presentaremos dos modelos genéricos para el diseño de una organización y luego consideraremos cuándo las variables de contingencia favorecen un diseño sobre otro (13).

➤ **DISEÑOS MECANICISTAS Y ORGÁNICOS: EFICIENCIA VERSUS FLEXIBILIDAD**

La organización mecanista es una estructura rígida y estrechamente controlada. Se caracteriza por su alta especialización, su amplia departamentalización, sus estrechos tramos de control, una alta formalización, una red limitada de información (la comunicación es hacia abajo principalmente) y muy poca participación de los miembros de bajo nivel en la toma de decisiones.

En la estructura mecanicista, la especialización del trabajo crea tareas que simples, rutinarias y estandarizadas. Una especialización más profunda mediante la departamentalización incrementa la impersonalidad y la necesidad de múltiples capas de administración para coordinar los departamentos especializados. Existe también una estricta adhesión al principio de unidad de mando. Esto asegura la existencia de una jerarquía formal de la autoridad, en la que cada persona es controlada y supervisada por un superior. Los tramos estrechos de control, especialmente en niveles cada vez más altos de la organización, crean elevadas estructuras impersonales. Y a medida que la distancia entre la cabeza y la base de la

organización se amplía, la alta dirección tiende a imponerse reglas y regulaciones. ¿Por qué razón? Porque los gerentes de alto nivel no pueden controlar las actividades de los niveles inferiores a través de la observación directa y asegurar el uso de prácticas estandarizadas, así que sustituyen la alta formalización.

En su forma ideal, la organización mecanicista se convierte en una máquina eficiente, bien aceiteada mediante reglas, regulaciones, rutinas y controles similares. Esta organización trata de minimizar el impacto de las personalidades, de los juicios humanos y de la ambigüedad, debido a que se considera que estos elementos imponen ineficiencias e inconsistencias. Aunque no existe una forma pura de una organización mecanicista en la práctica, en fechas tan recientes como 25 o 30 años atrás la mayoría de las grandes corporaciones y dependencias del gobierno mostraban la mayoría de estas características mecanicistas. Y algunas grandes organizaciones hoy en día continúan teniendo muchas propiedades mecanicistas.

La organización orgánica es el contraste directo de la forma mecanicista. Es una forma altamente adaptable que es libre y flexible como la organización mecanicista es rígida y estable. La estructura orgánica es horizontal, utiliza a equipos para penetrar a lo largo de los departamentos funcionales y los niveles jerárquicos, tiene una baja formalización, posee una red de información extensiva (utilizando la comunicación lateral y hacia arriba así como hacia abajo) e involucra activamente a todos los empleados en la toma de decisiones.

Más que tener trabajos y regulaciones estandarizados, la *flexibilidad* de la estructura orgánica permite cambiar tan rápidamente como las necesidades lo requieran. La forma orgánica tiene división del trabajo, pero los trabajos de las personas no son estandarizados. Los empleados están altamente capacitados y facultados para tomar decisiones relacionadas con el trabajo. Las estructuras orgánicas tienden a depender en gran medida de equipos. El efecto neto es que los empleados en esta forma requieren de un grado mínimo de reglas formales y muy poca supervisión directa –sus grandes habilidades, capacitación y apoyo proporcionado por otros miembros del equipo tienden a hacer innecesarios la formalización y los controles gerenciales estrechos.

Con estos dos modelos en mente, estamos preparados para hacer la siguiente pregunta: ¿Por qué algunas organizaciones están estructuradas a lo largo de líneas más mecanicistas mientras que otras se inclinan hacia características orgánicas?

➤ ESTRATEGIA

La estructura de una organización es un medio para ayudar a la gerencia a lograr sus objetivos. Ya que los objetivos se derivan de la estrategia global de

la organización, es lógico pensar que la estrategia y la estructura deberían de estar estrechamente relacionadas. De manera más específica, la estructura debería seguir a la estrategia. Si la gerencia realiza un cambio significativo en la estrategia de su organización, la estructura necesitará ser modificada para dar cabida y apoyar este cambio.

➤ TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN

Un rápido vistazo a la organización con la cual tratamos con regularidad en nuestras vidas nos llevaría a la mayoría de nosotros a concluir que el tamaño debe tener alguna repercusión en las organizaciones.

Hay bastante evidencia para apoyar la idea de que el tamaño de la organización afecta de manera significativa su estructura. Las grandes corporaciones tienden a mostrar más especialización, más división de departamentos, más niveles verticales y más reglas y regulaciones que las pequeñas organizaciones. Sin embargo, la relación no es lineal. En lugar de eso, el tamaño afecta a la estructura a una tasa decreciente: el impacto del tamaño se vuelve menos importante a medida que la organización se expande. ¿Por qué?

➤ TECNOLOGÍA

El término tecnología se refiere a la forma en que una organización transforma sus gastos en producción. Cada organización tiene al menos una tecnología para convertir sus recursos financieros, humanos y físicos en productos o servicios. Las universidades, por otro lado, probablemente utilicen numerosas tecnologías de enseñanza –el siempre popular método de una conferencia formal, el método de análisis de casos, el método experimental de ejercicios, el método programado de aprendizaje, y muchos más.

El interés inicial en la tecnología como un determinante de la estructura puede ser rastreado hasta la mitad de la década de los sesenta y al trabajo de Joan Woodward. Su investigación, la cual se enfocaba en la tecnología de la producción, fue el primer intento importante por ver la estructura de la organización desde una perspectiva tecnológica.

Woodward encontró que existían distintas relaciones entre estas clasificaciones tecnológicas y la estructura subsecuente de las firmas y la efectividad de las organizaciones estaba relacionada con el “tamaño adecuado” entre la tecnología y la estructura.

Desde el trabajo inicial de Woodward, numerosos estudios han sido llevados a cabo sobre la relación entre la tecnología y la estructura. Y estos estudios generalmente demuestran que las estructuras de la organización se adaptan a su tecnología. Los detalles de estos estudios son bastante complejos, así que

iremos directamente “al grano” y trataremos de resumir lo que sabemos. El tema común que diferencia las tecnologías es el *grado de rutina*. Con esto queremos decir que las tecnologías tienden ya sea a las actividades rutinarias o no rutinarias. Las primeras se caracterizan por operaciones automatizadas y estandarizadas. Las segundas son hechas a la medida. Estas incluyen operaciones variadas tales como la restauración de muebles, la fabricación de calzado a la medida y la investigación genética.

¿Qué relaciones se han encontrado entre la tecnología y la estructura? Aunque la relación no es extremadamente fuerte, encontramos que las tareas de rutina están asociadas con estructuras más altas y divididas en departamentos. La relación entre la tecnología y la formalización, sin embargo, es más fuerte. Los estudios constantemente muestran que la rutina debe ser asociada con la presencia de manuales de reglas, descripciones del trabajo y una documentación formalizada (14).

➤ INCERTIDUMBRE EN EL AMBIENTE

El ambiente ha adquirido un gran seguimiento como determinante clave de la estructura. ¿Por qué debería la estructura de una organización verse afectada por su ambiente? Debido a la incertidumbre en el ambiente. Algunas organizaciones enfrentan ambientes estáticos, mientras que otras enfrentan ambientes muy dinámicos. Los ambientes estáticos crean significativamente menos incertidumbre para los gerentes que los ambientes dinámicos. Y ya que la incertidumbre es una amenaza para la efectividad de la organización, la gerencia tratará de minimizarla. Una manera de reducir la incertidumbre en el ambiente es a través de ajustes en la estructura de la organización.

Hay evidencia sustancial que relaciona los grados de la incertidumbre en el ambiente con los diferentes arreglos estructurales. Esencialmente, mientras más escaso, dinámico y complejo sea el ambiente –esto es, mientras más grande sea la incertidumbre en el ambiente- más grande será la necesidad de flexibilidad. Por lo tanto, la estructura orgánica conducirá a una efectividad organizacional más alta. Esta oposición, en ambientes de abundancia, estables y simples, la forma mecanicista será la estructura a elegir.

➤ EXPLICAR LA POPULARIDAD CADA VEZ MAYOR DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA

¿Por qué los gerentes reestructuran cada vez más sus organizaciones y tratan de hacerlas más orgánicas? La respuesta está en el enfoque de contingencias para el diseño de la organización.

La fuerza más poderosa que impulsa la reestructuración de las organizaciones hacia la forma orgánica es, discutiblemente, la cada vez mayor incertidumbre ambiental. La competencia global, la acelerada innovación de productos por parte de todos los competidores y el incremento en las demandas de los

consumidores por mayor calidad y entregas más rápidas son ejemplos de fuerzas dinámicas ambientales a las que se enfrentan los gerentes de hoy en día. Las organizaciones mecanicistas tienden a estar mal equipadas para responder a tales cambios rápidos del ambiente.

Se puede argumentar que las variables de contingencia también favorecen cada vez más la estructura orgánica. En los primeros dos tercios de este siglo, la mayoría de las corporaciones escogieron perseguir la estrategia de minimización de costos o de imitación. Tendieron a dejar la innovación a los más pequeños. Sin embargo, muchos de esos “pequeños” se hicieron en inmensamente exitosos, arrebataron los negocios de las grandes compañías y se transformaron ellas mismas en grandes compañías. ¿El resultado? Compañías grandes y pequeñas por igual han perseguido cada vez más las estrategias de innovación. De manera consistente con el ambiente dinámico y la necesidad de innovar, las grandes organizaciones se han fragmentado a sí mismas en unidades más pequeñas flexibles. En lugar de ser una gran compañía, la gerencia está creando un montón de minicompañías autónomas. Finalmente, la competencia cada vez mayor y la demanda de los consumidores por productos y servicios más personalizados están requiriendo de las organizaciones que dependan cada vez más en tecnologías no rutinarias. En conjunto, entonces estas fuerzas –más estrategias de innovación, unidades de tamaño más pequeño y el uso cada vez más generalizados de tecnologías no rutinarias-, cuando son combinadas con una incertidumbre ambiental cada vez mayor, explican por qué los gerentes están reestructurando sus organizaciones para hacerlas más orgánicas.

➤ EL ENFOQUE EVOLUTIVO PARA EL DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

El enfoque de contingencias para diseñar una organización proporciona un marco teórico básico para etiquetar las estructuras y explicar por qué las organizaciones están estructuradas de manera diferente. Sin embargo, el colocar las organizaciones en sólo dos categorías –mecanicista y orgánica- no logran capturar los matices y las realidades de las organizaciones de hoy en día. Un método más práctico para entender el diseño de la organización hoy en día es considerarlo dentro de un contexto.

Hace 20 años, la mayoría de las grandes organizaciones fue diseñada de acuerdo con una alta especialización, una extensiva departamentalización, estrechos tramos de control y toma de decisiones centralizadas. Parecían pirámides, con gente en la punta tomando todas las decisiones y controlando fuertemente las acciones de aquellos debajo de ellos. Hoy en día, la pirámide está siendo retada por estructuras que se parecen más a domos, redes, ruedas, racimos y pastel.

En esta sección presentaremos siete diseños estructurales. Comenzaremos por la estructura simple –la forma con que todas las organizaciones nuevas

empiezan y que continúa siendo utilizada ampliamente por las firmas de pequeños negocios (15).

➤ LA ESTRUCTURA SIMPLE

¿Qué tienen en común una tienda pequeña, una empresa de diseño de software dirigida por un duro emprendedor y una nueva compañía fabricante de muebles? Probablemente todas ellas utilicen la estructura simple. La estructura simple tiene un bajo grado de división de departamentos, amplios alcances de control, autoridad centralizada en una sola persona y muy poca formalización. Es una organización “plana” –típicamente con sólo dos o tres niveles verticales, un cuerpo suelto de empleados y un individuo en quien la autoridad de la toma de decisiones está centralizada.

La estructura simple es practicada ampliamente en pequeños negocios en los cuales el gerente y el propietario son uno. La fortaleza de una estructura simple descansa en su simplicidad. Es rápida, flexible, barata de entender y la responsabilidad es clara. Es una estructura ideal para pequeñas organizaciones y aquellas de reciente creación. Su mayor debilidad consiste en que resulta muy difícil de mantener en organizaciones que no sean pequeñas. Se vuelve cada vez menos adecuado conforme la organización crece debido a que su baja formalización y lata centralización tiende a crear una saturación de información en los niveles altos. Conforme el tamaño se incrementa, la toma de decisiones se vuelve más lenta y puede eventualmente llegar a paralizarse al tiempo que el ejecutivo único trata de continuar tomando todas las decisiones. Esta debilidad estructural a menudo prueba ser la causa de la destrucción de muchos pequeños negocios. Cuando una organización empieza a emplear a 50 ó 100 personas, es muy difícil para el gerente-propietario tomar todas las decisiones. Si la estructura no cambia y se vuelve más elaborada, la empresa a menudo pierde impulso y eventualmente falla. La otra debilidad de la estructura simple es un riesgo –todo depende de una persona. Un ataque al corazón puede literalmente destruir la información de la organización y el centro de la toma de decisiones.

La estructura simple no está limitada estrictamente a pequeñas organizaciones simplemente es más difícil hacerla funcionar de manera efectiva en empresas más grandes.

➤ LA BUROCRACIA

Hace 25 años fue el modelo para estructurar grandes organizaciones. Estamos hablando de la burocracia. La burocracia se caracteriza por tareas operativas altamente estandarizadas que se realizan por medio de la especialización, reglas y regulaciones muy formalizadas, tareas que son agrupadas en departamentos funcionales, autoridad centralizada, alcances estrechos del control y una toma de decisiones que sigue la cadena de mando.

La principal fortaleza de la burocracia se fundamenta en su habilidad de realizar actividades estandarizadas de una manera altamente eficiente. Al colocar especialidades similares juntas en departamentos funcionales obtiene como resultado economías de escala, mínima duplicación del personal y del equipo y empleados que tienen la oportunidad de hablar “el mismo lenguaje” entre sus colegas, más aún, las burocracias pueden funcionar bastante bien con gerentes medios y bajos poco talentosos – y por lo tanto menos costosos. La capacidad de penetración de las reglas y regulaciones sustituye la discrecionalidad gerencial. Las operaciones estandarizadas, aparejadas con la alta formalización, permiten que la toma de decisiones sea centralizada. De modo que no hay necesidad de personal creativo y con experiencia encargado de la toma de decisiones debajo del nivel de los ejecutivos en jefe.

Esta conversación señala que la especialización crea disputas jurisdiccionales y conflictos entre las subunidades. Las metas de la unidad funcional a menudo nulifican las metas de la organización. Y la responsabilidad por los resultados se vuelve confusa. Cuando se presentan problemas, los gerentes de las burocracias pueden señalar rápidamente a alguien más o algún otro departamento como la causa.

La otra gran debilidad de la burocracia es su resistencia al cambio. Las reglas y las operaciones estandarizadas trabajan bien mientras el hoy sea igual que el ayer. Sin embargo, cuando aparecen casos que no se ajustan de manera precisa a las reglas, el sistema se derrumba. La burocracia es eficiente sólo mientras los empleados enfrentan problemas que previamente han enfrentado y para los cuales ya se han establecido reglas programadas de decisión.

La cúspide de la popularidad de la burocracia fue probablemente en las décadas de los cincuenta y los sesenta. Los procedimientos formales, los sistemas y la especialización todavía son el sello de las grandes corporaciones. Sin embargo, los ejecutivos han realizado acciones en años recientes para hacer a sus organizaciones menos rígidas y más emprendedoras (tales como descentralizar la toma de decisiones, diseñar el trabajo alrededor de equipos y desarrollar alianzas estratégicas con otras empresas).

➤ LA ESTRUCTURA MATRICIAL

La matriz es un diseño estructural que asigna especialistas de departamentos específicos funcionales para trabajar con uno o más equipos interdisciplinarios, los cuales son dirigidos por líderes de proyecto. En esencia, la matriz combina dos formas de departamentalización: funcional y por producto.

La matriz evolucionó en la década de los sesenta, inicialmente entre las empresas aerospaciales, como un modo en que las organizaciones podrían obtener flexibilidad mientras mantenían economías burocráticas de especialización. A finales de la década de los ochenta, muchas multinacionales se volvieron hacia una matriz modificada –haciendo que los gerentes del país se reportaran tanto con los jefes regionales como con el grupo de ejecutivos de producto. Hoy en día, usted encontrará que la matriz todavía está en uso en la industria aerospacial y en muchas agencias de publicidad, laboratorios de investigación y desarrollo, compañías de construcción, hospitales, agencias de gobierno, universidades, gerentes de firmas de consultoría y compañías de entretenimiento.

La fortaleza de la departamentalización funcional descansa en su característica de colocar juntos a los especialistas. Esta estrategia minimiza el número de especialistas necesarios, mientras permite acumular y compartir recursos especializados a lo largo de los productos. Su mayor desventaja es la dificultad para coordinar las tareas de diversos especialistas funcionales para que sus actividades se terminen a tiempo y dentro del presupuesto. La departamentalización por producto, por otro lado, ofrece exactamente los beneficios y desventajas opuestos. Facilita la coordinación entre especialistas para lograr terminar a tiempo y cumplir con los objetivos del presupuesto. Más aún, proporciona una clara responsabilidad de todas las actividades relacionadas con un producto, pero con la duplicación de las actividades y los costos. La matriz trata de obtener las fortalezas de cada una, y al mismo tiempo evitar sus debilidades. La característica estructural más obvia es que rompe el concepto de unidad de mando. Los empleados en la matriz tienen dos jefes: sus gerentes funcionales de departamento y sus gerentes de producto. Por tanto, la matriz tiene una cadena de mando doble. De esta manera, los miembros de una estructura de matriz tienen una tarea doble: hacia su departamento funcional y hacia sus grupos de productos. Por ejemplo, un profesor de contabilidad que enseña un curso para no graduados reporta al director de los programas de no graduados así como al director del departamento de contabilidad.

La fortaleza de la matriz está en su habilidad para facilitar la coordinación cuando la organización tiene múltiples actividades complejas e interdependientes. A medida que una organización se vuelve más grande, su capacidad de procesar la información puede sobrecargarse. En una burocracia, los resultados complejos dan como resultado un incremento de la formalización. El contacto directo y frecuente entre diferentes especialidades en la matriz puede producir una mejor comunicación y más flexibilidad. La información permea la organización y más rápidamente alcanza a aquellas personas que la necesitan.

Hay otra ventaja de la matriz. Facilita la distribución eficiente de los especialistas. Cuando los individuos con habilidades altamente especializadas

son acomodados en un departamento funcional o un grupo de producto, sus talentos son monopolizados y subutilizados. La matriz obtiene las ventajas de las economías de escala al proporcionar a la organización tanto los mejores recursos como una manera efectiva de asegurar un despliegue eficiente.

Las mayores desventajas de la matriz radian en la confusión que crea, en su propensión a fomentar luchas de poder y la importancia que da a los individuos. Cuando usted hace caso omiso del concepto de unidad de mando, la ambigüedad se incrementa significativamente, y ésta a menudo lleva al conflicto. Por ejemplo, con frecuencia no está claro quién reporta a quién, y no es raro que los gerentes de producto discutan sobre la obtención de los mejores especialistas asignados a sus productos. La confusión y la ambigüedad también crean las semillas de las luchas por el poder. La burocracia reduce las tomas de poder potenciales al definir las reglas del juego. Cuando estas reglas están “disponibles para que todo el mundo las tome”, el resultado son conflictos de poder entre los gerentes funcionales y de producto. Para los individuos que desean seguridad y ausencia de ambigüedad, este clima de trabajo puede producir estrés. Reportar a más de un jefe introduce el conflicto de papeles, y las expectativas poco claras conducen a la ambigüedad de papeles. La comodidad que ofrezca la pronosticabilidad de la burocracia es reemplazada por la inseguridad y la tensión.

➤ ESTRUCTURAS BASADAS EN EQUIPOS

Organizar las actividades de trabajo en equipos se ha vuelto extremadamente popular. Cuando la gerencia utiliza a los equipos para enfocarse en la coordinación, está utilizando una estructura de equipo. Las características primarias de la estructura de equipo son que rompe las barreras departamentales, hace a la organización más horizontal que vertical y descentraliza la toma de decisiones hasta el nivel del equipo de trabajo. Las estructuras de equipo también requieren que los empleados generalicen tan bien como sus especialistas. Más a menudo, particularmente entre las organizaciones de gran tamaño, la estructura del equipo complementa lo que es típicamente una burocracia. Este arreglo permite a la organización lograr la eficiencia de la estandarización de la burocracia mientras gana la flexibilidad que los equipos proporcionan.

➤ UNIDADES AUTÓNOMAS INTERNAS

Las unidades autónomas internas bien podrían ser las herederas de la pirámide monolítica de las grandes organizaciones. La principal característica de esta forma estructural es que la gerencia divide a la organización en unidades descentralizadas de negocios con sus propios productos, clientes, competidores y metas de ganancias, luego crea una infraestructura orientada al mercado de medidas de desempeño, incentivos financieros, sistemas de

comunicaciones y elementos similares de manera que esas unidades puedan ser evaluadas como si fueran compañías autónomas.

La gerencia de alto nivel quería una flexibilidad máxima: ser capaz de adquirir y diversificar negocios con una mínima cantidad de desorganización. Cada uno de sus negocios es dirigido como si fuera una unidad casi completamente autónoma. La administración de las oficinas generales, la cual tiene solamente 22 empleados se limita a sí misma a definir la estrategia corporativa y a manejar actividades de apoyo tales como finanzas y relaciones legales. La filosofía de la alta gerencia es liberar las cabezas de sus negocios para que administren a sus compañías como si fueran sus dueños.

➤ LA ORGANIZACIÓN VIRTUAL

¿Por qué poseer cuando usted puede rentar? Esta pregunta captura la esencia de la organización virtual, también llamada organización en *red o modular* una pequeña organización central que contrata por fuera las funciones principales del negocio. En términos estructurales, la organización virtual es altamente centralizada y muestra muy poca o ninguna departamentalización.

Hoy en día, la mayoría de las películas son creadas por un grupo de individuos y pequeñas compañías quienes se juntan y realizan las películas proyecto por proyecto. Esa forma estructural permite que cada proyecto utilice al personal con el talento más adecuado para sus demandas, en vez de tener que escoger de entre aquellas personas que el estudio emplea. Esto minimiza los costos burocráticos generales, ya que no hay una organización permanente que mantener. Y disminuye los riesgos a largo plazo y sus costos debido a que no existe un largo plazo –un equipo es reunido por un tiempo determinado y luego se disuelve.

Cuando las grandes organizaciones utilizan la estructura virtual, frecuentemente la utilizan para contratar por fuera la manufactura. ¿Qué está pasando aquí? Es la búsqueda por la flexibilidad máxima. Estas organizaciones virtuales han creado redes de relaciones que les permiten contratar por fuera la manufactura, la distribución, la mercadotecnia o cualquier otra función de negocios que la administración considere que puede ser realizada mejor o más barato por otras empresas.

La organización virtual constituye un agudo contraste con la burocracia típica que tiene muchos niveles verticales de gerencia y donde se busca el control a través de la posesión. En tales organizaciones, la investigación y el desarrollo se realizan en casa, la producción tiene lugar en las plantas que posee la compañía y las ventas y la mercadotecnia se realizan por los empleados de la propia compañía. Para apoyar esta estructura, la gerencia tiene que emplear personal extra incluyendo contadores, especialistas en recursos humanos y abogados. La organización virtual, sin embargo, realiza por fuera muchas de

estas funciones y se concentra en sus competencias esenciales. Para la mayoría de las empresas estadounidenses, esto significa enfocarse en el diseño o mercadotecnia.

Una organización virtual en la cual la gerencia contrata por fuera todas las funciones primarias del negocio. El centro de la organización es un pequeño grupo de ejecutivos. Su trabajo es supervisar directamente cualquier actividad que se realice en la casa y coordinar las relaciones con otras organizaciones que manufacturan, distribuyen y realizan funciones cruciales para la organización virtual. La mayor ventaja de la organización virtual es su flexibilidad.

➤ LA ORGANIZACIÓN SIN FRONTERAS

La organización sin fronteras busca eliminar la línea de mando, tener alcances ilimitados del control y reemplazar los departamentos con equipos a los que se han cedido facultades.

Echemos un vistazo a lo que una organización sin fronteras se parecería y qué es lo que algunas firmas están haciendo para convertirlo en una realidad. Al eliminar las barreras *verticales*, la gerencia aplanar la jerarquía. El estatus y el rango son minimizados.

Los equipos interjerárquicos (que incluyen a los altos ejecutivos, los gerentes medios, los supervisores y los empleados operativos), las prácticas de participación en la toma de decisión y el uso de las valoraciones del desempeño de 360 grados (donde los colegas y personal superior e inferior al empleado evalúan su desempeño). Los departamentos funcionales crean barreras *horizontales*. La manera de reducir estas barreras es mediante el reemplazo de los departamentos funcionales con equipos interfuncionales y organizar las actividades alrededor de los procesos. Otra manera en que la administración puede atravesar las barreras horizontales es utilizar las transferencias laterales y rotar a la gente dentro y fuera de diferentes áreas funcionales. Este método transforma a especialistas en generalizadores.

Cuando es totalmente operacional, la organización sin barreras también derriba las barreras a constituyentes externos y barreras creadas por la geografía. Las alianzas borran las diferencias entre una organización y otra debido a que los empleados trabajan en proyectos en conjunto. Finalmente se hace la sugerencia de que la transferencia de datos está borrando las fronteras organizacionales. El hilo tecnológico común que hace posible la organización sin barreras son las computadoras conectadas en red. Éstas permiten a la gente comunicarse a través de las fronteras intraorganizacionales y interorganizacionales.

La organización sin frontera tiene el potencial de crear un cambio enorme en los patrones de nuestras vidas. En un mundo sin fronteras, las personas serán libres de trabajar donde ellos quieran.

CUESTIONARIO

1. ¿Cuáles tareas realizadas en un Área Protegida se consideran especialización del trabajo? Explique.
2. ¿Por qué es importante tener especialización del trabajo en esas tareas? Enumere las razones y ventajas de ésta especialización.
3. Señale cómo está dividido el trabajo. Según las funciones en el Área Protegida ¿qué departamentos existen y qué funciones realizan?
4. Existe división del trabajo por:
 - Producto
 - Geografía
 - Cliente

Explique estos de acuerdo a la definición de cada uno de estos conceptos y aplicándolos a las funciones en el Área Protegida.

5. ¿Qué grado de centralización se muestra en su Área Protegida con base en las políticas superiores?
6. ¿Qué tan formalizada es su organización? Explique.
7. En qué casos es posible usar la organización orgánica en su Área Protegida. ¿Cuáles pueden ser sus ventajas?
8. ¿Por qué es importante la estructura organizacional en relación con la estrategia de ésta?

TEMA IV. EL PROCESO DE CONTROL

Toda actividad gerencial requiere de un proceso de control, que conlleva la evaluación de los objetivos de la organización. Las operaciones, el desempeño y la supervisión son elementos esenciales de control del Administrador del Área Protegida. La programación de las actividades va a permitir elaborar un presupuesto que arroje resultados medibles y que permitan realimentar las actividades desarrolladas en el Área Protegida. El proceso presupuestario clarificará todos los aspectos planificados y puestos en operación.

➤ EL PROCESO DE CONTROL

Control es el proceso de observación y seguimiento de las actividades para asegurarse de que se están logrando de acuerdo con lo planeado y que se está corrigiendo cualquier desviación significativa. Los gerentes no pueden saber en realidad si sus unidades se están desempeñando de manera adecuada hasta que evalúan las actividades que se han realizado y se ha comparado el desempeño real con el estándar deseado. Resulta útil pensar que el proceso de control consta de tres pasos separados y distintos: 1. *medir* el desempeño real, 2. *comparar* el desempeño real contra el estándar, 3. tomar *medidas gerenciales* para corregir las desviaciones o estándares inadecuados.

El proceso de control da por sentado que los estándares de desempeño *ya* existen. Estos estándares son los objetivos específicos con respecto a los cuales puede medirse el progreso. Si los gerentes utilizan la administración por objetivos (APO), entonces los objetivos son, por definición, tangibles, verificables y medibles. En tal caso, estos objetivos son los estándares mediante los cuales el progreso es medido y con los cuales se compara. Si la APO no se practica entonces los estándares son los indicadores específicos de desempeño que la gerencia utiliza. Para cualquier caso, hay que tener en mente que la planeación debe preceder al establecimiento de los controles debido a que es en el proceso de planeación cuando se establecen los estándares.

➤ MEDICIÓN

Para determinar qué es el rendimiento real, un gerente debe adquirir información sobre el tema. Por lo tanto, el primer paso en el control es la medición. Consideremos ahora *cómo* medimos y *qué* medimos. Las fuentes de información utilizadas con mayor frecuencia para medir el desempeño real son la observación personal, los informes estadísticos, los informes orales, los informes escritos y las bases de datos que se accesan por computadora. El gerente efectivo tiende a utilizar múltiples fuentes, y reconoce que diferentes fuentes proporcionan diferentes tipos de información. Las observaciones personales obtenidas al pasear por la empresa y hablar con los empleados, por ejemplo, pueden ser una rica fuente de datos detallados del desempeño. Un gerente puede recopilar pistas importantes acerca de problemas potenciales a partir de la expresión facial de un empleado o de un comentario casual que jamás podrían ser evidentes mediante la revisión de un informe estadístico. Por otra parte, los informes estadísticos por lo general contienen más datos amplios y objetivos.

Lo *que* medimos es probablemente más importante para el proceso de control que el *cómo* lo medimos. Seleccionar los criterios equivocados puede tener

serias consecuencias disfuncionales. Además, lo que medimos determina en gran parte aquello en lo que la gente de la organización intentará sobresalir.

Algunos criterios de control son aplicables a cualquier situación gerencial. Por ejemplo, debido a que los gerentes, por definición, dirigen las actitudes de otros, criterios tales como asistencia al empleado o tasas de rotación pueden medirse. La mayoría de los gerentes tienen presupuestos establecidos en costos de dinero para su área de responsabilidad. Mantener los costos dentro del presupuesto es, por tanto, una medida común de control. Cualquier sistema amplio de control, sin embargo, necesita reconocer la diversidad de actividades entre los gerentes. Un gerente de producción de una planta manufacturera podría utilizar mediciones de la cantidad de unidades producidas por día, número de unidades producidas por hora laboral, o el porcentaje de unidades rechazadas por los clientes debido a su calidad inferior. El gerente de un departamento administrativo en una agencia gubernamental podría utilizar el número de órdenes procesadas por hora o el tiempo promedio requerido para procesar las llamadas de servicio (16).

El desempeño de algunas actividades es difícil de cuantificar. Sin embargo, la mayoría de las actividades puede dividirse en segmentos objetivos que permitan la medición. Un gerente necesita determinar con qué valor contribuye una persona, un departamento o una unidad con la organización y luego convertir contribución a estándares. Cuando un indicador del rendimiento no puede plantear en términos cuantitativos, siempre resulta preferible contar con medidas subjetivas no tener ningún estándar.

➤ COMPARACIÓN

El siguiente paso, la comparación, determina el grado de variación entre el desempeño real y el estándar. En todas las actividades se pueden esperar algunas variaciones en el desempeño, por lo tanto, es importante determinar la escala aceptable de variadas. Las desviaciones excesivas de esta escala se vuelven significativas y reciben la atención del gerente. En la etapa de comparación, los gerentes deben preocuparse en particular por el tamaño y la dirección de la variación.

➤ TOMAR MEDIDAS GERENCIALES

El tercer y último paso en el proceso de control consisten en tomar medidas gerenciales. Los gerentes pueden escoger entre tres cursos de acción: no hacer nada, corregir el desempeño real o reconsiderar el estándar. Debido a que el no hacer nada prácticamente se explica por sí solo, veamos más de cerca los otros dos elementos.

Desempeño real correcto. Si la fuente de variación ha sido el desempeño deficiente, los gerentes querrán realizar acciones correctivas. Ejemplos de

tales correcciones podrían ser un cambio en la estrategia, la reorganización o proporcionar entrenamiento a los empleados.

Un gerente que decide corregir el desempeño real tiene que tomar otra decisión: ¿debería él o ella llevar a cabo una acción correctiva inmediata o básica? La acción correctiva inmediata corrige problemas de una vez y hace volver el rendimiento al camino deseado. La acción correctiva básica pregunta cómo y por qué el desempeño se ha desviado y entonces procede a corregir la causa de la desviación (17).

No es raro que los gerentes busquen la explicación racional de que no tienen tiempo para realizar la acción correctiva básica y por lo tanto deben contentarse con “apagar fuegos” a perpetuidad con la acción correctiva inmediata. Los gerentes efectivos, sin embargo, analizan las desviaciones y, cuando los beneficios lo justifican toman el tiempo para corregir permanentemente variaciones significativas entre los desempeños estándar y reales.

Revisión del estándar. Es posible que la variación sea resultado de un estándar no realista, es decir, la meta podría ser muy alta o muy baja. En tales casos es el estándar lo que necesita atención correctiva, no el desempeño. El mayor problema es revisar el estándar de un desempeño hacia abajo. Si un empleado o una unidad quedan significativamente lejos de alcanzar su meta, la respuesta natural es culpar a la variación del estándar.

Por ejemplo, los estudiantes que tienen bajas calificaciones en un examen a menudo alegan que el promedio mínimo exigido es muy alto. En lugar de aceptar el hecho de que su desempeño fue inadecuado, los estudiantes sostienen que los estándares son poco razonables. De igual manera, la gente de ventas que no llega a su cuota mensual podría atribuir la falla a una cuota no realista. Podría ser verdad que los estándares son muy altos, lo que daría como resultado una variación significativa y actuaría como desmoralizador para aquellos empleados que son evaluados de acuerdo con ella.

Sin embargo, tenga en cuenta que si los empleados o los gerentes no cumplen con el estándar, lo primero que tal vez ataque sea dicho estándar. Si usted cree que el estándar es realista, manténgase firme. Explique su posición, reafirme al empleado o gerente que usted espera un mejor rendimiento futuro y entonces adopte las acciones correctivas necesarias para convertir la expectativa en una realidad.

LO QUE LOS GERENTES BUSCAN CONTROLAR

¿Qué controlan los gerentes? La mayoría de los esfuerzos de control se dirigen hacia una de estas cuatro áreas: comportamiento humano, finanzas, operaciones o información.

➤ COMPORTAMIENTO HUMANO

Podría sonar manipulador, pero los gerentes buscan controlar el comportamiento de sus empleados. Recuerde, los gerentes logran metas trabajando a través de otras personas. Ellos dependen de esta gente para lograr las metas de su unidad. Y son responsables por los resultados, o por la ausencia de éstos, que logre su gente. Para cerciorarse de que los empleados se desempeñan como se supone que deben hacerlo los gerentes dependen de una amplia gama de dispositivos de control de comportamiento. El siguiente análisis identifica brevemente algunos de los más poderosos mecanismos de control del comportamiento que están disponibles para los gerentes.

Selección. El proceso de contratación a menudo ofrece a los gerentes una oportunidad de imponer controles. ¿Cómo? Identificando y seleccionando gente cuyos valores, actitudes y personalidad cumplan con los deseos de la gerencia. Si, por ejemplo, los gerentes quieren sólo empleados que sean asertivos y arriesgados, los individuos que no posean esas cualidades se eliminan del grupo de solicitantes.

Orientación al empleado de recién ingreso. Una vez que los nuevos empleados se han contratado, reciben una orientación inicial. En algunas organizaciones, ésta podría consistir en varias semanas de entrenamiento formal. En otras, podría ser nada más una breve charla con el supervisor inmediato. Sin embargo, aun la orientación más informal por lo general incluye una comunicación implícita de los gerentes hacia el nuevo empleado sobre los comportamientos que la organización considera aceptables e inaceptables. Así, la orientación al nuevo empleado actúa para sintonizar finamente las expectativas en el comportamiento de los individuos, quienes ya han sido seleccionados debido a que parecen encajar en la organización.

Mentores. Algunas organizaciones tienen programas formales de enseñanza para los nuevos empleados. Los mentores actúan como guías y papeles modelo para los empleados, mostrándoles “las cuerdas que se deben saltar y las que no se deben conocer”. Por ejemplo, cuando los mentores muestran a sus protegidos cómo hacer ciertas tareas o proporcionar conocimientos sobre los comportamientos laborales que los pueden meter en “problemas con el gran jefe”, están contribuyendo a estandarizar el comportamiento de los protegidos. La selección de mentores formales no debería ser al azar. Los gerentes deben seleccionar con juicio a mentores que muestren a los nuevos empleados las actitudes y los comportamientos que se pretenden.

Metas. Las metas guían y constriñen a los empleados pues ponen en claro los comportamientos que con toda seguridad conducirán al logro de aquéllas. Una vez que los empleados han aceptado metas específicas, éstas dirigen y limitan el comportamiento de cada empleado.

Diseño del trabajo. La manera en que los trabajos se diseñan determina, en gran medida, las tareas que el trabajador hace, el ritmo del trabajo, la gente con la cual él o ella interactúan y otras actividades similares. Por ejemplo, el trabajo en una línea de ensamble tiende a restringir las opciones de comportamiento mucho más que los empleos de ventas con continuos viajes. Los últimos dan a los empleados una autonomía considerable, permitiéndoles por lo tanto un mayor control sobre sus actividades diarias. De esta manera los gerentes pueden influenciar el comportamiento del empleado por la manera en que diseñan el trabajo de éstos.

Regulaciones formales. Casi todas las organizaciones tienen reglas formales, políticas, descripciones de puestos y otras regulaciones que definen las prácticas aceptables y restringen el comportamiento. Éstas pueden variar desde una lista corta de “qué hacer y qué no hacer” hasta manuales de políticas extensos y detallados. Entre más regulaciones formales elabore la gerencia, mayor será la visibilidad de éstas, y mientras más requieran los gerentes que los empleados se adhieran a ellas, mayor será el control que las regulaciones ejerzan sobre los empleados.

Supervisión directa. Diariamente los gerentes supervisan el trabajo de los empleados, identifican desviaciones en el comportamiento de éstos y corrigen problemas en el momento en que ocurren. El gerente que ve a un empleado corriendo un riesgo innecesario al operar su máquina podría señalar la manera adecuada de realizar la tarea y decir al empleado que la realice correctamente en el futuro. Al hacer esto, el gerente restringe las opciones de comportamiento del empleado.

Capacitación. La mayoría de las organizaciones alientan o incluso requieren que los empleados pasen por una capacitación para mantener sus habilidades actualizadas. Estos programas de entrenamiento formal enseñan a los empleados prácticas deseables de trabajo y, al hacerlo, actúan para moldear los comportamientos del empleado en el trabajo.

Valoración del desempeño. Los gerentes evalúan formalmente el trabajo de sus empleados mediante valoraciones del desempeño. El desempeño reciente de un empleado se evalúa. Si es positivo, puede ser recompensado. Si el desempeño se encuentra por debajo del estándar, los gerentes pueden intentar corregirlo o, dependiendo de la naturaleza de la desviación, disciplinar al empleado. Las valoraciones del desempeño se convierten en dispositivos de control, debido a que los empleados tienden a comportarse de manera que se vean bien con respecto a los criterios por los cuales serán evaluados.

Recompensas organizacionales. Recompensas tales como incrementos en el salario, ascensos, asignaciones a trabajos deseables y premios de

reconocimiento actúan como reforzadores que fomentan comportamientos deseables y extinguen los indeseables. De este modo, las decisiones que toman los gerentes en términos de los criterios que recompensarán (por ejemplo, la lealtad, la confiabilidad, la disposición a correr riesgos, la apertura, la mentira, el apoyo a los colegas), estimulan o desalientan ciertos comportamientos (18).

➤ FINANZAS

Las empresas de negocios buscan obtener ganancias. Las organizaciones no lucrativas buscan la eficiencia mediante el control de los costos. Al perseguir dichos objetivos gerentes de estas organizaciones introducen controles financieros. Entre éstos se encuentran los presupuestos, el uso de razones financieras y las auditorías.

Los presupuestos. Para pocas personas son desconocidos los presupuestos. La mayoría de nosotros supo de ellos a temprana edad, cuando descubrimos que, a menos que distribuyéramos cuidadosamente nuestros “ingresos”, consumiríamos la mesada antes de medio mes.

Un presupuesto es un plan numérico cuya función es distribuir los recursos entre actividades específicas. Los presupuestos proporcionan a los gerentes estándares cuantitativos con respecto a los cuales se puede medir y comparar el consumo de los recursos. Y al señalar las desviaciones entre el consumo estándar y el real, se convierten en el gerente típico utilice los presupuestos para controlar los ingresos, los gastos, las ganancias, la utilización del efectivo y los gastos de capital (19).

La popularidad de los presupuestos como un mecanismo de control financiero se apoya en gran medida en su fácil aplicación a través de diferentes países, tipos de organizaciones, y funciones y niveles dentro de las organizaciones. Vivimos en un mundo en el cual casi todo se expresa en unidades monetarias. Dólares, pesos, yenes, marcos, francos y nominaciones similares son utilizados como común denominador dentro de un país. Controlar la distribución monetaria es tan importante para los hospitales y escuelas de gobierno como lo es para las empresas comerciales. Y los presupuestos son un común denominador útil para controlar las actividades tanto en un laboratorio de investigación como también en un departamento de producción. Los presupuestos parecen ser un dispositivo que la mayoría de los gerentes, sin importar su nivel de organización, utilizan de manera regular.

Razones financieras. Tomadas de los estados financieros de la organización (el balance y el estado de resultados), pueden comparar dos cifras significativas y expresarlas como un porcentaje o razón. Debido a que sin duda usted ya ha visto estas razones en cursos introductorios de contabilidad y finanzas, o a que los conocerá en el futuro cercano, no necesitamos

elaborarlas aquí. Los mencionamos, sin embargo, para recordarle que los gerentes utilizan tales razones como dispositivos internos de control para observar y evaluar la eficiencia con que la organización utiliza sus activos, deuda, inventarios y cosas por el estilo.

Auditorias. Una auditoria es una verificación formal de las cuentas, los registros, las actividades operativas o el rendimiento. Las auditorias pueden clasificarse en general como externas e internas. Una *auditoria externa* es una verificación de los estados financieros de la organización llevada a cabo por una empresa de contabilidad externa e independiente. La organización elabora sus propios estados financieros utilizando a sus propios contadores. El trabajo de los auditores externos es, entonces, revisar las diversas cuentas de los estados financieros con respecto a su precisión conformidad con las prácticas de contabilidad generalmente aceptadas.

Para las corporaciones públicas, el principal propósito de una auditoria externa es proteger a los accionistas. El valor que una auditoria externa tiene para la gerencia, en términos de un dispositivo de control, es generalmente indirecto debido a que las auditorias sólo verifican lo que la dirección ya sabe de antemano. Son un dispositivo de control indirecto, sin embargo, en el sentido de que su existencia sirve como una barrera contra los abusos o la mala representación de aquellos que desarrollan los estados financieros.

La *auditoria interna*, como su nombre lo indica, es realizada por miembros de la organización. Abarca la verificación de los estados financieros, como lo hace la auditoria externa, pero aparte incluye una evaluación de las operaciones de la organización, sus procedimientos y políticas, además de recomendaciones para su mejoramiento. Así, pues, en términos de control, la auditoria interna es una evaluación más completa. Va más allá de simplemente verificar los estados financieros, busca descubrir ineficiencias y sugiere acciones para su corrección.

➤ OPERACIONES

El éxito de una organización depende en gran medida de su capacidad para producir bienes y servicios con efectividad y eficiencia. El control de operaciones está diseñado para evaluar el nivel de eficacia y efectividad de los procesos de transformación con los que una organización está trabajando. Es decir, qué tan efectiva y eficiente es la organización para transformar los ingresos en productos.

El control de operaciones por lo general abarca la observación y seguimiento de las actividades de producción para asegurar que están de acuerdo con el programa, evaluar la capacidad de compra para proporcionar la cantidad y calidad apropiadas de suministros necesarios al menor costo posible, dar seguimiento a la calidad de los productos o servicios de la organización para

asegurar que reúnan los estándares preestablecidos, y cerciorarse de que el equipo tiene un buen mantenimiento.

Programación. Cuando los gerentes se ocupan de la programación, determinan las actividades que se den hacer, el orden en que se realizarán, quién hará cada una y cuándo deberán terminarse. Como tal, la programación involucra tanto la planeación como el control de las actividades operacionales. Cuando se enfocan en asignar prioridad a cada actividad, entonces son dispositivos de planeación. Cuando se utilizan para determinar si el trabajo se termina a tiempo o no, se convierten en dispositivos de control (20).

Uno de los mejores u más simples ejemplos de la técnica de programación es lo que se llama gráfica de Gantt. Fue desarrollada a principios de siglo por Henry Gantt. En esencia, se trata de una gráfica de barras con el tiempo en el eje horizontal y las actividades que se programarán en el eje vertical. Las barras representan la producción tanto la planeada como la real, en un periodo determinado. La gráfica de Gantt presenta en forma visual cuándo se supone que debe terminarse cada tarea y lo compara con el progreso real de cada una. Es un dispositivo sencillo que permite a los gerentes determinar con facilidad qué falta para completar un trabajo o proyecto y evaluar si el proyecto está adelantado, retrasado o a tiempo.

Compras. Se ha dicho que los seres humanos *son* los que comen. Metafóricamente, lo mismo se aplica a las organizaciones. Sus procesos y productos dependen de la materia prima que “comen”. Es difícil hacer productos de alta calidad con materias primas de baja calidad. Los trabajadores altamente calificados de la industria de la piel necesitan pieles de alta calidad si es que van a producir billeteras de alta calidad. Los operadores de las gasolineras dependen de un flujo regular y confiable de gasolina de cierto octanaje por parte de sus proveedores para poder satisfacer la demanda de sus clientes.

Si la gasolina no estuviera ahí, no podrían venderla. Si tuviera un octanaje inferior al especificado, los clientes podrían quedar insatisfechos y, por tanto, dejar de comprar en ese sitio. Por ello, la gerencia debe observar y hacer seguimiento en cuanto a la entrega, el rendimiento, la calidad, la cantidad y el precio de los suministros de sus proveedores. El control de las compras busca asegurar la disponibilidad, una calidad aceptable, fuentes confiables continuas y, al mismo tiempo, costos reducidos. ¿Qué pueden hacer los gerentes para facilitar el control de los suministros? Necesitan reunir información de las fechas y condiciones en que llegan los mismos. Necesitan reunir datos acerca de la calidad de los suministros y la compatibilidad de éstos con los procesos de operación. Por último, necesitan obtener datos sobre el desempeño del proveedor en cuanto a los precios. ¿Son los precios de los bienes entregados los mismos que se fijaron cuando se hizo la orden?

Esta información puede utilizarse para clasificar a los proveedores, identificar a los proveedores problema y conducir a la gerencia en la selección de futuros proveedores. Se pueden detectar tendencias. Los proveedores pueden ser evaluados, por ejemplo, con base en la respuesta, el servicio, la confiabilidad y la competitividad. En años recientes, una proporción creciente de fabricantes ha reducido el número de vendedores con los que cierran tratos.

➤ INFORMACIÓN

La calidad de cualquier decisión gerencial depende, en gran medida, de la calidad de la información que el gerente tenga a su disposición. Este principio se ilustra con la frase bastante gastada de computación conocida como GIGO, por las siglas en inglés de basura entra, basura sale. En estos días en los que el mundo se hace más complejo, cuando la capacidad de tomar decisiones rápidas e inteligentes es una necesidad absoluta para sobrevivir, el control de la información ha ganado una significativa y creciente importancia. Por ejemplo, en la ciudad de Mississauga, en Ontario, los gerentes están utilizando su sistema de información ejecutiva computarizada (EIS) da a los miembros del municipio y a los gerentes de la ciudad la información clave que requieren cuando la necesitan, desplegada en un formato de sencilla interpretación para el usuario.

Un programa complejo de *software* analiza los datos que los gerentes, en forma individual han considerado como críticos para sus trabajos específicos, y entonces el sistema entrega los análisis a la pantalla de las computadoras de los gerentes, en forma de gráfica y texto fáciles de leer. Los gerentes pueden saber en cualquier momento exactamente lo que han gastado y cuánto les queda por gastar. Esta información les permite reaccionar de manera instantánea a los cambios financieros. El sistema, el cual se puso en práctica apenas hace tres años, ha permitido a la ciudad operar durante los últimos dos años sin incrementar los impuestos.

Hoy en día, el control de la información se clasifica bajo el tema de los sistemas de información gerencial. Debido a que este tema es hoy en día tan importante para casi todas las actividades diarias de los gerentes, procedamos a analizar cómo los sistemas de información gerencial están cambiando los sistemas de control en las organizaciones.

LAS DESVENTAJAS DE LOS CONTROLES

Administrar sin controlar es renunciar a la responsabilidad. Debido a que los gerentes son responsables por las acciones de la gente en su unidad y del rendimiento global de ésta, es imperativo que se establezcan controles adecuados para asegurar que las actividades se estén llevando a cabo según lo planeado. Sin embargo, los controles pueden producir comportamientos improductivos.

Debido a que cualquier sistema de control tiene imperfecciones, los problemas ocurren cuando los individuos o las unidades organizacionales tratan de lucir bien exclusivamente en términos de los dispositivos de control. El resultado es disfuncional en términos de las metas de la organización. Muy a menudo esta disfuncionalidad es causada por mediciones incompletas de desempeño. Si el sistema de control evalúa sólo la cantidad de la producción, la gente tenderá a ignorar la calidad. De igual manera, si el sistema mide actividades en lugar de resultados, la gente pasará su tiempo tratando de lograr un buen puntaje en las mediciones de las actividades (21).

Para evitar ser castigadas por los gerentes debido al sistema de control, las personas se ven envueltas en comportamientos que están diseñados exclusivamente para influir en los resultados de los datos del sistema de información durante un periodo de control determinado. En vez de rendir realmente bien, los empleados pueden manipular las mediciones para dar la apariencia de que están rindiendo bien. La evidencia indica que la manipulación de los datos de control no es un fenómeno al azar. Depende de la importancia de una actividad. Las actividades importantes en términos organizacionales probablemente harán la diferencia en las recompensas de una persona, por lo tanto, existe un gran incentivo para causar una buena impresión de acuerdo con esas medidas en particular. Cuando las recompensas están en juego, los individuos tienden a manipular los datos para que parezcan favorables, por ejemplo, distorsionan las cifras reales, enfatizan los éxitos y suprimen la evidencia de errores. Por otro lado, sólo los errores al azar ocurren cuando la distribución de las recompensas no se ve afectada.

La conclusión es que los controles tienen tanto un lado bueno como uno malo. Si la flexibilidad no se incluye en los sistemas de control, pueden generarse problemas más severos que aquellos para los cuales se pusieron en práctica dichos controles.

PRESUPUESTOS

Debido a que todo gerente está involucrado en los presupuestos de gastos, nos enfocaremos en ellos. Usted debería estar consciente de la diferencia entre presupuestos incrementales y presupuestos de base cero, las ventajas de preparar presupuestos desde la alta.

Gerentes hacia los niveles inferiores, creciente popularidad de planear presupuestos basándose en la actividad y los pasos por preparar un presupuesto. En esta sección echaremos un vistazo a esos cuatro temas.

➤ PRESUPUESTOS INCREMENTALES *VERSUS* DE BASE CERO

El presupuesto tradicional es incrementar por naturaleza. Se desarrolla a partir del presupuesto previo. En el presupuesto incremental, cada periodo del presupuesto empieza utilizando el último periodo como punto de referencia. Entonces se realizan ajustes para asuntos individuales dentro del presupuesto (22).

Los principales problemas del enfoque incremental son que tiende a esconder las eficiencias y el desperdicio, propicia los incrementos continuos e impide el cambio. Las ineficiencias tienden a crecer debido a que, en el típico presupuesto incremental, nunca hay reducciones. Cada presupuesto inicia con los fondos distribuidos para el último periodo –a los cuales se agrega un porcentaje por concepto de inflación y requerimiento de actividades nuevas o expandidas. Así, este método para determinar presupuestos a menudo proporciona dinero para actividades mucho después de que la necesidad haya desaparecido. Y debido a que el incrementalismo construye sobre el pasado, este tipo de presupuesto también tiende a restringir los cambios arriesgados o radicales.

Una alternativa que se encarga directamente de las limitaciones del presupuesto incremental es el presupuesto de base cero. Con este, el presupuesto en su totalidad empieza de la nada, y cada rubro del presupuesto debe estar justificado. No hay ninguna referencia a las asignaciones previas. La mayor ventaja del presupuesto base cero, es que todos los programas, proyectos y actividades del movimiento dentro de cada unidad de la organización son evaluados en términos, beneficios y costos. Las principales desventajas del presupuesto base cero, son el excesivo papeleo y tiempo de preparación., la tendencia de los gerentes a inflar los beneficios a mediano y largo plazos. En este último punto, por ejemplo, cuando los presupuestos departamentales tienen que estar completamente justificados cada año, el potencial para subidas o bajadas drásticas en el financiamiento puede crear un caos para los gerentes y hacer que la planeación a mediano y largo plazos sean casi imposibles.

La mayoría de las organizaciones confían en el presupuesto incremental. Sin embargo, el método de base cero es cada vez más llamativo. El presupuesto base cero, es particularmente relevante cuando las organizaciones desarrollan nuevas estrategias, llevando a cabo una reorganización significativa o introduciendo programas similares de cambio al nivel de toda la organización. Bajo estas condiciones, el presupuesto base cero, disminuirá la probabilidad de que actividades fuera de fecha o menos importantes continúen recibiendo su anterior nivel de financiamiento.

➤ **PRESUPUESTO DE ARRIBA ABAJO *VERSUS* PRESUPUESTO DE ABAJO HACIA ARRIBA**

Otra decisión que se tiene que tomar sobre el presupuesto en dónde se preparará inicialmente. El presupuesto desde la alta gerencia hacia los niveles inferiores o de arriba abajo se origina en los niveles altos de la organización, los presupuestos se inician, controlan y dirigen desde la alta gerencia. Este enfoque da por sentado que la alta gerencia está mejor capacitada para distribuir los recursos entre usos diversos dentro de la organización. Estos presupuestos se entregan posteriormente a los gerentes de nivel medio y luego a los de nivel bajo, cuya responsabilidad es llevarlos a cabo.

Este método tiene la ventaja de la simplificación del proceso de planear presupuestos y de enfocarse en las estrategias y metas globales de la organización. Sin embargo, el enfoque desde la alta gerencia hacia los niveles inferiores tiene enormes desventajas. Asume que la alta gerencia tiene datos detallados de todas las actividades dentro de la organización. Esta suposición rara vez es válida, en especial en organizaciones relativamente grandes. Ya que el personal operativo y los gerentes de nivel bajo no tienen ninguna aportación dentro de sus presupuestos, este método tampoco fomenta el apoyo ni el compromiso con los presupuestos.

Hoy en día, la mayoría de las organizaciones utiliza el presupuesto desde los niveles inferiores a los superiores o de abajo hacia arriba, en el cual las demandas iniciales de presupuesto son preparadas por aquellos que deben ponerlas en práctica. Entonces se envían a los altos niveles de la gerencia para su aprobación, donde se podrán sugerir modificaciones. Se negocian las diferencias y se sigue el proceso hacia arriba, hasta que se desarrolla un presupuesto que atañe a toda la organización.

En esencia, el método del presupuesto desde los niveles inferiores hacia la alta gerencia tiene ventajas y desventajas opuestas al presupuesto desde los niveles superiores hacia los subordinados. Debido a que los gerentes de nivel bajo tienen más conocimiento acerca de sus necesidades que los gerentes de alto nivel, es menos probable que pasen por alto importantes requerimientos de recursos. Y una muy importante ventaja es que los gerentes de nivel bajo probablemente se mostrarán mucho más dispuestos a aceptar y tratar de cumplir con presupuestos en los que tuvieron algo que ver durante el proceso de creación.

➤ **PRESUPUESTO BASADO EN LA ACTIVIDAD**

El presupuesto basado en la actividad distribuye los costos de producir un bien o servicio con base en las actividades realizadas y los servicios utilizados. En lugar de concentrarse en el costo de rubros tales como salarios,

suministros o seguros, el presupuesto basado en la actividad se enfoca en los procesos esenciales de las operaciones de una organización. Además, estos presupuestos se dirigen el enfoque del presupuesto desde los costos departamentales hasta los procesos organizacionales. A diferencia de los presupuestos basados en el costo, los cuales incitan a los gerentes a participar en juegos de números con los costos, los presupuestos basados en la actividad fuerzan a los gerentes a enfocarse en lo que el trabajo contribuye a la estrategia en su conjunto.

El presupuesto basado en la actividad es un complemento natural para la reingeniería y los esfuerzos de administración de la calidad total. ¿Por qué? Porque ayuda a la administración de distinguir entre las acciones que agregan valor para los clientes y aquellas que no lo hacen. Tome por ejemplo la respuesta de un ejecutivo principal del banco a esta nueva forma de presupuestar. Su principal queja acerca del presupuesto tradicional basado en los costos era que le dejaba con muy pocos conocimientos acerca del negocio en el que estaba el banco. “Como gerente, puede empezar (ahora) a observar... el desempeño y puedo fijar como objetivo ciertas mejoras, debido a que ahora tengo algunos nombres para otorgárselos” a las acciones. “Lo que hago es moverme de una perspectiva de control de costos a otra de reducción de costos”.

EL PROCESO PRESUPUESTAL

Si usted fuera un gerente nuevo y se le pidiera que entregara su primer presupuesto, ¿qué haría? Los siguientes pasos proporcionan alguna guía. Suponen el enfoque desde los niveles inferiores hacia los superiores (23)

1. *Revise la estrategia y las metas de la organización.* Entender la estrategia y las metas de una organización le ayudará a enfocarse en hacia dónde se dirige la organización y el papel de su unidad en este plan.
2. *Determine las metas de su unidad y los medios para lograrlas.* ¿Qué actividades tendrá que hacer para alcanzar los objetivos departamentales y ayudar a la organización a lograr las metas generales? ¿Qué recursos requerirá usted para lograr dichas metas? Piense en términos de elementos tales como requerimientos de personal, cargas de trabajo y los materiales y equipo que necesitará. Ésta también es una oportunidad para que formulen nuevos programas y proponga nuevas responsabilidades para su unidad.
3. *Reúna información sobre costos.* Usted necesita estimaciones precisas de los costos de aquellos recursos que haya identificado en el paso 2. Los presupuestos viejos le pueden ayudar. Sin embargo, usted también querrá hablar con su gerente inmediato, colegas, subordinados clave y

utilizar otros contactos que haya desarrollado dentro y fuera de su organización.

4. *Comparta sus metas y estimaciones de los costos con su gerente.* Su gerente inmediato necesitará aprobar su presupuesto, así que su apoyo es necesario. Discuta sus metas o estimaciones de los costos y otras ideas, con su gerente inmediato *antes* de incluirlas en su presupuesto. El análisis preliminar asegurará que sus metas estén alineadas con aquellas de la unidad que se encuentra arriba de la suya, propiciará el consenso para su propuesta.
5. *Diseñe su propuesta de presupuesto.* Una vez que sus metas y costos estén en su lugar, construir el presupuesto real será bastante sencillo. Sin embargo, asegúrese de mostrar la relación entre los rubros de su presupuesto y las metas de su unidad. Necesita justificar sus demandas y prepárese para explicar y vender su presupuesto a su gerente inmediato y a otros del equipo de gerentes. Asuma que habrá otros gerentes que competirán también por algunos de los mismos recursos que usted quiere.
6. *Esté preparado para negociar.* Es importante que su presupuesto sea aprobado exactamente como lo presentó. Esté preparado para negociar los cambios que sugiera la gerencia ejecutiva y revise su presupuesto original. Reconozca que hay política en el proceso de elaboración de un presupuesto y negocie desde la perspectiva de ganar créditos para los presupuestos futuros. Si no se aprueban a tiempo ciertos proyectos, utilice un punto en la elaboración de presupuestos para lograr que sean apoyados en el siguiente periodo presupuestario.
7. *Observe y dé seguimiento a su presupuesto.* Una vez que su presupuesto ha sido aprobado y puesto en práctica, usted será juzgado de acuerdo con qué tan bien lo lleva a cabo. Establezca metas de variación que incluyan tanto porcentajes como dólares. Por ejemplo podría establecer una regla de decisión que diga que usted investigará todas las variaciones mensuales de 15% o mayores si el presupuesto real de variación en dólares fue de 2000 o más.
8. *Mantenga a sus superiores informados de su progreso.* Mantener a sus gerentes inmediatos y otras partes relevantes informados de cuán cerca está usted de cumplir con su presupuesto con toda seguridad le ayudará a protegerse en caso de que se excediera con su presupuesto por razones más allá de su control. Asimismo, no espere ser recompensado por gastar menos de su presupuesto. ¡En presupuestos incrementales, gastar menos solo significa que a usted se le distribuirán menos recursos en su presupuesto del siguiente periodo!

CUESTIONARIO

1. ¿Cuáles son las medidas usadas por el Administrador del Área Protegida, como criterios de control?
2. ¿Cuáles controles se establecen para controlar el comportamiento de sus empleados o colaboradores, en el logro de las metas planteadas?
3. ¿Qué importancia para el control tiene el diseño del trabajo? Explique.
4. ¿Qué tipo de supervisión se ejerce sobre el trabajo de los empleados en el Área Protegida?
5. ¿Qué tipo de recompensas ofrece la organización a los empleados en su desempeño laboral? ¿Cuáles actividades dentro del Área Protegida por su naturaleza se programan y por qué? Explique.
6. ¿Qué importancia tienen el presupuesto elaborado por el Área Protegida y el control de las operaciones del mismo? Explique.
7. ¿Cómo aplicaría el Presupuesto por actividades en su Área Protegida? Haga un comentario para cada uno de los componentes del proceso presupuestal.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, Consulting. El nuevo orden tecnológico. México. Macchi Grupo Editor, 1994 (10)(11)(16)(18)(21)(22)
- Bernardo, Juan D. Ética de los Negocios. México. Macchi Grupo Editor, 1995.(10)(11)(17)(18)(19)(20)
- Bertagnini, Armando. Las diagonales del cambio empresarial. México. Macchi Grupo Editor, 1995 (4)(6)(7)(12)(16)(17)(19)(21)
- Cunningham, William. Introducción a la Administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica, 1995 (2)(4)(5)(11)(12)(17)
- Dessler, Gary. Organización y Administración. Enfoque situacional. México. Prentice-Hall, 1995 (3)(8)(14)(20)(22)
- Evans, James R. Administración y Control de Calidad. México. Grupo Editorial Iberoamérica, 1995 (3)(7)(20)(22)
- Hall, Richard H. Organizaciones: Estructura y Proceso. México. Macchi Grupo Editor, 1994 (3)(8)(12)(13)
- Heller, Robert. Gerencia Moderna. México. Macchi Grupo Editor, 1995 (2)(7)(13)(15)
- Hermida, Jorge. Desafío Empresarial. México. Macchi Grupo Editor, 1994 (2)(3)(6)(9)(16)(19)
- Jofré, Arturo. Enfoques Gerenciales Modernos. Costa Rica. Ediciones Delphi, 1999 (1)(6)(8)(9)(14)(16)(18)
- Robbins, Stephen P. Comportamiento Organizacional. México. Grupo Editorial Iberoamérica, 1995 (5)(7)(12)(15)
- Stephen, Robbins. La Administración en el Mundo de hoy. México. Prentice-Hall, 1998 (1)(2)(5)(10)(14)(18)(21)

Stoner, James. Administración. México. Prentice-Hall 1996. Sexta Edición.

(1)(4)(9)(15)(19)

Stephen, Robbins. Administración, México. Prentice-Hall 1996. Quinta edición.

(1)(4)(9)(15)(20)(23)

Gestión administrativa de centros operativos

Por: Stanley Arguedas Mora

La presencia en el campo de funcionarios de la institución que maneja el área protegida es fundamental para garantizar el éxito. Sin embargo, esto requiere de pequeñas unidades administrativas que llamaremos para poner a estos centros operativos de campo funcionando. En cada uno de ellos hay una serie de aspectos que deben ser atendidos y sobre los cuales se hará una referencia básica en este manual, con el objetivo de llamar la atención sobre los diferentes temas que debe abarcar este aspecto.

1. MANEJO FINANCIERO

Los centros operativos son pequeñas unidades que reflejan un consumo y generación importante de flujo de caja, especialmente aquellos que manejan castas de ingreso de visitantes y que realizan cobros de tiquetes.

a. Flujo de caja: Todo centro operativo requiere de recursos monetarios para la operación diaria. Uno de los mecanismos para suplir esta necesidad es la caja chica, que es un pequeño fondo en efectivo que el encargado del centro maneja y sobre el cual él responde con facturas, recibos, vales u otro tipo de documentación que la institución haya previamente autorizado como respaldo de gasto.

b. Control de caja de tiquetes: En realidad se requiere contar con la figura de un cajero en cada centro operativo para que atienda público cuando se da el cobro de tiquetes de ingreso, uso de zonas de acampar, servicios de guiado u otro servicio o facilidad que demande de manejo de fondos. Pero como eso es usualmente imposible para la gran mayoría de las áreas protegidas, los mismos guardaparques deben asumir ese rol. En este sentido deben contar con los instrumentos necesarios para hacer una gestión eficaz y segura, así como una capacitación y un seguro apropiado para estos casos.

c. Contabilidad de costos: Es muy importante que el centro operativo recoja la información necesaria para establecer el costo de operación de dicho sitio, con el fin de que a la hora de establecer presupuestos tengamos la información respectiva. Esto requiere de capacitación adecuada para el encargado, además de dotarlo de las herramientas y procedimientos para que

la información sea compatible con la usada por la contabilidad central de costos del área protegida.

d. Seguridad: Contar con una caja fuerte no es lujo para algunos centros operativos, dado que en muchos de ellos el flujo de dinero amerita medidas de seguridad. También un entrenamiento adecuado y procedimientos claros para el caso de robos es un elemento de seguridad que puede ayudar en caso de una eventualidad de este tipo.

2. MANTENIMIENTO

El mantenimiento es uno de los pilares para la eficiencia en el trabajo operativo, muchos de los males asociados a la ineficiencia de la operación de áreas protegidas, se deriva de los malos mantenimientos que hacemos de los equipos y las edificaciones.

a. **Mantenimiento preventivo:** Todos los equipos y la infraestructura requiere de un mantenimiento preventivo, por lo que se recomienda que cada centro operativo tenga un Plan de Mantenimiento, en el que se establezca como mínimo la periodicidad, el responsable, el presupuesto y los requerimientos (herramientas, suministros y otros) para cada una de las acciones preventivas que necesitan todos y cada uno de los equipos y edificaciones del sitio.

b. **Mantenimiento correctivo:** Los centros operativos tienen equipos e infraestructura que se dañan por su uso, aún cuando demos un buen mantenimiento preventivo. Para estos casos, los centros operativos deben tener medidas alternativas para reparar estos equipos, evitando que se vea afectada en lo posible la operación del centro. Esto requiere de equipos, procedimientos y medidas alternativas que hayan sido previstas con anticipación, además de preverse los recursos para sufragar los gastos de las respectivas reparaciones. Una alternativa igualmente efectiva es la capacitación a los funcionarios de los centros operativos para que ellos puedan realizar las reparaciones, cuando estas están al alcance de sus posibilidades.

➤ Custodia y almacenamiento de bienes

Los centros operativos están llenos de suministros que se almacenan por cuanto generalmente no es fácil estar trasladando comida, aceites, suministros de oficina, combustible y cosas similares. El almacenamiento de estas cosas requiere cuidado y existen normas internacionales que se deben conocer y respetar.

- Inventario de equipos y muebles: Todo encargado de un centro operativo debe tener absoluta claridad de los equipos e infraestructura que tiene a su cargo, dato sin el cual es imposible preparar un eficiente

plan de mantenimiento o llevar una buena custodia de estos activos. Este inventario debe ser revisado cada 6 meses y debe incluir en el caso de equipo, información referente a su estado actual (bueno, regular o mal estado de funcionamiento), marca, número de registro y número de serie cuando procedan. En cuanto a la infraestructura, debe incluir datos sobre los metros cuadrados de construcción, cantidad de espacios y su uso actual, materiales de que están contruidos y el estado actual.

- Almacenamiento de alimentos, combustibles y otros: El almacenamiento de bienes debe seguir normas acorde a los artículos guardados. En el caso de las comidas, estas deben estar dispuestas en sitios seguros, frescos y libres de plagas que puedan afectarlas, como el caso de ratas, cucarachas y otras similares. Los combustibles y aceites deben estar almacenados en un sitio alejado de donde se encuentran los aposentos de los funcionarios del centro operativo, además deben estar almacenados en depósitos diseñados para tal fin. En general, el almacenamiento de herramientas, equipos, materiales y otros suministros, debe ser diseñado con precaución en el centro operativo, pensando siempre en primera instancia en la seguridad de los funcionarios, del recurso y de los objetos mismos, no debe tomarse a la ligera este aspecto.

4. SEGURIDAD HUMANA

La seguridad del recurso protegido es importante, pero no debemos descuidar la misma seguridad humana, tanto de los funcionarios destacados en los centros operativos, como de los visitantes. Esto requiere de establecer procedimientos, reglas y todo tipo de capacidades para afrontar eventuales situaciones de emergencia.

a. **Primeros auxilios:** La capacitación en primeros auxilios es un tema muy importante que debe dominar todo funcionario de campo, en especial aquellos que están destacados en centros operativos muy alejados de centros urbanos o con medios limitados para trasladar a heridos o enfermos. Siempre será relevante el contar adicionalmente con un botiquín y equipo básico para atender emergencias, el cual debe ser revisado periódicamente para sustituir medicamentos vencidos y reponer aquellos que hayan sido usados.

b. **Mecanismos de prevención:** Todo centro operativo debe tener un plan para prevenir desastres o accidentes. En este sentido hay muchas lecciones aprendidas que se pueden retomar de los sistemas de prevención de accidentes implementados en las industrias. La señalización de sitios peligrosos, el uso de equipo de seguridad y las regulaciones de seguridad son algunas de las medidas que deben ser implementadas en los centros operativos.

c. **Manejo de situaciones de desastre:** Los incendios forestales, los terremotos, las inundaciones, los incendios de edificios, los accidentes de

tránsito y otras situaciones similares requieren de capacitación y planificación previa para ser atendidas en forma eficiente. Todo centro operativo debe tener su plan de emergencias, el cual debe ser practicado con regularidad, en especial cuando se han adicionado nuevos funcionarios o nuevas situaciones que deban ser tomadas en consideración para ajustar el plan.

a. **IMPACTOS AMBIENTALES**

Los centros operativos son sitios de actividad humana que usualmente están inmersos en el recurso mismo, por lo que son los primeros expuestos a causar impacto. Las medidas de prevención y mitigación de impactos deben ser exhaustivas y sistemáticas, no sólo como ejemplo del discurso ambiental que dan estas áreas, si no también para no interferir con los objetivos de conservación propuestos.

a. **Manejo de desechos sólidos:** Predicar con el ejemplo es lo más eficiente y sobre este particular hay mucho que hacer en los centros operativos, ya que estos generalmente son los sitios de actividad humana más cercanos al recurso protegido. Esto implica que los impactos que generen deben ser tratados con mucha seriedad. La separación de basura para procesar la orgánica sin ponerla accesible a la fauna y aplicar los principios básicos de las 4 R para el manejo de los desechos restantes: rehusar, reciclar, reparar y rechazar, son medidas fundamentales en los centros operativos. Evitar el ingreso de desechos a los centros operativos será siempre la mejor acción, además de retirar la mayor cantidad del sitio para ser procesada en un sector menos frágil como medida alternativa.

b. **Manejo de aguas servidas:** Muchos centros operativos estarán construidos en áreas cercanas a fuentes de agua, ya que en la mayoría de los casos no tendrán servicio de acueducto. Esto implica que las aguas servidas, tanto las provenientes de aguas negras, como las grises y otras similares, deberán ser tratadas como mínimo por medio de sistemas de cajas sépticas y drenajes, para evitar que puedan contaminar esas fuentes de agua.

c. **Impacto visual y sónico:** El diseño arquitectónico debe ser armónico con el ambiente, así como los colores finales deben buscar mimetizar las construcciones con su entorno. Los ruidos producidos por los talleres de mantenimiento y por otras actividades como motores para generación de electricidad o bombas para sacar aguas de pozos, deben considerar el posible impacto que eso cause a la fauna, ya que muchos de los centros operativos se encuentran muy cerca de recursos en algunos casos frágiles, o en zonas de paso, de anidación o de alimentación de especies sensibles a estos impactos.

6. **COMUNICACIÓN**

Todo centro operativo debe contar con algún mecanismo de comunicación efectivo, que tenga posibilidades de funcionamiento las 24 horas. Esto es

importante tanto para aspectos de seguridad, como de manejo administrativo y eficiencia en la gestión.

a. **Radio:** Este sistema ha sido en muchos casos superado gracias al acceso del teléfono inalámbrico o la señal satelital, pero aún sigue funcionando para un sinnúmero de áreas protegidas. El uso de bandas de 2 metros y sistemas de repetidoras, permiten mantener comunicados a los centros operativos de un áreas protegida o a varias áreas entre si, aún a muchos kilómetros de distancia. Estos sistemas requieren de mucho mantenimiento, pero son baratos en operación y muy versátiles para los requerimientos básicos de comunicación.

b. **Teléfono/Fax:** El teléfono y el fax son una de las herramientas de comunicación más efectivas, pero aún no llega a todos los rincones y tiene limitaciones en cuanto a costos para algunas áreas protegidas.

c. **Internet:** Este es un poderoso mecanismo de comunicación en dos vías, tanto para que el personal del centro operativo pueda recibir información, como para que pueda enviar rápidamente la información generada por ellos. Las posibilidades que ofrece el INTERNET y el correo electrónico para el manejo de información son muchísimas y un mecanismo de esta naturaleza puede hacer más efectivo el manejo operativo del área en general.

d. **Correo postal:** Este sistema no parece ser una opción importante, sin embargo da resultados en aquellos sitios en los que las otras opciones no existen.

MONITOREO DE LA EFECTIVIDAD DE LA GESTIÓN DEL AP

Por: PhD José Courrau

Una Introducción A La Efectividad Del Manejo De Áreas Protegidas Y Su Importancia

A pesar de los retos y problemas que enfrentan diariamente, es posible afirmar que las áreas protegidas en el mundo han adquirido en las últimas décadas una destacada popularidad. Hoy en día hablamos de reservas privadas, corredores biológicos, análisis de brechas y comanejo, entre otros tópicos. A pesar de esta popularidad, aún sabemos muy poco sobre el status de estas áreas protegidas y si en realidad están cumpliendo con los objetivos para los cuales fueron creadas. Además, lo poco que sabemos de estas áreas nos presenta un panorama poco alentador en el cual las áreas sufren una serie de impactos ecológicos, económicos y sociales que comprometen su integridad y los valores que las crearon y que les dan su significado especial como áreas protegidas. Por otro lado, algunas áreas existen únicamente en decretos y leyes pero no en el campo; éstas son las llamadas "áreas de papel". Por lo tanto, ha surgido un creciente interés no sólo en mejorar el manejo de las áreas protegidas sino también en valorar dicho manejo y ser capaces de determinar avances, retrocesos o estancamiento.

La Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP), consciente de esta situación, se dio a la tarea de organizar un equipo de trabajo con representantes de diversos países, para que estudiaran la posibilidad de valorar la efectividad del manejo de las áreas protegidas en el planeta. Por tres años, este equipo analizó iniciativas de varias partes del mundo que ya estaban en operación y se relacionaban con la medición de la efectividad del manejo de áreas. El producto específico del equipo de trabajo fue un marco de referencia para valorar la efectividad del manejo en áreas protegidas. Como todo marco de referencia, no es una receta de aplicación estándar sino más bien una orientación sobre cómo abordar la situación y desarrollar herramientas que ayuden a superar obstáculos y valorar exitosamente el status de las áreas. La presente sección está basada en este marco de referencia desarrollado por el equipo de trabajo de efectividad del manejo de la CMAP.

➤ **¿Qué es la efectividad del manejo?** Primero que nada, es importante empezar con una definición de valoración o evaluación, ya que es un concepto usado a todo lo largo de esta sección. El marco de referencia define evaluación como *el juicio o la valoración de logros contra criterios predeterminados o establecidos (un conjunto de estándares) que pueden incluir los objetivos del área protegida.*

La efectividad del manejo generalmente incluye tres componentes:

- a. asuntos del diseño de un área protegida individual o de un sistema de áreas protegidas;
- b. idoneidad de los procesos y sistemas de manejo;
- c. cumplimiento de los objetivos del área protegida.

Las preguntas claves que debemos responder aquí son: ¿Cómo sabemos que el manejo de un área protegida es efectivo? ¿Cómo podemos demostrar que nuestra área está cumpliendo con sus objetivos? ¿Necesitan todas las áreas silvestres ser manejadas para ser efectivas?

La efectividad del manejo debe considerarse una herramienta para apoyar a las personas responsables del manejo del área y como parte integral del proceso circular de manejo (el cual será tratado más adelante, en la sección 2.a).

➤ **¿Por qué es importante la evaluación del manejo?** La evaluación del manejo es importante porque las áreas protegidas a menudo enfrentan retos muy serios. Además, aunque las áreas enfrentan muchos problemas, también desarrollan muchas formas creativas para resolverlos, y estas merecen ser documentadas y divulgadas ampliamente. El abordaje que se use para tratar el tópico de la efectividad del manejo puede ayudar a maximizar lo bueno y a resolver lo malo que pueda estar ocurriendo con el manejo de un área.

La evaluación de la efectividad del manejo de las áreas ayuda a demostrar de manera estructurada, consistente y objetiva los avances que se realizan y, además, permite identificar los obstáculos (dentro o fuera del alcance del personal del área) que impiden avanzar. También permite enfocar los principales problemas del área y el desarrollo de estrategias que ayuden a superar dichos obstáculos.

Finalmente, la evaluación de la efectividad del manejo del área permite cambios culturales significativos en la institución responsable. El mejor ejemplo es la construcción de una memoria institucional del área. La mayoría de las áreas de Latinoamérica carecen de una memoria institucional que permita una revisión histórica de su manejo. ¿Cuáles problemas enfrentó esta área hace 10 años? ¿Cómo los resolvió? ¿Quiénes apoyaron entonces al área? Estas son algunas de las preguntas que podrían responderse si contáramos con una herramienta que además de ayudarnos a mejorar el manejo nos genere información válida que pueda analizarse a través del tiempo. ¿Con qué frecuencia un nuevo administrador recibe la responsabilidad de un área protegida, sobre cuyo manejo del año anterior no encuentra información (y ni hablar de hace 5 años)? ¿Te ha pasado esto en tu trabajo?

La disciplina de medir la efectividad del manejo de las áreas protegidas de manera sistemática comporta un gran cambio cultural asociado. Lo mismo ocurre cuando

se comparte amplia y sistemáticamente la información producida por las evaluaciones del manejo.

La evaluación de la efectividad del manejo no debe verse como una herramienta para cacería de brujas o para buscar y castigar culpables, sino más bien como una herramienta que ayuda, integralmente, a estudiar la situación del área y a generar estrategias para mejorar su manejo. Se debe trabajar con una actitud asertiva y constructiva para resolver los problemas. Es muy frecuente que los problemas de un área se deban a condiciones ajenas al control del personal del área e inclusive ajenas al alcance de la institución responsable del manejo del área.

La efectividad del manejo te ayuda a evaluar el impacto generado por las acciones de manejo. En otras palabras, te ayuda a evaluar acciones pasadas para mejorar las futuras. ¿Generaron las acciones realizadas los resultados esperados? ¿Por qué? Es muy común que las personas responsables del manejo del área no puedan responder estas preguntas, debido a una falta de seguimiento y rigurosidad en las evaluaciones de la efectividad del manejo. Las demandas sobre su tiempo que estas personas enfrentan son muy grandes y esto les deja pocas posibilidades para dedicarse a evaluar el impacto de las acciones que ejecutan. Sin embargo, existe una creciente demanda, de parte de los donantes y la misma jerarquía institucional, de evaluar la efectividad del manejo y demostrar de forma fehaciente el éxito o el fracaso. Cuando tu área protegida es capaz de demostrar la efectividad de su manejo, se ubica en una posición ventajosa ante donantes y la jerarquía como un área más responsable y abierta.

En resumen, la evaluación de la efectividad del manejo contribuye al área de tres maneras: mejorando la rendición de cuentas del área (o grupo de áreas) y mejorando la planificación del área.

➤ **¿Quiénes son los interesados y qué esperan obtener?** La evaluación de la efectividad del manejo de áreas protegidas puede ser útil a varios públicos. El personal que maneja el área protegida es el primer interesado. Estos son los y las protagonistas del manejo del área, en conjunto con sus grupos de interés y comunidades locales. Seguidamente está la jerarquía institucional como otro grupo interesado en la información generada. Las evaluaciones de efectividad del manejo de las áreas contribuyen significativamente a la generación de información útil para la rendición de cuentas del área. Los donantes son otro grupo interesado en los resultados de la evaluación, específicamente para relacionar el nivel de éxito del área con la inversión que estén haciendo o también para valorar el potencial de éxito de una posible inversión que planeen hacer en el área.

El Marco De Referencia Para La Evaluación De La Efectividad Del Manejo De Áreas Protegidas

El marco de referencia para evaluar la efectividad del manejo de áreas protegidas provee orientación sobre cómo desarrollar los sistemas de evaluación y promueve estándares básicos para la evaluación y la generación de informes. Está basado en el ciclo del manejo del área protegida.

➤ **El ciclo de manejo y evaluación.** El manejo de un área protegida se visualiza como un proceso circular que se retroalimenta y que se da a lo largo del tiempo. No se maneja sólo una vez sino que se maneja y se adapta el manejo de manera periódica a lo largo del tiempo, utilizando la información que brinda la evaluación de la efectividad del manejo.

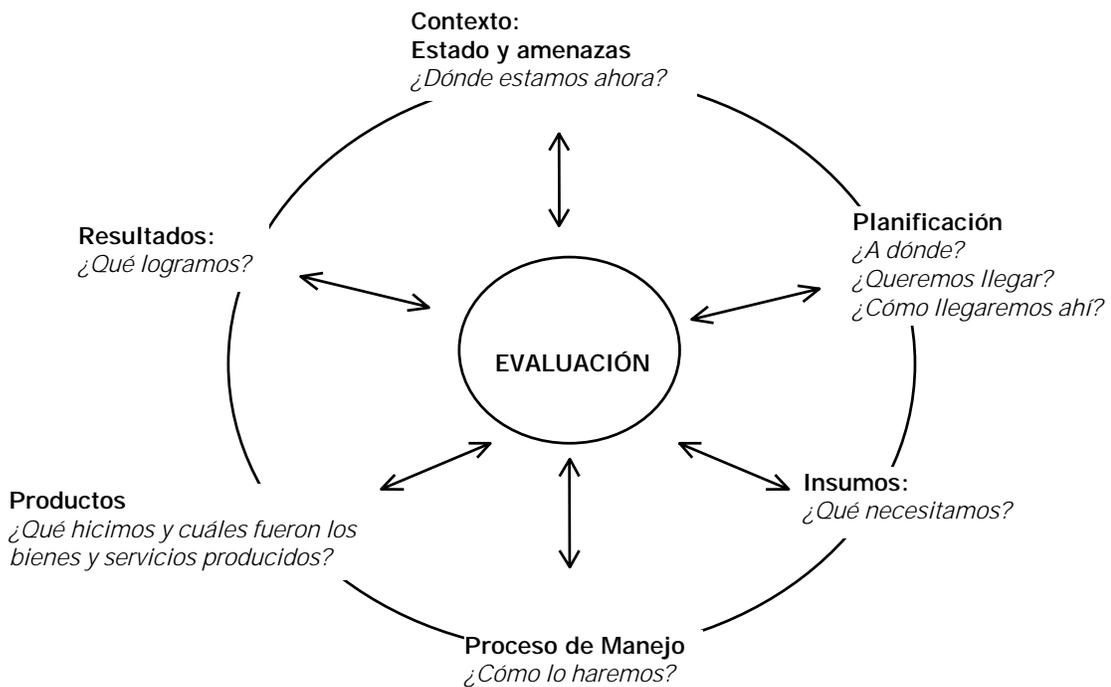


Figura 1. Ciclo del manejo de un área protegida y el papel de la evaluación.

El ciclo del manejo se presenta en la Figura 1. Está compuesto por seis aspectos que se detallan a continuación. El nivel de complejidad de la evaluación aumenta progresivamente, a la vez que aumenta el valor de la información obtenida de cada componente.

Contexto. *¿Dónde estamos?* Este componente se enfoca en los valores del área protegida, su estado actual y las amenazas que enfrenta (actuales y potenciales). Además, ayuda a enfocar el manejo poniéndolo en su contexto.

Por ejemplo, ¿se estará haciendo un buen uso de los recursos si se continúa el control de cacería de aves canoras, cuando esa actividad ya no se realiza en esta área mientras que ahora enfrenta problemas con el turismo?

Planificación. ¿Dónde queremos llegar y cómo llegaremos ahí? Este componente se enfoca en la visión del área protegida o del sistema de áreas. Aquí se puede revisar la idoneidad de los planes del sistema de áreas, la legislación, el plan de manejo, el diseño de un área y la integridad del recurso, entre otros.

La selección de indicadores para analizar este componente estará en función de la escala de la evaluación: puede tratarse del sistema o de un área individual. En el caso del sistema interesa, por ejemplo, la representatividad de los sistemas ecológicos del país. En el caso del área individual interesa, por ejemplo, saber si el tamaño del área le permite cumplir con sus objetivos.

Insumos. ¿Qué necesitamos? Este componente se interesa en evaluar si el área cuenta con los recursos que necesita para su manejo. A la vez, se ocupa del uso eficaz y eficiente de dichos recursos. Es importante mencionar que en esta sección se deben contabilizar y analizar los insumos o recursos invertidos por todos los socios relacionados con el área y no sólo los del estado.

Proceso. ¿Cómo lo hacemos? Este componente considera si los procesos y sistemas de manejo que se están aplicando en el área o el sistema son apropiados. Los indicadores que se utilicen para evaluar este componente pueden incluir aspectos de manejo de los recursos naturales y culturales, trabajo cotidiano como el mantenimiento, o la participación de grupos de interés.

Productos. ¿Qué fue lo que hicimos y qué productos y servicios se generaron? Este componente se ocupa del cumplimiento de metas y la implementación de planes y programas de trabajo. El énfasis en este componente es evaluar si las acciones se llevaron a cabo de acuerdo con el programa y si se está progresando en la implementación del plan de manejo o del programa de trabajo.

Resultados. ¿Qué logramos? En este componente nos preguntamos si el manejo del área ha alcanzado los objetivos propuestos inicialmente en el plan de manejo, programa de trabajo, plan del sistema nacional o en los principios de la categoría de manejo. Para que este componente funcione es necesario que se hayan definido con anticipación objetivos concretos y medibles. Algunas formas de abordar este componente pueden relacionarse por ejemplo con la evaluación a largo plazo del estado (salud y viabilidad) de los recursos biológicos y culturales que se pretende proteger en el área o sistema; los impactos del manejo en las comunidades locales; los impactos socioeconómicos del manejo del área sobre una región o el país.

En la evaluación de los resultados radica el corazón de la efectividad del manejo. Por lo tanto, la selección de los indicadores apropiados para este componente es de crucial importancia.

➤ **Directrices básicas para evaluar la efectividad del manejo.** Aunque el marco de referencia de la CMAP se desarrolló para ser flexible, de tal forma que pudiera considerar todas las situaciones posibles que se presentan en el mundo, hay ciertos principios generales que se aplican a la manera en que se deben conducir las evaluaciones de la efectividad del manejo en cualquier área protegida. Estos principios son:

- a. Los sistemas de evaluación deben ser participativos en todas las etapas del proceso y deben buscar involucrar a todos los grupos de interés realmente relacionados con tu área.
- b. La evaluación debe estar basada en un sistema integral y transparente. Los resultados deben estar disponibles para todas las partes interesadas de la manera más apropiada para sus necesidades.
- c. Tanto los objetivos de manejo como los criterios usados para juzgar el desempeño del manejo deben estar claramente definidos y aceptados por las personas responsables por el manejo de tu área o del sistema.
- d. La evaluación de la efectividad del manejo debe enfocarse en los asuntos de interés que afectan o pueden potencialmente afectar el logro de los objetivos de manejo (inclusive amenazas y oportunidades).
- e. Los seis componentes del ciclo de manejo deben ser parte del sistema de evaluación.
- f. Los indicadores de desempeño deben considerar asuntos sociales, ambientales, de manejo y las relaciones del áreas protegida con sus alrededores.
- g. Cualquier limitación que se presente durante el proceso de evaluación debe estar claramente identificada en el informe resultante.
- h. El sistema de evaluación debe tener la capacidad de mostrar los cambios a lo largo del tiempo, por medio de las evaluaciones periódicas.
- i. En el informe de la evaluación se deben identificar fortalezas y debilidades, y se deben dividir los asuntos entre los que están dentro del alcance (o control) de las personas que administran y aquellos que no lo están.
- j. El sistema de evaluación debe permitir priorizar los esfuerzos de conservación en un sitio o país.
- k. Toda evaluación debe incluir recomendaciones claras para mejorar el desempeño del manejo.
- l. El método usado para evaluar debe ser revisado y refinado periódicamente, a medida que sea necesario.
- m. Las evaluaciones deben estar basadas en las ciencias sociales y ambientales. A la vez, deben integrar conocimiento técnico y empírico.

- n. Es posible que las evaluaciones incluyan tanto información cuantitativa como cualitativa. Esta información debe estar adecuadamente respaldada.

Desarrollo De Un Sistema De Evaluación

El marco de referencia se puede usar para desarrollar sistemas de evaluación específicos para casos particulares. Entre las preguntas que se deben considerar están: ¿Cuál nivel de evaluación se necesita? ¿Cómo se debe presentar los resultados de las evaluaciones? ¿Cuáles indicadores se necesitan? ¿A qué escala se aplicará la evaluación? ¿Quiénes deben llevar a cabo la evaluación?

El primer paso para desarrollar un sistema de evaluación para medir la efectividad del manejo es la definición del propósito que persigue dicho sistema. Como referencia se pueden usar los siguientes tres niveles presentados en la Figura 2.

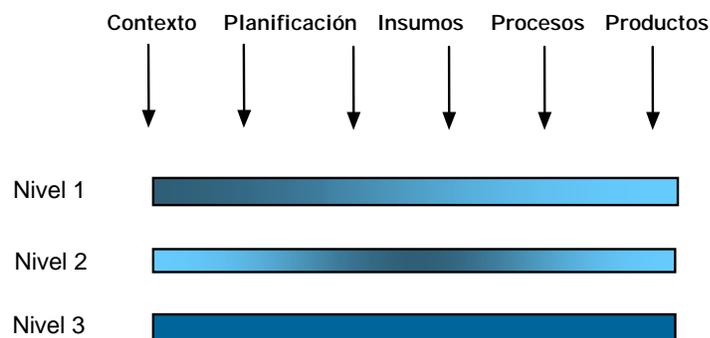


Figura 2. Niveles de evaluación de la efectividad del manejo de áreas protegidas

El nivel 1 requiere poca o ninguna información nueva. Se enfoca en evaluar el contexto del área o sistema. También puede considerar algunos aspectos de planificación, insumos y procesos. Estos componentes por lo general son evaluados de manera genérica, sin poner mucho énfasis en las circunstancias específicas de cada sitio o país. Buena parte del análisis depende de revisiones de literatura, además de opiniones y percepciones expertas de las personas que manejan el área y especialistas.

El nivel 2 incluye el alcance del nivel 1 y agrega la evaluación de los componentes de productos y resultados del manejo. Es posible que los indicadores utilizados en este nivel sean específicos para las circunstancias de un sitio o país.

El nivel 3 enfatiza la evaluación del cumplimiento de objetivos de manejo por medio de productos y resultados, a la vez que incorpora los componentes de

contexto, planificación, insumos y procesos de los niveles anteriores. Este nivel de evaluación está dirigido principalmente a sitios específicos (áreas protegidas individuales).

Una vez que se ha definido el nivel de la evaluación, se debe aplicar la estructura presentada a continuación en la forma de proceso. Con el fin de aplicar el producto que resulte de este proceso, será necesaria la definición de indicadores para cada uno de los 6 componentes revisados anteriormente.

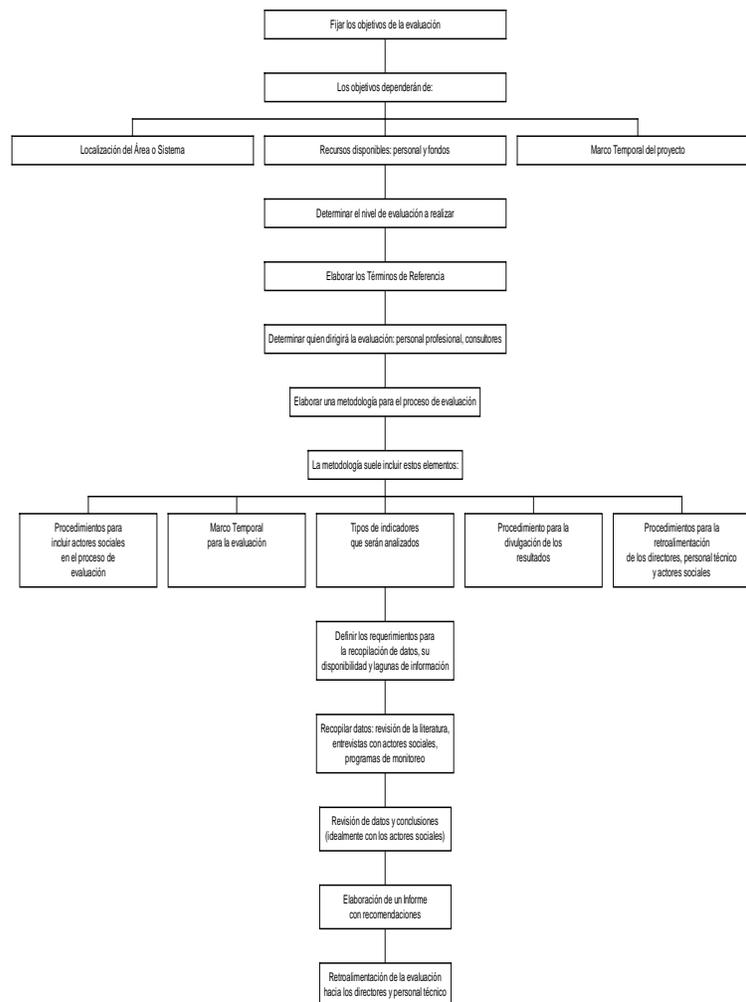


Figura 3. Proceso para el desarrollo de un sistema de evaluación de la efectividad del manejo de áreas protegidas individuales o sistemas

Conclusiones Y Sigüientes Pasos, La Certificación De Áreas Protegidas

El desafío para el futuro es aplicar ampliamente el marco de referencia y establecer el monitoreo y evaluación como actividades integrales dentro del manejo de las áreas protegidas. El monitoreo se detalla en mejor detalle en otra sección de este manual. Para hacerlo, habrá que cumplir ciertas

condiciones.

En primer lugar, hay que aumentar la conciencia sobre la necesidad de promover y evaluar la efectividad del manejo de las áreas protegidas. La publicación del marco conceptual y sus directrices es un paso para aumentar el reconocimiento de los beneficios de la evaluación de la efectividad del manejo y el conjunto de herramientas que están disponibles para ponerla en práctica.

En segundo lugar, se necesita aumentar la voluntad de usar tales herramientas. Muchos gobiernos y ONGs reconocen el valor de las evaluaciones de la efectividad para promover sus campañas a favor de las áreas protegidas y para fijar prioridades de financiamiento y asistencia técnica. Las instituciones internacionales y las convenciones internacionales, tales como la Unión Mundial para la Conservación (UICN), la Convención para Sitios del Patrimonio Mundial y el Centro Mundial para el Monitoreo de la Conservación (WCMC) están interesadas en la recopilación y la aplicación globales de esta información para informar, priorizar y tomar decisiones. Además, algunos directores y autoridades administrativas de áreas protegidas reconocen el potencial de los sistemas de evaluación para convertirse en una parte integral de su trabajo y proporcionar una base para el manejo adaptativo y la documentación de resultados.

En tercer lugar hay que aumentar la capacidad de las áreas protegidas y los sistemas de áreas para aplicar la evaluación de la efectividad del manejo. Dada la historia de presupuestos insuficientes para muchas áreas protegidas en todo el mundo, es legítima la preocupación porque los recursos necesarios para emprender estas evaluaciones colocarán una carga más sobre los sistemas ya abrumados por excesivas obligaciones. La adopción amplia de variadas metodologías dentro del marco conceptual de la CMAP requerirá de un gran esfuerzo de capacitación durante varios años.

La combinación de estos aspectos ayudará a una introducción responsable y sostenible del tópico de la efectividad del manejo en las áreas protegidas de Latinoamérica.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Con el fin de ampliar el conocimiento sobre evaluación de la efectividad del manejo, se recomienda revisar las siguientes fuentes.

1. Hockings, Marc con Sue Stolton y Nigel Dudley (2000); *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management of protected Areas*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No.6 IUCN en asociación con Cardiff University, Gland, Suiza and Cardiff, R.U. (disponible on-line <http://wcpa.iucn.org/pubs/publications.html>)

2. PARKS Volume 9 No. 2, June 1999 Management Effectiveness of Protected Areas
3. <http://www.enhancingheritage.net>

CAPITULO V LA GESTIÓN FINANCIERA

REFLEXIONES INTRODUCTORIAS AL CAPITULO

Por: Stanley Arguedas Mora

Quizá uno de los recursos considerados como más limitante para el manejo de las ASP es la disponibilidad de financiamiento para sufragar los costos de inversión y operación del área. La carencia de fondos es una queja generalizada de todas las organizaciones en el mundo y en particular en las ASP, pero lo cierto es que nunca nadie tiene, ni tendrá, todos los recursos financieros que requiere para operar.

Esto nos lleva a una pregunta muy interesante que pocas ASP pueden responder; ¿cuánto cuesta manejar su área? Es frecuente escuchar que no tenemos lo suficiente, pero ¿cuánto es suficiente? ¿Cuándo podemos decir que tenemos lo que necesitamos? En algunas ocasiones el mito de la falta de financiamiento es más una tarabilla heredada que una verdadera razón para no hacer las cosas.

Un Director de un área que diga que no necesita más dinero para trabajar es quizá alguien que merece ser despedido por el sistema. Pero el hecho es que esta posición nos condena a vivir en el eterno modelo que nos marca el "principio de la escasez", que quiere decir que siempre estamos escasos de recursos, que eso es una condición natural inherente en nuestras organizaciones. ¿Será esto realmente cierto? o ¿será más correcto pensar que las arcas de un área protegida son elásticas a tal punto que no importa cuanto pongamos en ellas, siempre faltará más y más?

De ahí la importancia de comprometernos a darle una respuesta seria a la pregunta de; ¿cuanto cuesta y qué necesitamos para manejar el área?

Otro aspecto relevante es el de la autosostenibilidad financiera. Al parecer, la idea de que las áreas protegidas deben llegar a ese punto, es casi una obsesión que introduce al equipo de manejo en retos absurdos. La autosostenibilidad de las áreas protegidas es un mito por el sólo hecho de que la existencia de ellas es un esfuerzo colectivo de la sociedad que se ve beneficiada con ella y no una tarea a cargo de la unidad de manejo. Esto implica que deben ser sostenidas por esa sociedad y no sólo por si mismas.

Esto no deja por fuera el hecho de que deban generar y captar recursos, pero no se le debe encargar a la unidad de manejo, la tarea de producir todos los fondos que necesita para operar, dejando desentendida a la sociedad que se beneficia con su existencia.

En ese caso, es mucho más recomendable un enfoque de sostenibilidad financiera, basado en la combinación de diversas fuentes y de alternativas de ingresos de recursos, identificando claramente el punto de equilibrio y siendo este la meta. También hay que entender que ese punto de equilibrio debe ser bajado lo más posible con la búsqueda continua de la eficiencia (alcanzar objetivos al menor costo posible) en el manejo.

Tomando en consideración estos puntos, abordaremos el tema del manejo financiero en el presente capítulo.

LA BÚSQUEDA DE LA AUTOSOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Por: Stanley Arguedas Mora

El Errado Paradigma Del Autofinanciamiento Versus La Búsqueda Del Punto De Equilibrio En La Sostenibilidad Financiera

Hoy en día se les ha cargado a las unidades de gestión de las áreas protegidas la tarea de ser autostenibles, pero con el tiempo se ha descubierto que no todas lo pueden ser y que en realidad es una tarea que debe ser afrontada como sistema y no desde cada una de las unidades. Es importante dejar de pensar que ese debe ser un objetivo de todas las áreas protegidas, por lo que a continuación se enumeran tres puntos básicos que contradicen ese paradigma.

a. La categoría de manejo: un área protegida puede ser muy importante para el sistema, sin embargo de igual manera por el tipo de recurso protegido puede ser sometida a un manejo pasivo que no permita ningún tipo de uso. Esta situación, de por demás común, dificultaría las posibilidades reales de áreas con esas características para ser autosostenible. Quizá haya otras fuentes alternativas, pero difícilmente podrán sufragar los gastos mínimos operativos.

b. El interés social: las áreas protegidas son creadas para producir bienes y servicios a la sociedad, son activos sociales y por ende la sociedad debe asumir en alguna medida el costo de mantenerla. La autosostenibilidad podría dar señales falsas a la sociedad al ponerla ajena al compromiso con su responsabilidad respecto a su protección.

c. Alcanzar el punto de equilibrio puede ser contraproducente para los objetivos del área: un área protegida no es una empresa privada, sus objetivos no tienen prioritariamente una visión financiera. Un esquema de búsqueda de autosostenibilidad podría forzar la gestión a una presión de uso importante en pro de los recursos financieros que estos lleven a las arcas del área, perdiendo de vista el posible impacto que estos causen.

Un caso de intento de autosostenibilidad financiera fue el esquema planteado por el Área de Conservación Guanacaste, en Costa Rica. Por medio de un Fideicomiso se pretendió darle sostenibilidad financiera y hoy en día los rendimientos no alcanzan ni para pagar la planilla, por bajas en las tasas de interés, pérdidas en inversiones y devaluación de la moneda. El apostar a una sola fuente de ingresos, la cual aparentaba ser estable y continua en el tiempo, al final no lo fue. Ahora el área hace esfuerzos para buscar otras alternativas que complementen el Fideicomiso.

Por eso es considerablemente más efectivo pensar en un esquema de independencia económica, basada en el manejo de un abanico de alternativas de fuentes de financiamiento, de manera que no se tenga dependencia de una sola y al mismo tiempo se dependa de todas ellas. Esto implica una continua búsqueda de alternativas de financiamiento, que reemplacen las que van perdiendo fuerza y que aproveche oportunidades que se presenten.

Este esfuerzo debe basarse en el punto de equilibrio, o sea a punto en el que los ingresos al menos sean iguales a los egresos. La meta de recaudación y generación menos ambiciosa debe ser el punto de equilibrio.

Otro punto importante que se retomará más adelante, es tener claridad que una estrategia financiera debe incluir acciones para hacer eficiente el área, porque no hay fuente que soporte el mantener la operación ineficiente de cualquier unidad operativa. En realidad la sostenibilidad financiera es un equilibrio entre la disminución de los costos de operación y la constante búsqueda y fortalecimiento de fuentes de financiamiento.

Sobre el primer punto no se trata de hacer menos cosas, si no la idea es buscar aliados que hagan aquello que para el área es muy costoso hacer y que es delegable como por ejemplo los programas de educación ambiental, o en su defecto buscar mecanismos para hacer eso al menor costo posible, sin ir en detrimento de la calidad de las acciones.

La idea de que las unidades de gestión de las áreas protegidas deben hacerlo todo ya se está superando y esto está dando paso a una mayor intervención de otros actores, llegando a la conclusión de que el manejo de las áreas protegidas debe ser una labor de equipo y los costos deben ser repartidos entre varios actores.

Todo esto apunta a bajar el punto de equilibrio y garantizar así con mayor éxito la sostenibilidad financiera.

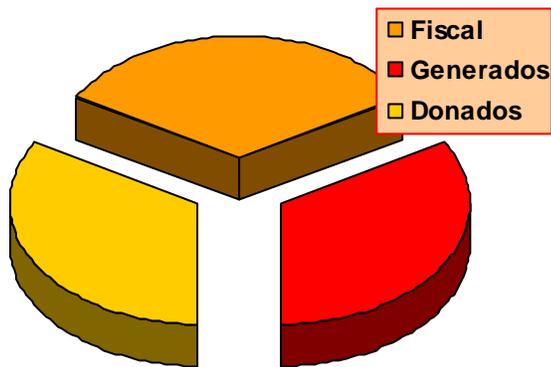
¿Cuál Es El Punto De Equilibrio De Su Área Protegida?

Una pregunta que frecuentemente es difícil de responder para un Director y su equipo de trabajo de un área protegida es; ¿cuánto cuesta manejar su área protegida? Es relativamente fácil y usual el ver los presupuestos anuales de operación y en algunos casos, los Planes de Manejo contienen una estimación presupuestaria de cuánto costaría el realizarlos, pero la pregunta interesante es si ese el costo real de operar el área.

Esta no es una pregunta fácil de responder para áreas complejas y grandes, aunque tampoco es una tarea fácil para las pequeñas y aparentemente más simple. Una de las razones que hacen difícil la respuesta no es la capacidad de cálculo de costos, si no más bien el definir con claridad todas las cosas que

deberían hacerse para manejar adecuadamente el área. Inclusive el definir con precisión cual es el alcance del término “manejo adecuado o eficaz” es algo que merece un análisis profundo de los objetivos y estrategias.

El Pastel Financiero De Las Áreas Protegidas



Una buena combinación de fuentes de fondos es aquella que logra un equilibrio entre los recursos provenientes del fisco o de la caja única del Estado, los producidos por el área y los recaudados por medio de donaciones o proyectos de financiamiento.

En el caso de las áreas privadas el esquema varía y los recursos fiscales se verían sustituidos por recursos propios de la organización que la administra.

El objetivo de este esquema es estimular el esfuerzo por procurar recursos de las tres fuentes, aún cuando en la actualidad se tenga de una sola de estas fuentes y nos resulte suficiente para los costos que el área afronta en la actualidad.

Los fondos públicos

Este rubro se refiere a aquellos recursos que provienen de los fondos públicos alimentados por los impuestos y otros cánones que pagan todos los ciudadanos del país. Por lo tanto son el aporte de todos y cada uno de los ciudadanos que componen el Estado y representa ese compromiso para con los bienes y servicios intangibles que recibimos de un ambiente sano.

Estos recursos son generalmente sometidos a muchas restricciones y en la mayor parte de los países latinoamericanos está siendo limitado por las políticas de reducción del gasto público a la que han sido sometidos todos los países. Las regulaciones de la administración pública son en términos generales muy engorrosas y esto hace que estos fondos sean utilizados mayormente en rubros dedicados a la contratación de personal, inversión, compra de tierras y a financiar otros gastos operativos mayores.

Los Fondos Generados

Estos fondos se refieren a aquellos que se producen gracias a la gestión del área y vienen de fuentes muy variadas, algunas de las cuales se describen más adelante. Cuando son manejados en forma versátil, son usados para cubrir la

operación del área y algunas inversiones, especialmente referidas a mejorar los servicios y facilidades que son objeto de cobro.

a. Tarifas: Aquí podemos hablar de tarifas de ingreso que son las más frecuentes, pero adicionalmente hay otras tarifas como las de derechos de acampar, de investigar, uso de instalaciones, servicios de guiado, alimentación y otras similares. En muchos casos esos cobros van a las arcas del Estado o sea a la caja única, mecanismo que desestimula completamente la voluntad de hacer un esfuerzo por mejorar el cobro de estas tarifas, ya que esos fondos no son invertidos en el área. Por el contrario, la tendencia es buscar mecanismos para que esos recursos puedan ir a un fondo de manejo ágil y oportuno, de manera que estén disponibles para ser usados por el área.

b. Cobro de servicios ambientales: Este novedoso mecanismo funciona muy bien, siempre y cuando los beneficiarios tengan capacidad de pago, por lo que en el caso de áreas de impacto muy local no parece ser una opción viable, pero para aquellas cuyo impacto beneficia a una gran población, este mecanismo se transforma en una de las más prometedoras fuentes de recursos. Dada la importancia que tiene, hay un apartado dedicado a tratar con profundidad este tema en el manual.

c. Cánones por permisos: Este rubro se refiere a la alternativa que tienen las áreas de cobrar los permisos, como por ejemplo el permiso de tránsito, especialmente si este apoya una actividad económica a la cual le significa un ahorro el que se le otorgue un permiso de paso. Hay otros permisos para cacería por ejemplo, que en condiciones muy controladas dan dividendos muy grandes al área protegida. Sobre esto hay experiencias muy interesantes en Europa y en el norte de México.

d. Cánones por concesión de servicios y facilidades para el visitante: Algo que se está convirtiendo en una opción muy interesante, son las concesiones de servicios como el guiado, la carga de equipo o mochilas, la atención de oficinas de información y la concesión de facilidades como tiendas, comedores, parqueos y otros similares. Estas concesiones bien manejadas dan dividendos importantes, tanto monetariamente como operativamente ya que liberan al personal de esas ocupaciones y pueden dedicarse a otras actividades que no es posible concesionar como la vigilancia.

Todas estas alternativas conforman un abanico de posibilidades para generar recursos, que combinan diferentes tipos de uso y por lo tanto diferentes usuarios. Hacer un uso amplio de esta posibilidad, permite al área el contar con un flujo de dinero importante que puede soportar las fluctuaciones que provocan las épocas de uso.

Por ejemplo, las épocas en las que el uso turístico baja, podrían ser compensadas con otro tipo de generación de ingresos, siempre y cuando los

objetivos del área lo permitan. La idea de esto es que el área no se vea afectada por la disminución de una fuente de manera severa, como sucedió con la Reserva Biológica del Bosque Nuboso Monteverde, un área privada en Costa Rica de más de 20.000 ha que depende para su operación exclusivamente de la actividad turística y cuando ocurrió el atentado del 11 de setiembre en las torres gemelas en USA, la caída del turismo afectó sensiblemente la operación de esta área protegida.

Los Fondos Inducidos O Donados

Estos son recursos provenientes de las negociaciones de proyectos con donantes, campañas de levantamiento de fondos y otras actividades de recaudación que haya implementado el área. Al respecto hay un apartado en este manual, que explica con detalle los mecanismos de recaudación más efectivos.

Estos fondos, tienen la particularidad de que en términos generales son recursos que vienen atados a un destino fijo, el que establece la propuesta de financiamiento que le fuera presentada al donante, o la promesa hecha a las personas que donaron para salvar una especie o comprar la protección de una hectárea de bosque, por ejemplo.

La mayoría de los donantes están enfocando sus baterías a temas como la inversión en infraestructura, la inversión social en comunidades y aún quedan algunos haciendo inversión en compra de tierras. En menos grado hay interés por los temas operativos y por la contratación de personal, ya que esto genera dependencia del donante o la caída total del área una vez que los fondos se han agotado.

El tema de los fondos patrimoniales, que se explica más adelante, es también una alternativa con los donantes, pero los organismos bilaterales tienen algunos problemas con esto ya que pierden el control del uso posterior del dinero, en tanto que durante la ejecución de los proyectos si mantienen un estricto control.

El gran reto de esta fuente, es cómo utilizar estos recursos sin crear una operación en el área que luego no sea posible financiar con los recursos fiscales y generados. Si esto no se logra, la sostenibilidad financiera del área se vería seriamente lesionada. De ahí la importancia de una estrategia clara de sostenibilidad financiera, que contextualice el uso de estos recursos con el de los otros fondos alternativos, para que estos puedan ser fortalecidos o complementados, pero no sustituidos.

El Manejo De Recursos

Muchas áreas protegidas se quejan de no tener recursos financieros, pero quizá la queja está mal enfocada, porque quizá ese no sea su problema, si no que no tienen un manejo ágil que les permita hacer uso de ellos.

Hay países como Costa Rica, que produce mucho dinero por motivo de ingreso de visitantes a las áreas protegidas públicas, pero el dinero va a una cuenta especial llamado el Fondo de Parques Nacionales, que pese a que está contablemente manejado por el mismo Sistema de Áreas de Conservación (entidad a cargo del manejo de las áreas protegidas) está regido por las directrices del Ministerio de Hacienda.

Esto ha provocado que no se pueda usar necesariamente todo el dinero disponible, ni que se pueda usar en lo que hace falta, ya que está supeditado a los acuerdos monetarios internacionales de los países latinoamericanos con el FMI, que impiden aumentar el gasto público y en particular, aumentar el tamaño de la planilla del aparato estatal.

Entonces, mientras las áreas protegidas de este país se quejan por la falta de recursos, el Fondo de Parques Nacionales presenta en algunos momentos un superávit porque las dificultades del manejo financiero público no le permiten usar los dineros eficientemente.

De ahí la importancia de tener un manejo efectivo, para que los esfuerzos de recaudación de fondos tengan sentido y no se vayan a cuentas de los cuales luego haya que hacer mil milagros para usarlos, sin que por esto se pierda la transparencia y claridad en la rendición de cuentas.

A continuación se describen las tres alternativas más usadas en la región:

a. Cuentas de gobierno: es lo que se conoce como la “caja única del Estado”, el “heraldo público” o los “recursos fiscales”, establecido en la mayoría de las constituciones públicas de los gobiernos de los países de América. Están regidos por las leyes de Administración Pública y las directrices de los Ministerios de Hacienda Pública. Su uso se recomienda en rubros tales como; la planilla, las inversiones en compra de tierra, la construcción de infraestructura y adquisición de equipos pesados (vehículos, lanchas y otros). No se recomiendan para cubrir gastos operativos, por cuanto su poca agilidad de uso en ocasiones tiende a entorpecer el accionar del área. Tienen la ventaja de ser usualmente más transparentes por los controles burocráticos a las que son sometidas.

b. Cuentas en ONG aliadas: son aquellas cuentas que manejan organizaciones con las que las áreas tienen buenas relaciones y que se usan para el manejo

de fondos que generalmente vienen de donaciones o campañas de recaudación. Muchos países están desarrollando mecanismos para desviar recursos hacia estas cuentas, buscando evitar la burocracia y los excesivos controles que tienen las cuentas públicas, además de las restricciones en el tipo de gasto a las que son sometidas. Tienen la desventaja de que se pueden prestar a malversación por sus limitados o flexibles controles, o también en ocasiones los posibles cambios en el tono de las relaciones del área con la ONG, que pueden provocar obstrucciones en el manejo de los fondos.

c. Cuentas en Fideicomisos: los Fideicomisos son mecanismos bancarios para el manejo de fondos, que se pusieron muy de moda para el manejo de herencias, cuando estas quedaban en manos de menores de edad y estos no podían tener cuentas o manejar sus propios recursos. Este mecanismo establece la relación entre tres partes fundamentales; el que aporta el capital (Fideicomitente), el Banco que administra el dinero (Fideicomisario) y la persona física o jurídica que recibe el recurso (Beneficiario). Un contrato de Fideicomiso establece las relaciones entre el que aporta el capital y el Banco para la entrega de informes, desembolsos de fondos, manejo financiero y cobro de honorarios, entre otras cosas. Establece luego la relación entre el Banco y el beneficiario, para efecto de la forma en que el último recibirá los recursos (cuando, cómo, cuánto... etc.). El contrato de Fideicomiso es firmado por el Fideicomitente (dueño del capital) con el Fideicomisario (Banco). El Beneficiario no firma porque este no tiene poder de decisión para cambiar las reglas del juego. Este modelo, en el caso de las áreas protegidas, es muy eficiente para evitarle al donante (como Fideicomitente) y al área protegida (como Beneficiaria) el engorroso manejo contable de los fondos, sin que por ello el Banco (como Fideicomisario) tenga ingerencia en las decisiones de cómo se usan los recursos, pero sí capacidad para controlar su uso para que esté de acuerdo al presupuesto y a las reglas financieras (presentación de informes, facturas, tipos de gasto y cosas similares).

Los Fondos Patrimoniales

Estos fondos son recursos que se colocan en algún sistema bancario que permita la generación de fondos por los intereses, los cuales son invertidos en el proyecto beneficiario del fondo patrimonial. Se llama patrimonial, porque ese recurso se convierte en un patrimonio de la organización, el cual aparentemente no se gasta, ya que son sólo sus intereses los que se utilizan, el resto se queda en el sistema bancario para seguir generando los intereses.

Pero aunque pareciera no gastarse el patrimonio (llamado también "el principal" y a los intereses los fondos "secundarios", así se dice que el principal no se gasta, sólo los rendimientos o fondos secundarios), en realidad la devaluación de la moneda si los gasta. El poder adquisitivo que tiene un millón de cualquier tipo de moneda, será menor en el tiempo dado que todas

están expuestas a la devaluación, por el aumento en el costo de las cosas asociado a la devaluación de la moneda.

Esto hace que los fondos patrimoniales requieran de una inyección de fondos de magnitud tal que, puedan contrarrestar la devaluación de la moneda y como mínimo mantener el poder adquisitivo de sus rendimientos. Como ejemplo, si un área protegida tiene un fondo patrimonial de 1 millón y una tasa de interés anual de 15%, eso implica que tendrá disponible 150.000 para apoyar la operación del área durante el año 1. Ahora, suponiendo que el principal se mantenga intacto y que la tasa de interés no cambie, al año siguiente (año 2) tendría la misma cantidad, pero con menor capacidad de compra por la inflación, que supongamos fue de un 8%.

Esto significa que el principal debería producir para el año 2, no los 150.000, si no 162.000 para que como mínimo si se desea mantener la misma capacidad adquisitiva del año anterior y por ende, se garantice la continuidad al mismo nivel de las operaciones financiadas por esta fuente. Pero para producir esa cantidad, a una misma tasa de interés, el principal deberá ser de 1'080,000, o sea 80.000 más que el original.

Esa diferencia producirá lo perdido por la devaluación y deberá ser calculada para cada año, así que el área debería tener la capacidad de garantizar la obtención de esa diferencia o su operación se podría comprometer sensiblemente. Otra posibilidad es tomar la decisión de no usar todo el secundario y recapitalizar parte de este para retroalimentar al principal y así garantizar que todos los años aumentará.

Otro tema de análisis es la fluctuación en los intereses y los riesgos que se corre en las inversiones. El mercado bursátil internacional no es 100% seguro y aunque se pueden tomar medidas para disminuir el riesgo, pero siempre se podrá ver afectado.

Quizá una de las lecciones aprendidas importantes es que no debemos depender de esta fuente para financiar la operación total o de un componente programático del área silvestre. Pareciera ser más seguro usar este rubro como complemento, de manera que si hay fluctuaciones las operaciones no se vean tan afectadas y haya otras fuentes alternativas con que seguir operando. Además, se debe tener una gran capacidad en temas financieros del mercado bursátil para tomar decisiones acertadas y entender las limitaciones que tiene esta fuente, que pese a todo es una importante alternativa para la sostenibilidad del área.

La Polémica Entre Lo Generado Y Lo Recibido En Áreas Protegidas Bajo Sistemas Públicos Nacionales O Regionales

En todos los sistemas de áreas protegidas hay unidades que tienen más número de visitantes al año y por lo tanto generan más ingresos que otras. En algunos casos esto obedece a la categoría misma de manejo que no establece como prioridad el uso turístico y en otras tiene que ver con el atractivo mismo del recurso o sus condiciones de acceso y servicios.

Sea cual sea la razón, estas áreas que producen más también tienen mayores requerimientos asociados al turismo como son diseño y operación de senderos, personal para guiado e información, mantenimiento de áreas de acampar y de almuerzo, rotulación, folletería y un sin número más de servicios y facilidades para los visitantes.

Esto le demanda al área protegida de mayor inversión por la presión turística y por lo tanto esperan que los dividendos que deja esta actividad se vean reflejados en su presupuesto anual, pero esto no es necesariamente cierto. La razón es que estos recursos generalmente van a la caja única del Estado o a cuentas especiales que manejan centralizadamente las direcciones de los sistemas de áreas protegidas.

La lógica que aplica en la mayoría de los casos es que las áreas que más producen deben financiar la operación de aquellas que no tienen esas posibilidades, de no ser así, cada una debería buscar la forma de producir lo que requiere y esto no es necesariamente una alternativa viable para todas.

Desde este punto de vista, hay que mirar la autosostenibilidad como una tarea de todo el sistema y no de cada una de las unidades que lo componen. Cada área protegida debe procurar su independencia financiera, esto es tener una serie de alternativas para no depender de una sola fuente. Por sumarte, el sistema como un todo debe procurar su autosostenibilidad por medio de la combinación de alternativas de financiamiento aplicadas en forma diferenciada a cada unidad del sistema, según sean sus potencialidades, para que en forma conjunta se suplan los requerimientos de todas.

CAPITULO VI LA GESTIÓN SOCIAL REFLEXIONES INTRODUCTORIAS AL CAPITULO

Por: Stanley Arguedas Mora

Todas las ASP están inmersas en un contexto social y económico del cual son parte, aún cuando no nos percatemos de ello. Pretender aislar el manejo del área de este contexto es ilógico y va en contra de la naturaleza misma del área. Vasta pensar que han sido las acciones humanas las que han provocado la creación de un ASP, por lo tanto es esa misma presencia humana la que le da origen a los esfuerzos de manejo.

Sólo este hecho en si, es suficiente razón para entrar en contacto con el origen de las amenazas al recurso, la sociedad. Pero además hay una razón más y es el objetivo por el cual ese recurso debe seguir ahí. Esto nos lleva a una muy interesante y controversial discusión que gira en torno a definir si la conservación es una actividad biocéntrica o antropocéntrica. ¿Debe ser el ser humano el eje de los esfuerzos de conservación o lo debe ser el recurso natural en si mismo?

Los que se inclinan por la tendencia biocéntrica, justifican el trabajo social en la conservación como un medio (por ser los humanos la fuente de las amenazas) y la preservación de las diferentes formas de vida como el fin. En este sentido el postulado máximo es el respeto y amor por la vida, en todas las formas en que esta se manifieste.



Independientemente de que las razones para conservar un recurso natural sean antropocéntricas (el ser humano como motivo y centro de todo) o ecocéntricas (el ecosistema como motivo central), la experiencia nos ha demostrado que no es posible hacerlo sin la participación de las sociedades vinculadas con ese recurso, ya sea porque son la razón de su protección o porque son el origen de sus amenazas.

Los que por el contrario siguen la postura antropocéntrica, miran la conservación de la biodiversidad como un medio (por ser esta un sostén de los procesos vitales del ser humano) y la preservación de la vida humana y su estilo de vida como el fin. En este sentido el postulado es mirar al ser humano como un ser supremo y al resto de las formas de vida como parte de su sostén vital.

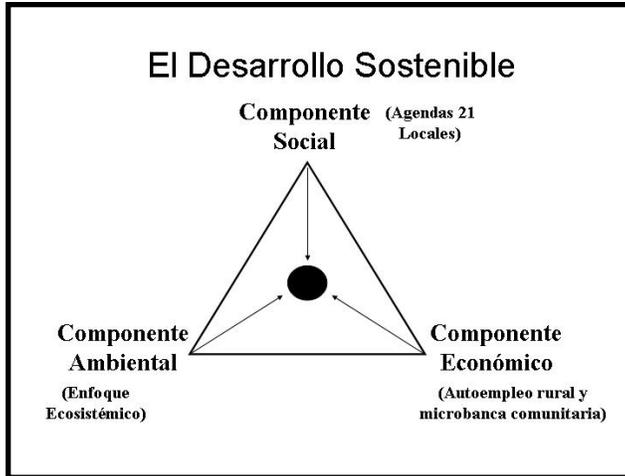
¿Cuál es la postura correcta? En realidad esa es una respuesta personal y colectiva que cada sociedad debe encontrar, pero independientemente de la opción, en el mundo de la conservación el trabajo social se debe dar, ya sea como un medio o como un fin.

En todo caso, un enfoque conceptual y metodológico para abordar el tema social en el manejo de las áreas protegidas, será tratado en este capítulo.

LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y EL DESARROLLO LOCAL

Autor: Stanley Arguedas Mora

La Visión Integral Del Desarrollo Local



El desarrollo local debe seguir la visión integral del enfoque que promueve el desarrollo sostenible, por lo que debe transitar por los tres grandes ámbitos que este plantea; la dimensión social, la ecológica y la económica.

Para cada una de ellas hay instrumentos que pueden ser aplicados como marco metodológico y de política, de manera que sean guías para

garantizar que el trabajo será integral y que sigue un camino hacia la sostenibilidad.

La dimensión social. Para este caso, el planteamiento va dirigido hacia el uso de la herramienta conocida como las Agendas 21 Locales, que son instrumentos de planificación y participación local, que pueden incorporar la variable social en la gestión. Este mecanismo visibiliza una opción real de participación, que ha sido probada en varios sitios con relativo éxito.

La dimensión económica. Esta dimensión puede ser abordada con un instrumento económico muy conocido y probado como lo es el autoempleo rural y la incorporación de micro bancas comunales, que entre ambos tienden a crear un sistema de economía comunal más auto sustentable (fortaleciendo la capacidad financiera de la comunidad) al mismo tiempo, que es más amigable con el ambiente en tanto el cuidado de los recursos naturales se convierta en pilar de estos pequeños sistemas económicos.

La dimensión ambiental. Esta dimensión, referida para los efectos de este documento esencialmente al tema de la conservación de los recursos naturales, se abordaría por medio del postulado que la Convención de la Diversidad Biológica ha denominado; Enfoque por Ecosistemas (EE). Este enfoque nos dará la base ideológica y de política para abordar el tema, sea cual sea nuestro caso; áreas protegidas, ecorregiones, programas de conservación integrados al desarrollo, reservas de la biosfera, manejo regional de recursos naturales u otros.

El apoyo que estos instrumentos le pueden dar a las unidades de gestión de las áreas protegidas es muy grande, ya que forman una batería de criterios, indicadores, políticas y métodos para abordar ese complejo y controversial tema de la sostenibilidad.

La Gestión De Los Recursos Naturales En El Contexto Del Desarrollo Local

Primero que todo es importante aclarar que para los efectos de este componente del documento, el desarrollo local es visto como un sinónimo de desarrollo rural, ya que las áreas protegidas están asentadas en su mayoría en zonas rurales y por ende las comunidades locales son en su mayor grado también rurales.

Desde ese punto de vista, es claro que la relación de las comunidades rurales con su entorno natural es un elemento tan intrínseco en ellas, que realmente los que hemos diseñado un brecha hemos sido los técnicos, al hablar de las comunidades rurales y los recursos naturales como dos elementos diferenciados.

Así pues, otro enfoque para ver esto puede ser por medio de esas relaciones estrechas que ambos tienen. Si miramos con atención, veremos que una ONG o una entidad de gobierno que trabaje en conservación de recursos naturales, en realidad trabaja mayormente administrando las relaciones de grupos humanos con su entorno natural.

Esto nos pone en una situación muy particular, ya que las capacidades de la organización deben cubrir tanto las posibilidades de entender y relacionarse con el medio natural (biótico o abiótico), como también entender y relacionarse con la lógica de las comunidades rurales y del desarrollo humano en general.

Sin estas dos perspectivas, cualquier estrategia estaría sesgada, como es el caso cuando son biólogos los que manejan el proceso y por ende la visión de desarrollo comunal se ve diezmada ante la visión biocentrista que imprime un profesional de la biología. Por el contrario, si fuese un profesional de las ciencias sociales quien tomara las decisiones, la visión sería muy antropocéntrica, quedando los intereses naturales relegados.

La inclinación de la balanza a cualquiera de los dos lados tiene efectos negativos, ya que no es posible hacer una gestión eficiente del desarrollo local si no hay una gestión de los recursos naturales aparejado. Por otro lado, el desarrollo rural tiene como base el agro y la salud de este recurso está directamente relacionada con la salud del ecosistema en el que está inmerso.

Esto es bien entendido con el tema del agua, ya que este es un recurso limitante y en los sitios en los que un mal manejo de las cuencas ha dejado sin posibilidades de producción agraria a las comunidades que la habitan. Tal fue el caso del Cantón de Hojancha en Guanacaste, Costa Rica, que en 1990 se quedó por dos años continuos sin agua en la época seca de 6 meses de duración, debido al mal manejo de la cuenca. Esto dio como resultado la organización comunal para la creación de la Reserva Natural Monte Alto, una pequeña área producto del esfuerzo local y gracias a la cual se ha restablecido la dotación de agua para el consumo humano y las actividades agrícolas.

Otros efectos palpables de un desequilibrio ecosistémico con consecuencias sobre el agro es la pérdida de suelo fértil por erosión, la aparición de plagas por la desaparición de los controladores naturales o por sobreabundancia de comida y otros similares asociados a desequilibrios ecológicos. Poco a poco, algunas comunidades se van dando cuenta de esta realidad y procuran mantener la capacidad productiva de bienes y servicios ambientales del ecosistema en el que están inmersas sus tierras, para hacer sostenible su actividad agraria.

Será un rol importante de los técnicos, el hacer más visible ese papel económico que juegan los ecosistemas, para que puedan ser entendidos como un elemento fundamental del fino engranaje que permite la vida, tanto la silvestre como la comercial.

Principios Fundamentales Para El Desarrollo Local Sostenible (Por el Ing. Edgar Castillo, MSc)

El trabajo con las comunidades, abordado desde la óptica del bienestar del ser humano y de los recursos naturales, tiene una serie de principios básicos que el Ing. Edgar Castillo de la Universidad para la Cooperación Internacional UCI, ha sistematizado de esta manera:

*a. **Dimensión integral:** es un acercamiento al bienestar humano en su contexto de persona, social, económico y ambiental. Para la persona rural esos contextos están íntimamente articulados y no aislados como algunos procesos intentan abordarlos. Precisamente si se conocen las necesidades de bienestar humano, éstas orientarán el proceso de desarrollo.*

*b. **Visión de procesos:** esta es una forma de trabajo orientada a generar procesos y no simplemente actividades a corto plazo. Se trata de inducir y enseñar formas de hacer las cosas conforme la aceptación de las personas y al ritmo a que éstas lo requieren.*

*c. **Visión de gestión empresarial:** la vida es una empresa por su misma naturaleza, empresa no es sinónimo de generación de ingresos económicos, sino que es un estado mental que planifica, organiza, dirige y controla nuestras acciones cotidianas. La organización social misma de la comunidad, el quehacer familiar, los*

sistemas productivos y el acercamiento a la oferta y demanda de servicios, son una empresa y por lo tanto requieren de esa visión.

d. Autogestión: uno de los principios del desarrollo local es el de enseñar a gestar las acciones que satisfagan las necesidades de las comunidades. Los facilitadores externos son temporales y por ello no deben ser ejecutores, deben acompañar el proceso e inhibirse de tomar decisiones por la comunidad. Los mecanismos de autogestión merecen de un acompañamiento de actividades de generación de capacidades humanas para hacer las cosas, responsabilizarse de éstas y con certeza tomar decisiones.

e. Interpretación de la pobreza: la pobreza no es sinónimo de ausencia de dinero, lo que implica que un proceso de desarrollo integral no sólo debe enfocarse a la generación de este recurso. Es obligatorio hacer esta exploración en las zonas de trabajo y revisar entre otras cosas, las oportunidades de acceso a la educación, a la atención de la salud, a la recreación, a un ambiente sano, a una colectividad social, al provecho del patrimonio económico local y a los mercados de bienes y servicios, oportunidades que si están ausentes son fuente de pobreza.

f. Capacitación acción: siempre que se piensa en un proceso de desarrollo local, aparece la actividad de capacitación, es importante claro, pero ésta debe ser guiada hacia un objetivo que la comunidad quiera desarrollar y no simplemente comunicar un conocimiento general sobre alguna disciplina o técnica y esperar que espontáneamente irá a generar alguna iniciativa entre la comunidad. Por otra parte, es incomprensible que la capacitación se lleve a cabo en momentos y espacios aislados de la realidad rural, por el contrario, debe irse concediendo según la acción del proceso que hace que aparezcan necesidades de conocimiento particular, necesarios de aprender para seguir adelante.

g. Organización local: es la clave del éxito según se oriente, fundamenta el accionar de un proceso de desarrollo local, la acción organizativa a nivel local siempre va destinada a atender una necesidad, ejemplos acueductos, pastoral, deportes, salud. En el caso de desarrollo o fortalecimiento de sistemas productivos al nivel de las tres comunidades a atender, lo productivo debe convertirse en una forma de organización, que eso sea la razón de ser de estar unidos, atención, no decimos generación de ingresos económicos, sino lo productivo que encierra una dimensión global de actuación del ser humano.

h. Enseñar a aprender: los facilitadores canalizarán el conocimiento en forma temporal y el mundo cambia y con ello las oportunidades, necesidades y formas de atenderlas. La cultura de las comunidades para atender el cambio es indispensable y eso se logra si desde el principio éstas pasan a ser protagonistas del proceso de desarrollo y a resolver sus propios conflictos.

i. Partir de lo que se tiene, se sabe y se quiere: lo que la comunidad tiene, lo que la comunidad sabe y lo que quiere debe guiar el proceso de desarrollo. Hay que

usar mecanismos para interpretar el lenguaje de la comunidad en ese sentido y ajustarnos a éste.

Finalmente, señala el Ing. Castillo- vale decir que estos criterios son los que se constituyen en el espíritu de una propuesta de desarrollo local, son los componentes estratégicos que siempre deben estar presentes en las distintas actividades a desarrollar, acompañados para su aplicación de los instrumentos y técnicas para el desempeño social, económico, ambiental e institucional.

LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LAS COMUNIDADES LOCALES

Por: M.Sc. Emilio Vargas Mena

1. El concepto y las prácticas de la conservación, entendida ésta en un sentido amplio, pueden aplicarse a todo tipo de hábitat, desde aquellos considerados naturales, con escasa intervención humana, hasta los que han sido degradados o transformados en grado extremo. En un territorio de determinada extensión, como una cuenca, una región o un país, esos hábitats están ecológicamente relacionados entre sí. El avance de la conservación en uno de esos territorios, depende de la integración de las prácticas correspondientes en los otros. Los logros en un hábitat se pueden ver amenazados seriamente por el atraso o retroceso en la conservación de hábitats contiguos.

2. Esos hábitats han sido a lo largo de la historia ocupados por grupos humanos. Aun algunos de los hábitat que hoy consideramos bosques primarios fueron asiento de grupos indígenas que los utilizaron para sus necesidades en el pasado (Quintanilla 1990). Los asentamientos humanos, con **la comunidad** como **forma básica y predominante de organización social**, han ido ocupando, a lo largo de la historia, los hábitats naturales. Esto ha sido un proceso continuo en todo el planeta y, en la mayor parte de los casos, irreversible. Las comunidades se encuentran hoy dispersas dentro de los territorios nacionales ocupando espacios y hábitat, rurales y urbanos, accesibles o lejanos e inhóspitos.

3. En la mayoría de nuestros países, este proceso de asentamiento comunitario ha encontrado en años recientes un límite importante en la creación de áreas protegidas. Algunas de las áreas creadas, como en Costa Rica los Parques Nacionales y las Reservas Biológicas, excluyen por definición jurídica, la presencia de asentamientos humanos dentro de sus límites. Cuando la presión sobre la tierra es de baja intensidad, el proceso de colonización puede mantenerse fuera de esas áreas. En Honduras, al igual que en otros países latinoamericanos como Bolivia, la definición jurídica de Parque Nacional admite la presencia de asentamientos humanos, tal es el caso de la microcuenca del Río Capapán, dentro del Parque Nacional Patuca, donde existen varias comunidades estructuradas a partir de un proceso de colonización iniciado hace 25 años (Suazo 2002, en preparación).

4. Sin embargo, el proceso de poblamiento humano en los distintos hábitats continúa avanzando, muchas veces de modo independiente a las definiciones jurídicas y respondiendo principalmente a las condiciones de las economías locales y regionales. Algunas zonas pueden convertirse temporalmente en expulsoras de población humana debido a las crisis recurrentes en los precios internacionales de productos agropecuarias de exportación, mientras que

otras zonas se dinamizan con la presencia de nuevas actividades como el turismo (zonas costeras tanto en la costa pacífica como en el Caribe mesoamericano).

5. Si la conservación, en sus conceptos y prácticas se aplica en todo tipo de hábitat y si estos hábitats se encuentran bajo la influencia de los asentamientos humanos que los han utilizado históricamente, hay entonces una relación directa entre las posibilidades de la conservación y la existencia de la comunidad como forma de organización social predominante en esos espacios territoriales. El reconocimiento de esta relación directa ha llevado a plantear en algunos círculos políticos y científicos que las comunidades pueden ser **agentes de la conservación**.

6. La posibilidad de que una comunidad pueda o no ser **agente de la conservación** está dada por una serie de condiciones importantes que definen conceptualmente e históricamente a la misma comunidad. La comunidad, como forma de organización social, ha sido objeto de estudio y conceptualización por las ciencias sociales en distintas dimensiones. Las ciencias sociales -psicología, antropología, historia, economía, politología y sociología, entre otras- han desarrollado a lo largo de poco más de un siglo, un amplio conjunto de teorías, conceptos y métodos para el estudio e interpretación del comportamiento humano. Ese marco teórico-metodológico es una base apropiada para orientar el análisis de la relación entre las comunidades -principalmente rurales- y la conservación.

LA COMUNIDAD Y LAS CIENCIAS SOCIALES: PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS

7. La comunidad, como forma de organización social, ha sido principalmente estudiada a través de la antropología, la psicología social, la historia y la sociología. Esos estudios se han orientado principalmente por dos metodologías o **paradigmas metodológicos**: la investigación social **cualitativa** y la investigación social **cuantitativa**. De modo más reciente, en los últimos treinta años, un nuevo paradigma, el **participativo**, ha venido a enriquecer las perspectivas de aplicación de las ciencias sociales en el contexto comunitario.

EL PARADIGMA CUALITATIVO, SUS MÉTODOS Y APLICACIONES A LA CONSERVACIÓN

8. La aplicación de los métodos **cualitativos** al estudio de la comunidad ha hecho importantes aportes a la **comprensión** de la dimensión cultural e histórica de las comunidades. Estos métodos fueron desarrollados principalmente por la antropología y la sociología a través del estudio de comunidades indígenas y rurales. La práctica antropológica dio como resultado la formalización del método de la **observación participante** y la práctica sociológica el de la historia de vida, una variante de la **entrevista en profundidad**. Ambos métodos, con sus respectivos protocolos científicos de aplicación, son los que hoy predominan en los estudios cualitativos sobre las

comunidades rurales y urbanas (Taylor y Bogdan 1998). Otros métodos cualitativos, como el **análisis de contenido**, han tenido menor proyección en los estudios comunitarios.

9. La **observación participante** es un método en el cual la persona que realiza la investigación social define sus objetivos o hipótesis y se involucra directamente en la dinámica comunitaria asumiendo las funciones y tareas de una persona de la comunidad. El método permite integrar observaciones directas y conversaciones en la recopilación de la información definida previamente como relevante. Un caso de interés para la conservación en el nivel comunitario es la investigación realizada por la antropóloga Anja Nygren en Costa Rica sobre la percepción campesina de la naturaleza (Nygren, 1994). Los aspectos subjetivos de la cacería de animales silvestres, como motivación, actitud y percepción del cazador, pueden ser estudiados con este método (Zúñiga 1994; Ventocilla 1991)

10. La **entrevista en profundidad** es un método en el cual se utiliza un muestreo teórico o cualitativo para abordar un tema a partir de un conjunto limitado de personas de una comunidad, escogidas bajo el principio de diversidad (género, edades, posiciones sociales, etc.) Cada persona es entrevistada individualmente, en varias sesiones de trabajo, de manera semiestructurada, para recopilar la información relevante. El método busca el llamado "**punto de saturación**", el cual se alcanza cuando cada nueva persona entrevistada no aporta elementos nuevos a la comprensión del evento estudiado. Un ejemplo de interés para la relación entre la conservación y las comunidades costeras es el estudio de Vargas-Mena (1999) sobre los significados culturales de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) en el Caribe costarricense y su problemática educativa (Vargas-Mena 2001).

11. En este paradigma **cualitativo** se asume que la realidad social es una realidad construida con significados y símbolos, lo que implica la búsqueda de cómo se construye simbólicamente esa realidad. Lo importante en esta corriente metodológica es la **comprensión** de los procesos y subjetividad de las personas y no su medición. **El supuesto de base es que los seres humanos actuamos subjetivamente, según sean los significados que atribuimos a las cosas y eventos sociales.** Este paradigma de investigación social perdió importancia con el desarrollo de los métodos cuantitativos en la segunda mitad del siglo veinte, pero hoy día hay una fuerte corriente que lo está aplicando y desarrollando en los distintos países latinoamericanos y de otros continentes. Los estudios sobre género a nivel comunitario han reconocido la importancia de estos métodos para el abordaje de la realidad de las mujeres. Se argumenta, por ejemplo, que la investigación de la vida de las mujeres requiere métodos sensibles a sus formas propias y diferentes de conocer e interpretar el mundo.

EL PARADIGMA CUANTITATIVO, SUS MÉTODOS Y APLICACIONES A LA CONSERVACIÓN

12. El paradigma de la metodología **cuantitativa** es el que ha predominado en los últimos cincuenta años en las investigaciones sociales. Son muy conocidos los resultados de encuestas que a diario se publican tanto en la prensa como en revistas especializadas. La sociología, la economía y la ciencia política han formalizado el lenguaje sobre la realidad social desarrollando y aplicando la **estadística social**, con sus métodos, técnicas y pruebas matemáticas. Aunque este paradigma de investigación ha desarrollado varios métodos estadísticos particulares, el más conocido y el más aplicado en comunidades ha sido el **método de la encuesta**.

13. Una encuesta no es, como a menudo se confunde en el lenguaje coloquial, un cuestionario o una entrevista. Como método cuantitativo de la ciencia social, la encuesta incluye una serie de pasos: definición de objetivos, definición de la población estadística, diseño de la muestra, diseño del cuestionario, prueba del cuestionario, capacitación de entrevistadores, realización de entrevistas, tabulación de resultados y análisis estadístico de los mismos. De esos pasos, tanto el diseño de la muestra como el análisis de los resultados deben basarse en la **teoría de las probabilidades aplicada a la estadística social**, que garantiza la representatividad de la muestra y por tanto la posibilidad de hacer generalizaciones estadísticamente válidas a una población más amplia a partir de la información recolectada (Cea, 1998).

14. En los métodos cuantitativos se asume que la realidad social es un sistema de regularidades objetivas, observables, medibles, replicables y predecibles mentalmente (Olabuenaga e Ispizua, 1989; Cea, 1998). Esto significa que la realidad social es independiente de las personalidades individuales y que puede ser entonces medida y explicada a partir de los fenómenos sociales recurrentes que se convierten en ley científica. Para ser conocida, la realidad social debe ser, entonces, objeto de **medición**, y por lo tanto debe recurrirse a la teoría estadística que fundamenta el desarrollo histórico de las otras ciencias que preceden a las ciencias sociales. Así, por ejemplo, si queremos conocer el nivel educativo de una comunidad tendremos que medirlo a partir de una muestra estadística de la población comunal (encuesta muestral) o a partir de un censo de esa comunidad (encuesta censal). El censo, como sabemos, incluye el 100% de la población y no una muestra. Es usual que el campo de la conservación se trabaje con las poblaciones conocidas en estadística social como **poblaciones finitas**, de pequeño tamaño. Este tipo de población generalmente requiere una muestra muy alta del total para lograr representatividad, por lo que muchas veces resulta preferible intentar un censo.

15. La aplicación del método de la encuesta a estudios comunitarios está bastante generalizada en nuestros países latinoamericanos. Las instituciones estatales a cargo del desarrollo social realizan este tipo de investigaciones de

manera recurrente. Se incluyen usualmente un conjunto de variables e indicadores relacionados con: sexo, edad, salud, familia, educación, ingreso, vivienda, organización, tenencia de la tierra, uso del suelo, productividad, migración, etc. Las encuestas sobre **percepción y actitudes** relacionadas con la naturaleza, el turismo, los parques nacionales o la tenencia y cacería de animales silvestres, se han extendido ya con cierta magnitud en nuestros países (Drews, 1999; Torrealba 1996). En algunos casos, se ha utilizado el método de la encuesta para generar información de tipo biológico (distribución geográfica de una especie) que sirve de base para planificar y ejecutar acciones dentro de un corredor biológico o una área protegida (Velasco 1991; Mata 1999). En estos casos, la comunidad es la fuente de la información primaria utilizada.

EL PARADIGMA PARTICIPATIVO, SUS MÉTODOS Y APLICACIONES A LA CONSERVACIÓN

16. Hace alrededor de unos treinta años, un equipo de sociólogos (Orlando Fals Borda y colegas en Colombia) y educadores populares (Paulo Freire y colegas en Brazil) trabajando en distintos países de América Latina, empezaron a formular lo que hoy se ha constituido en un nuevo paradigma metodológico dentro de las ciencias sociales: la metodología participativa. Aún cuando este nuevo paradigma no ha sido reconocido como tal en los manuales modernos de las metodologías cuantitativas y cualitativas, hoy día proliferan diversos métodos participativos con distintas perspectivas y modalidades de aplicación. Una revisión reciente de Ramón Balarezo ubicó un total de 38 distintos métodos de este tipo aplicados en América Latina (Ramón 1995).

17. En este nuevo paradigma la realidad social se concibe como un mundo de problemas en el que los mismos sujetos que los viven tienen la posibilidad de conocerlos en profundidad y actuar de manera organizada sobre ellos. El científico social se transforma en **facilitador** de un proceso investigativo que integra a los pobladores comunitarios en la investigación y reflexión sobre sus realidades, para diseñar y ejecutar acciones que contribuyan a la solución de sus problemas. El énfasis de este paradigma no es la **comprensión** ni la **medición** de los fenómenos sociales comunitarios, sino **su transformación**, utilizando como medio **la participación comunitaria**. Ambos conceptos: transformación y participación, son ajenos a los principios básicos de los otros dos paradigmas mencionados, pues en ellos la ciencia no se compromete con el cambio social ni admite la presencia de neófitos en los procesos científicos pues ello puede introducir sesgos que invalidan el conocimiento.

18. Son numerosos los ejemplos de proyectos comunitarios que han sido orientados con metodologías participativas de mayor o menor alcance. En el campo de la conservación destacan para el caso de Centroamérica los procesos sistematizados para varias comunidades (CAMACHO et al 1992), el proceso de diálogo ambiental en comunidades (OET, 199?), las experiencias del programa de vida silvestre de la UICN (Sandlund et al 1999), el proyecto

educación participativa para la gente y la naturaleza (UICN et al, 2002), entre otros. Estos proyectos reflejan diversos conceptos y alcances de la participación y generalmente se han orientado al diagnóstico y al diseño de planes de manejo. En algunos casos (Sandlund et al 1999) se pasó a las fases de ejecución. En otros se enfocó el trabajo participativo principalmente en el nivel educativo (UICN et al 2002). Los diez o más años de avances de las metodologías participativas en el campo de la conservación aún no han sido sistematizados para el conjunto de proyectos. Esta temática será retomada en uno de los siguientes puntos de este capítulo.

LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA: UNA PERSPECTIVA EN DESARROLLO

19. Algunos manuales de edición reciente reconocen el beneficio que puede derivarse de la combinación de los métodos para el estudio de problemas particulares (Taylor y Bogdan 1998; Cea, 1998). A esta combinación se le denomina **triangulación metodológica**. El cuestionario de una encuesta, por ejemplo, puede ser diseñado con mayor precisión si se cuenta con una investigación cualitativa que aclare el tipo de lenguaje y los significados que los sujetos atribuyen a los fenómenos que se quiere medir aplicando una encuesta. La interpretación del alcance y de los conocimientos derivados de la observación participante y las entrevistas en profundidad puede ser complementada con la disponibilidad de los resultados de una encuesta sobre el mismo tema (ver, por ejemplo, Vargas-Mena 2001 y 2002). Igualmente, el conocimiento colectivo derivado de la realización de un taller de diagnóstico participativo comunitario, puede ser contrastado y enriquecido si se cuenta con investigaciones cualitativas o cuantitativas sobre los problemas diagnosticados. Algunos métodos participativos de diagnóstico y planificación integran a los pobladores locales en el diseño y ejecución de encuestas y en recopilaciones orales a través de entrevistas. Estas combinaciones están en desarrollo y posiblemente serán más comunes en el futuro cercano.

HACIA UNA TEORÍA DE LA COMUNIDAD Y SU APLICACIÓN EN EL CAMPO DE LA CONSERVACIÓN

20. La aplicación de los distintos métodos de estos tres paradigmas a la realidad comunitaria ha enriquecido el conocimiento de lo que es una comunidad y de su posible abordaje para los objetivos de la conservación. La experiencia acumulada de investigación y acción permite hoy caracterizar conceptualmente a **la comunidad** en términos más precisos. Esa caracterización, aunque todavía preliminar, se constituye en una base más sólida para discutir bajo qué condiciones las comunidades, especialmente las del medio rural, pueden o no ser **agentes de la conservación**.

21. A lo largo de nuestra experiencia investigativa hemos concluido preliminarmente que las **comunidades rurales** pueden ser conceptualizadas a partir de un conjunto de características relevantes que ellas comparten: a)

tienen su propia historia, b) son un reflejo de la sociedad más amplia a la que pertenecen, c) son entonces socialmente heterogéneas (distintas clases sociales, generaciones, géneros, ideologías, organizaciones...), d) tienen vínculos con el mercado regional, el nacional y el mundial, e) tienen sus propios procesos de organización y gobierno en su interior, pero condicionados por el Estado nacional, f) son culturalmente específicas a los ecosistemas que ocupan, g) son dinámicas, es decir, están en constante cambio de acuerdo a sus propios ritmos, h) pertenecen a una región más amplia y están condicionadas por esa pertenencia, i) basan su existencia y reproducción social en el uso de los recursos naturales y de la transformación del paisaje, j) es en ellas donde se da el mayor nivel de concreción de las acciones **sociales**. A continuación se explica brevemente cada una de estas características.

22. Cada comunidad tiene su propia historia y esa historia es también una historia de su relación con el medio. El reconocimiento de este factor ayuda a comprender las diferencias existentes entre comunidades de muy antiguo asentamiento y aquellas de asentamiento reciente. Hay comunidades recién fundadas donde las estructuras comunitarias carecen aún de solidez por las distintas procedencias geográficas y culturales de sus miembros. Cada comunidad es sensible a su propia historia y quien quiera trabajar con ella la comprenderá mejor si investiga su evolución histórica. En el campo de la conservación, por ejemplo, la investigación sobre historia oral ambiental de la comunidad proporciona importantes elementos para comprender el presente y proyectar el futuro. Es un modo de reconocer la función y la participación de una generación de adultos que ha ayudado a construir lo que hoy se tiene. La historia de las comunidades indígenas, como se verá en otro punto de este capítulo, es muy diferente al resto de las comunidades rurales.

23. Las comunidades son un reflejo de la sociedad más amplia. Aunque algunas comunidades pueden presentar rasgos muy particulares que las distinguen de las demás, ninguna ha de escapar al hecho de que existe dentro de una sociedad más amplia, organizada políticamente a través de un Estado nacional. Por ejemplo, en los países donde se practica la democracia representativa, la dinámica política de partidos y liderazgos en conflicto se manifiesta en cada comunidad. En un tema de especial relevancia para la conservación, la percepción campesina de la naturaleza (Nygren 1996) se encuentra difundida ampliamente en la sociedad rural latinoamericana y es compartida por muchas comunidades campesinas.

24. Las comunidades son socialmente heterogéneas. Como parte de la anterior característica podemos afirmar que las diferencias sociales que se observan en la sociedad más amplia también se reflejan en el nivel comunitario. Al interior de las comunidades rurales hay diferencias sociales importantes: diferencias de ingresos, de acceso a la tierra y al poder, de estatus y clase social, de funciones y tareas culturales, de género, de

generaciones, de participación en organizaciones, etc. La diversidad social y cultural dentro de una comunidad es un factor de cambio en distintas direcciones. En el campo de la conservación es importante, por ejemplo, asumir las diferencias que existen en las funciones asignadas socialmente a hombres y mujeres y sus implicaciones en la participación en proyectos ambientales. En los programas de educación ambiental se pueden diferenciar estrategias entre niños, jóvenes y adultos, con posibles enfoques intergeneracionales. Las diferencias sociales y culturales están allí y son visibles para los miembros de la comunidad, especialmente cuando el conflicto aflora. Los conflictos suelen tener su base en esas diferencias. Reconocer las diferencias es también una base para el manejo de conflictos, como se verá en otro punto de este capítulo.

25. Las comunidades están vinculadas al mercado. Cada vez más, las comunidades rurales, aun aquellas que siguen en un mayor aislamiento, como algunas poblaciones indígenas dentro de las selvas latinoamericanas, establecen diversos vínculos con el mercado. El mercado, como forma de organización económica predominante en nuestros países, se ha convertido en la fuente de estabilidad o de crisis económica en las comunidades. Más y más comunidades incrementan sus vínculos mercantiles ya sea en el ámbito regional, nacional o incluso internacional. Al convertirse el mercado en la fuente principal de ingresos para la vida familiar, la participación comunitaria en proyectos de conservación va a estar influida por este hecho. Estas consideraciones dan sustento al conocido argumento de que deben proporcionarse alternativas productivas a los usos tradicionales de los recursos naturales cuando estos afectan las perspectivas de la conservación.

26. Las comunidades viven sus propios procesos políticos, condicionados por el Estado nacional. Si bien en el sistema de democracia representativa los partidos políticos y sus liderazgos influyen en las estructuras del poder comunitario, cada comunidad puede tener mecanismos propios, usualmente tradicionales, de asignar y reconocer autoridad a algunos miembros de la comunidad, algunas veces de modo independiente del sistema político dominante. Algunas comunidades indígenas, por ejemplo, reconocen la autoridad de sus propios médicos y ancianos. En otras comunidades campesinas, un linaje familiar puede tener mayor importancia que la participación de sus propios miembros en distintos partidos políticos. La conservación, en su dimensión política, tiene que lidiar también con esta característica.

27. Las comunidades son culturalmente específicas a los ecosistemas que ocupan. Este es un concepto desarrollado con amplitud por la ecología humana y la antropología cultural. El estudio de las adaptaciones humanas al medio ecológico demuestra que el ser humano crea una cultura propia en relación directa con las características del ecosistema que le rodea (temperatura, altitud, vegetación, fauna, paisaje natural, paisaje

transformado). Los estudios sobre percepción humana del medio contribuyen a entender esta relación. Los programas educativos para la conservación, según su enfoque, podrían, por ejemplo, plantear una continuidad cultural con los conceptos comunitarios propios, o bien promover el antagonismo y discontinuidad radical con el proceso comunitario, imponiendo conceptos y prácticas culturalmente ajenas a esos grupos humanos. Quien trabaja en conservación debe preguntarse cuál es el enfoque apropiado a cada realidad comunitaria. Usualmente la imposición de conceptos externos a la cultura local y que contradicen prácticas centenarias de relación con el ambiente alimenta el conflicto y la clandestinidad en el corto plazo (Vargas-Mena 2001).

28. Las comunidades están en constante cambio de acuerdo a su dinámica propia. Aunque a veces podría parecer que “hay resistencia al cambio” y que “no vale la pena trabajar con los adultos”, las comunidades sí tienen sus propios procesos de cambio. Esos procesos pueden ser de muy distinto plazo. Los proyectos de conservación generalmente esperan cambios de corto plazo, cuando el estudio cuidadoso de la historia y la dinámica del cambio social en la comunidad rural reflejan, en general, una realidad muy distinta. Este es quizás uno de los principales aportes derivados de la aplicación de las metodologías participativas en el nivel comunitario: la elaboración y ejecución de proyectos de conservación requieren de seguimiento y continuidad al menos en el mediano plazo, pero sus resultados sean quizás evidentes en el más largo plazo. Aunque es necesario también observar que dentro de la comunidad el cambio cultural es también diferencial y que entonces algunos grupos en su interior han desarrollado actitudes y conductas conservacionistas incluso sin contacto con los agentes externos de la conservación. Ese es un factor favorable para el impulso de estrategias educativas con el enfoque de la continuidad del cambio cultural propio. Sobre este punto se volverá en otra sección de este capítulo.

29. Las comunidades pertenecen a una región más amplia y están condicionadas por ese hecho. La dinámica del desarrollo comunitario está en estrecha relación con el desarrollo regional de las áreas circundantes. Lo que sucede en una comunidad, en términos de empleo, por ejemplo, puede encontrar su explicación en las plantaciones o agroindustrias cercanas. Las comunidades de una misma región, si bien pueden tener diferencias importantes entre sí, mantienen una relación regional que las acerca en algunos aspectos. Las áreas protegidas en América Latina están rodeadas o habitadas en cada país y región por un conjunto de comunidades urbanas y rurales, todas ellas estructuradas económicamente en torno a un conjunto de actividades productivas. Esto plantea en cada región condiciones similares para comunidades distintas. El análisis regional permite valorar las perspectivas del desarrollo de las comunidades y entenderlas como conjunto.

30. Las comunidades rurales basan su existencia y crecimiento en el uso de los recursos naturales y la transformación del paisaje. Esta es una

característica esencial que como se anotó antes influye de manera directa en la dinámica cultural de la comunidad. Algunos grupos indígenas reconocen en su propia identidad cultural elementos específicos de su relación con la naturaleza (Descola 1988). Los proyectos de conservación y de educación ambiental buscan influir sobre este rasgo esencial de las comunidades rurales. En la medida en que esa relación entre naturaleza y cultura sea caracterizada con mayor profundidad, las perspectivas del trabajo en conservación pueden ser potenciadas, sobre todo si lo que se persigue es un cambio en el modo de vida que históricamente ha permitido la continuidad de la vida comunitaria.

31. Es en el nivel comunitario donde se da la mayor concreción de los cambios y acciones sociales. Podemos afirmar que una sociedad ha cambiado o está cambiando cuando esos cambios se concretan y se van generalizando en las comunidades. Cuando los programas de conservación, por ejemplo, se aplican y ejecutan de modo independiente de las comunidades circundantes u ocupantes de las áreas protegidas, no se puede interpretar que la sociedad rural esté modificando su perspectiva sobre el uso de los recursos naturales y que se esté avanzando hacia la meta de integrar las comunidades como agentes de la conservación. Esa meta requiere una perspectiva integrada del desarrollo local, en la que la conservación pase a ser, paulatinamente y con apoyo comunitario, una dimensión esencial en el presente y futuro de las comunidades y regiones, en un marco cultural, económico y político.

CONCLUSIÓN

32. El avance actual de la democracia representativa en nuestros países y la tendencia a la descentralización del poder dan mayores responsabilidades a las instancias políticas en las comunidades. Esa condición política, junto con el impulso de las metodologías participativas por parte de nuevos líderes y organizaciones comunitarias y no gubernamentales, hacen que la participación comunitaria pueda ganar más espacios en el mundo de la conservación. La aplicación de las herramientas metodológicas y conceptuales de las ciencias sociales, **siguiendo los protocolos metodológicos con un nivel apropiado de rigurosidad**, puede contribuir significativamente a esos esfuerzos encaminados hacia la sostenibilidad. El reconocimiento de la comunidad como forma predominante de organización social en los asentamientos humanos, y el avance en su caracterización a partir de nuestras experiencias, son pasos fundamentales en su posible integración como agentes de la conservación.

33. La conservación sigue siendo un movimiento heterogéneo, donde se pueden encontrar posiciones políticas diversas. La posición que ha impulsado la participación comunitaria en la conservación basa su argumentación en el hecho de que los ecosistemas naturales y los transformados no podrán ser conservados y restaurados hacia el futuro si sus propios habitantes no asumen la responsabilidad de protegerlos y restaurarlos. El Estado, cada vez más

debilitado, no podrá proteger y restaurar esos hábitats, tampoco podrán los conservacionistas sin la ayuda de los Estados, la cooperación internacional y las comunidades rurales. Los procesos masivos de expropiación y relocalización de múltiples comunidades enteras ya no son una opción. Además, la demografía latinoamericana no anticipa, como si sucedió en los países más desarrollados del norte del planeta, una migración casi total hacia las ciudades y el despoblamiento e industrialización automatizada del mundo rural. En este escenario, es muy difícil imaginar científicamente, que los objetivos de la conservación puedan ser alcanzados sin la contribución de las comunidades rurales, sus habitantes y organizaciones, como se plantea en otra corriente dentro del movimiento conservacionista.

34. Esa participación comunal, que puede integrar el desarrollo de alternativas productivas, proyectos de educación, protección de fuentes de agua, reproducción de especies en peligro, manejo de la fauna local, agricultura alternativa, planificación del futuro, entre otras muchas actividades, se constituye en una perspectiva de mediano y largo plazo indispensable no solo para los objetivos de la conservación, sino también para los objetivos de una sociedad que busca mejorar la calidad de la vida en todas sus dimensiones.

REFERENCIAS

- CAMACHO, M.A. et al (editores). Participación comunal para el desarrollo sustentable. Alternativas metodológicas. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Departamento de Publicaciones.
- CEA D'ANCONA, M.A. 1998. Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Madrid, España: Editorial Síntesis, S.A.
- DESCOLA, P. 1988. La Selva culta. Simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala e Instituto Francés de Estudios Andinos.
- DREWS, C. 1999. Wildlife in Costarican Households. A Nationwide Survey. Heredia, Costa Rica: Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional y Humane Society International.
- MATA F., A.V. 1999. Ecología del paisaje y requerimientos de conservación en Baja Talamanca: caso del Corredor Biológico Talamanca-Caribe. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, tesis de maestría.
- NYGREN, A. 1993. El bosque y la naturaleza en la percepción del campesino costarricense: un estudio de caso. Turrialba, Costa Rica: CATIE, Informe técnico No. 203.
- OET, 1997. Diálogo ambiental en comunidades. San José, Costa Rica: Organización de Estudios Tropicales.
- OLABUENAGA, J.I. y M.A. ISPIZUA. 1989. La descodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- QUINTANILLA, I. 1990. Ocupaciones precolombinas en el bosque tropical lluvioso: evaluación arqueológica de la estación biológica La Selva. San José, Costa Rica: Organización de Estudios Tropicales.

- RAMÓN VALAREZO, G. 1995. Metodologías participativas: el estado de la cuestión en América Latina. Bosques, Árboles y Comunidades Rurales. No. 25, 4-11.
- SANDBLUND, O.T. et al. 1999. El pasado: esfuerzos conjuntos, resultados compartidos. Evaluación externa del Programa de Vida Silvestre para Centroamérica. San José, Costa Rica: UICN, Programa de Vida Silvestre para Centroamérica y NORAD.
- SUAZO, J.P. 2002. (En preparación). Comunidades rurales, participación y conservación: el caso de la microcuenca del río Capapán en el Parque Nacional Patuca, Olancho, Honduras. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, tesis de maestría.
- TAYLOR, S. Y R. BOGDAN. 1998. Introduction to Qualitative Research Methods. New York, USA: John Wiley & Sons, inc.
- TORREALBA S., I. M. 1993. Ecología de los grupos de saínos (*Tayassu tajacu*) y daños en los cultivos vecinos a la Estación Biológica La Selva, Costa Rica. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, tesis de maestría.
- UICN et al. 2002. Sistematización del proyecto "Educación participativa sobre la gente y la naturaleza". San José, Costa Rica: UICN, UNA-PRMVS, UNED-CEA, MINAE-SINAC.
- VARGAS-MENA, E. 1999. Los significados culturales de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) en el Caribe costarricense. *Perspectivas Rurales*. Año 3, No. 2, 69-80.
- VARGAS-MENA, E. 2001. Problemas urgentes de la educación ambiental: el caso de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) en el Caribe costarricense. *Tópicos en Educación Ambiental*. Vol. 3, No. 7, 9-21.
- VELASCO A., E. 1991. Distribución y uso de la fauna paramuna en los departamentos del Valle y Cauca, Colombia. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, tesis de maestría.
- VENTOCILLA C., J. 1991. Cacería y subsistencia en Cangandi, una comunidad de los indígenas Kunas (Comarca de San Blas, Panamá). Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, tesis de maestría.
- ZÚÑIGA R., T. 1994. Abundancia relativa y uso tradicional del tepezcuintle (*Agouti paca*) en el Refugio de Vida Silvestre Barra del Colorado, Costa Rica. Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre, tesis de maestría.

LAS ZONAS DE INFLUENCIA Y SU ROL EN LA GESTIÓN SOCIAL

Por: Stanley Arguedas Mora

Inicialmente estas áreas se llamaban zonas de amortiguamiento, reflejando la visión tan negativa que se tenía sobre las relaciones del área con su entorno, puesto que debían ser “amortiguadas”. Hoy en día se les conoce como zonas de influencia y podría inclusive tratárseles con denominaciones más modernas como “zonas de interacción” o “zonas de proyección”, para reflejar un trabajo más de integración y proyección que amortiguador.

Es pertinente aclarar que estas zonas pueden ser definidas tanto para áreas con gente a lo interno, como áreas sin gente. Pero es evidente que para el segundo caso tienen mucha mayor relevancia que para el primero, así que ese será el caso que dominará este apartado del documento.

Lo importante de estas zonas es que sacan la gestión de las unidades de manejo hacia el entorno inmediato, pero acotando los límites geográficos bajo una lógica que se discutirá más adelante. Realmente este concepto es muy importante para la gestión del área y aunque se le da un matiz moderno, la idea de tener una zona definida geográficamente que delimite las acciones prioritarias de la unidad de gestión por medio de sus diferentes programas de manejo con el entorno social, es y será el objetivo primordial de estas zonas.

Criterios De Diseño

Las zonas de influencia deberán estar descritas en la zonificación del Plan de Manejo del área protegida, con igual precisión que las otras, de tal forma que pueda ser perfectamente ubicable en el campo.

Para su diseño se recomienda el uso de tres criterios como mínimo, los cuales se describen a continuación.

a. Criterios biofísicos: este criterio toma en consideración todas las actividades que estando fuera de los límites del área, influyen de manera positiva o negativa con los recursos naturales protegidos dentro de ella. En este sentido hay dos grandes temas a considerar; el diseño de corredores biológicos y las fuentes de perturbaciones.

- **Corredores biológicos:** para el diseño de estos se toma en consideración el estado de los ecosistemas adyacentes al área, así como las rutas naturales de migración local que hayan sido detectadas para las especies indicadoras o meta del corredor. Los lugares por donde pasen estos corredores deberán ser incluidos en las zonas de influencia, con el objetivo de invertir recursos en los propietarios para garantizar el funcionamiento del mismo.

- Fuentes de perturbaciones: los sitios o localidades que son fuente de cazadores, madereros, focos de contaminantes, mal uso del suelo y otras actividades humanas que vayan en detrimento de los recursos protegidos del área, ya sea de forma directa o indirecta, son candidatos a formar parte de esta zona. Aquí la premisa es la esperanza de que los esfuerzos del área puedan cambiar estas fuentes de perturbaciones a situaciones más amigables para el área.

b. Criterios de proyección: la proyección del área esta definida principalmente por los servicios ambientales que presta, esto significa que hasta donde lleguen los beneficios directos del área, allí debería llegar el límite de la zona de influencia.

- Servicios ambientales: incluir a todas las comunidades beneficiarias de los servicios ambientales que presta el área es táctico para luego establecer una estrategia de cobro, pero es evidente que primero hay que sensibilizar a los usuarios sobre aspectos tales como; ¿qué es un servicio ambiental? ¿de dónde viene el servicio? ¿cuánto cuesta? ¿por qué es importante pagarlo? Esta tarea es tediosa y para poder sacarla adelante, se debe incluir a los posibles pagadores del servicio en uno de los programas sistemáticos de trabajo definidos para las zonas de influencia.

- Localidades estratégicas: por razones tácticas, hay comunidades o zonas que son importantes de trabajar, así que incluyen en la zona de influencia, como por ejemplo podrían ser sitios en los que se toman decisiones que afectan el área o localidades que en el futuro ejercerán una presión de uso por algún proyecto de carretera, de hidroelectricidad o de desarrollo en general.

c. Criterios de realidad: los puntos anteriores podrían llevarnos a la definición de un área de influencia muy basta, tanto que este fuera del alcance real de los recursos operativos con que cuenta el área o inclusive con la posibilidad de que pertenezcan a un país vecino. Entonces a los frutos del análisis técnico anterior, hay que aplicarle un análisis de realidad, para ajustar la zona a un tamaño y forma que esté dentro de sus capacidades. Para esto es importante considerar algunos aspectos que se enumeran a continuación.

- Recursos: para la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco, en la costa del Pacífico de Costa Rica, un análisis de perturbaciones nos llevaría hasta la capital del país, ya que de ahí provienen mucha de la basura que se encuentra en su costa, pero es irreal pensar que con los recursos que tiene esa área, puedan cambiar el manejo de desechos que se hace en esa metrópoli.

- Distancia: algunas poblaciones están muy distantes del área protegida y aunque puedan tener importancia para su manejo, la distancia haría inviable atenderlas, por lo que deben quedarse fuera.

- Accesibilidad: la dificultad de llegar a ciertas comunidades puede ser un elemento discriminatorio, siempre y cuando la comunidad no sea altamente prioritaria, en cuyo caso se recomendaría mejor aumentar el tiempo de estancia en caso de que el acceso sea tan difícil que amerite sacar el mayor provecho en cada ocasión que se logre llegar a ella. Este es frecuentemente el

caso de las poblaciones indígenas que están aisladas en sitios de muy difícil acceso.

- Receptividad: hay comunidades que por su dinámica social o por antecedentes de mal manejo de conflictos, no son receptivas al mensaje y hay que analizar la posibilidad de dejarlas “enfriar” para no perder el tiempo y aprovecharlo en otras que puedan ser más receptivas. Quizá ese tiempo de distanciamiento pueda crear un mejor clima para más adelante. En este caso pueden ser incluidas dentro de la zona de influencia bajo una categoría especial de zona pasiva, que significa que no hay actividades programadas, pero que se deberá atender cualquier solicitud en caso de que haya alguna.

El diseño podría iniciar con el análisis de los criterios biofísicos, luego los de proyección y por último los de realidad, teniendo el cuidado de que estos últimos no la delimiten de forma muy conservadora. El criterio de realidad debe ser balanceado con la capacidad de asumir retos y de buscar alianzas para realizar las tareas, cuando estas son importantes y no hay muchos recursos para hacerlas.

Estrategias De Trabajo Para Una Mejor Calidad De Vida

El trabajo con la gente, sea cual sea el enfoque o el tema, no tiene otro objetivo más que buscar una mejor calidad de vida. En el caso del trabajo con comunidades desde una perspectiva de conservación, ese objetivo se plantea por medio de una mejor relación del ser humano con su entorno. Esto lógicamente favorece la calidad de vida de la gente y de todas las demás especies que comparten la zona geográfica en cuestión, quienes también tienen derecho a una mejor “calidad de vida silvestre”.

A continuación se describen algunas de las estrategias de abordaje para alcanzar esa mejor calidad de vida, todas ellas son parte integral de un manejo efectivo de las zonas de influencia. Sin una de ellas, el abordaje es incompleto y por lo tanto ineficiente.

➤ **EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental es un proceso que tiene metas dirigidas especialmente hacia una actitud activa y solidaria del ser humano para con la naturaleza y el ambiente en general. Han sido históricamente dirigidos con mayor énfasis hacia la población infantil y juvenil, por ser estos más receptivos y en procura de que ese cambio de actitud se vea reflejado en las decisiones y forma de vida que estos futuros ciudadanos tendrán. Hoy en día la educación ambiental está tomando nuevos rumbos que plantean retos mucho más amplios, los cuales son abordados en otra sección de este capítulo. Uno de los aspectos más relevantes que se busca en la actualidad, es la capacitación a funcionarios de educación pública y privada a nivel de jerarcas y maestros de primaria y secundaria, para que incorporen la

educación ambiental dentro del plan curricular ordinario de estos centros de enseñanza. Si esto se logra, quizá estos programas sean más sostenibles e integrales y con el apoyo de los sistemas de áreas protegidas se vean cambios importantes en la sociedad.

➤ **PRODUCCIÓN SOSTENIBLE**

Los modelos de producción son frecuentemente uno de los más importantes culpables del deterioro ambiental, por lo que se dirigen esfuerzos para modificarlos y hacerlos más compatibles con el medio natural. De ahí surgen corrientes como la agricultura orgánica, la ganadería intensiva o la estabulada, la silvicultura, el ecoturismo y otros medios de producir reduciendo el daño ambiental a niveles permisibles o por lo menos reversibles. Además, la idea es que la producción de una época no agote los recursos para que un espacio de tierra pueda seguir produciendo a lo largo del tiempo y no ocurra como los terrenos usados en ganadería o agricultura intensiva, que luego de un tiempo fueron saturados y hoy ya no sirven de nada, a menos que se usen muchos agroquímicos.

➤ **ECONOMÍA LOCAL**

Viviendo en un mundo basado en una lógica económica, es imposible abstraer a las comunidades de esta realidad, así que la opción es crear un modelo económico local que permita solventar las necesidades que tienen los pobladores de la zona y que no pueden ser satisfechas con los recursos naturales disponibles, tal es el caso de la vestimenta, electrodomésticos y otros objetos similares. Esta economía local sin embargo, deberá estar basada en la capacidad de producir bienes y servicios a partir del recurso humano local y los recursos naturales con que cuenta la zona. En este sentido hay muchos proyectos de conservación que están trabajando conceptos como la microbanca comunal, el autoempleo y otros sistemas de micro-economía, que están dando buenos frutos. Un caso de estos es el manejo de la Cuenca del Río Savegre, en el sur de Costa Rica, con 60.000 ha y más de 50 comunidades, las experiencias en la aplicación de estos principios han sido muy prometedoras. Claro que esto debe ir aparejado a una cultura de consumo discreto, porque no habrá economía que soporte la avaricia o el consumo desmedido.

➤ **ORGANIZACIÓN LOCAL**

Este tema es fundamenta en el trabajo con comunidades, ya que una población sin organización es completamente infértil y muy difícil de trabajar. La creación o fortalecimiento de la organización local es un componente que además debe ser manejado con mucha sutiliza. Se trata de una intervención directa sobre la intimidad de la comunidad y por eso se deben respetar las normas culturales de cada una de ellas, en particular si se está trabajando con

poblaciones indígenas o de culturas muy especiales como las afrocaribeñas, la andina y otras similares, que tienen su lógica organizacional. Algo muy importante de no olvidar, es que bajo ningún precepto se justifica la manipulación de la organización local, por más altruistas que sean los fines con que se hizo. Este es un “pecado” que las comunidades nunca perdonan y es una herida que deja una marca visible en toda organización. La organización local es la ventana de comunicación más efectiva que tiene un área protegida, por lo tanto debe ser fomentada, fortalecida, respetada y usada como eje de comunicación.

➤ IDENTIDAD CULTURAL

Cuando un técnico se pregunta ¿cuál será la forma de contrarrestar la cultura del consumo desmedido y del uso de prácticas nocivas al ambiente? Quizá la respuesta está en la identidad cultural de los pueblos. Está ya muy demostrado que la cultura del consumo es la que más efectos negativos tiene sobre el medio ambiente y en particular sobre los recursos naturales y esa cultura no pertenece a los pueblos latinoamericanos, ha sido importada por los medios masivos de comunicación, las modas y otras fuentes. Recuperar la identidad latina, regresar a las prácticas sanas culturales, modificando aquellas que fueron nocivas al ambiente, es un trabajo que las áreas protegidas deben procurar que se haga. Un pueblo que conoce su historia, que sabe de dónde viene, para dónde va y quien es, es un pueblo culto y un pueblo culto no es fácilmente comprable por las modas y el consumo. Pareciera ser una tarea para los interesados en el rescate cultural, pero en realidad es también una tarea necesaria para la conservación de los recursos naturales, ya que es esa falta de identidad cultural uno de los ingredientes que han permitido la adopción de prácticas ecológicamente incompatibles basadas en el materialismo y el consumo, que dejan por fuera al ambiente y al ser humano en su visión integral como persona física, mental y espiritual.

Será entonces importante desde el punto de vista de la planificación del trabajo en las zonas de influencia, el tomar en consideración todos estos puntos y procurar que de alguna forma, todos ellos sean abordados integralmente. Aquí es donde las alianzas toman fuerza, ya que difícilmente con sólo los recursos de la unidad de manejo del área protegida se podrá realizar un trabajo en todos esos campos, pero aliados a otras ONG sociales y de conservación, junto con otros ministerios o secretarías de agricultura, ganadería, desarrollo local, turismo por ejemplo, se podrían alcanzar logros interesantes.

Las zonas de influencia son una herramienta muy poderosa para el área protegida, sobre todo en lo concerniente a cumplir objetivos ecosistémicos de largo plazo (por ejemplo el tema de conectividad) y a darle sentido social al trabajo de conservación.

PRINCIPIOS BÁSICOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Por: Claudia Charpentier

La falta de educación ambiental se señala como una de las causas de los problemas ambientales que se enfrentan hoy día, por lo tanto, la solución que muy frecuentemente se propone es el desarrollo de programas educativos que contribuyan a prevenir o reducir la problemática ambiental.

Si se hace una revisión de programas y proyectos de educación ambiental como la que hicieron Norris y Jacobson (1998) se encontraría la imposibilidad de evaluarlos adecuadamente porque los objetivos no son claros o, porque no hay indicadores ni escalas de desempeño. Es necesario, que los educadores ambientales conozcan los objetivos y metas de la educación ambiental y es importante que los encargados de educación ambiental en áreas protegidas formulen correctamente sus programas y proyectos. Estos aspectos se estarán tratando en este capítulo.

Otra situación que se tratará en este capítulo es lograr que los programas de educación ambiental tengan como meta la acción ambiental de los participantes y que no busquen sólo promover cambios de actitudes. Se presentarán dos modelos que pueden ayudar a guiar la propuesta de los programas de educación ambiental en las áreas silvestres donde trabajan y una discusión sobre actitudes, valores ambientales, estrategias y técnicas de enseñanza y la elaboración de objetivos e indicadores de los programas.

Este capítulo pretende mostrar también que las publicaciones con estudios relativos a la educación ambiental son muy variados. Es importante consultar la literatura para que los programas que se propongan tomen en consideración éxitos y fracasos. Eso ayudará, no solo a reducir el tiempo inicial en que se aprende a hacer las cosas, sino que también, a no repetir los errores de otros.

Algunos autores han investigado el impacto que tienen los programas de educación ambiental no formal en diversos grupos (Gerakis, 1998; Kimmel, 1999; Niesenbaum y Gorka, 2001); otros la forma en que las áreas silvestres contribuyen en la educación (Brackney y McAndrew, 2001; Norris y Jacobson, 1998; Rome y Romero, 1998). En las revistas también encontramos trabajos sobre el cambio de actitudes, la adquisición de conocimientos y ejemplos de estudios que analizan el cambio de comportamiento de grupos y su integración al trabajo ambiental (May, 2000; Mordok y Krasny, 2001).

Al final de este capítulo se ofrecen dos estudios de caso elaborados por participantes de este curso de años anteriores. Ojalá, en el futuro se pueda contar con más ejemplos de programas que tienen éxito en nuestros países.

Definición De Educación Ambiental

Existe una gran cantidad de definiciones de educación ambiental, sin embargo, es importante rescatar los elementos que deben incluirse para que la persona seleccione la que considere más pertinente.

Esos elementos son:

- Es un proceso.
- Debe ayudar a que las personas y los diferentes grupos adquieran mayor sensibilidad y conciencia sobre el ambiente y sus problemas.
- Debe aportar conocimientos para que los individuos y grupos puedan cambiar las creencias que influyen en sus actitudes y comportamiento. Estos conocimientos permitirán que los individuos vayan moldeando una nueva cultura ambiental.
- Debe incidir en las actitudes, de manera que las personas tengan una mejor disposición para participar en la conservación y rehabilitación del ambiente.
- Debe permitir que los individuos y grupos se empoderen (sientan que saben y pueden hacer las cosas) para que puedan programar y ejecutar sus acciones y proyectos.
- Aptitudes para poder resolver problemas ambientales.
- Participación en la toma de decisiones, o sea que ya estén ciertamente concienciados sobre su responsabilidad para con el ambiente.

La preocupación por la existencia de una educación ambiental, se inició en los años setenta como resultado del paulatino y creciente deterioro del ambiente. Eran, sin duda, los primeros intentos por ligar la educación de los estudiantes con el cuidado y conservación de la naturaleza, algo que ahora es pasado. Hoy en día, la situación es otra, la educación ambiental busca la permanencia de los recursos para todas las generaciones, las actuales y las que están por venir. Y es que la educación ambiental ha dado pasos agigantados en poco tiempo, por lo que su integración en los ámbitos formales y no formales del sistema educativo es evidente (Rosas, 1997).

Según Guier (1985), la educación ambiental debe impulsar y apoyar el diálogo universal, anteponer los principios ecológicos sobre las fronteras ideológicas políticas y que Además,, dé su aporte para la paz, para que contribuya al logro de un estilo de desarrollo en el que se respeten los derechos de supervivencia armoniosa que tiene cada ser humano. Debe considerar que la armonía entre los seres humanos, sólo es posible si respetamos el planeta y a los seres que viven en él. Es claro que el problema ambiental suscita un problema de justicia social a escala planetaria. Por lo tanto, debemos buscar un proceso que propicie el cambio de actitudes y el comportamiento, y que a la vez, fomente los valores morales y espirituales y las aptitudes del individuo para resolver problemas.

La educación ambiental, más que un aspecto particular del proceso educativo, debe considerarse como una base privilegiada para la elaboración de una nueva manera de vivir en armonía con el ambiente, que permite un nuevo estilo de vida, en el que se considere el entorno y los avances científico-tecnológicos. La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad toman conciencia del medio que les rodea y adquieren los conocimientos, valores, competencias, experiencias y la voluntad que les permitan actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente (UNESCO-PNUMA-URSS, 1987). En este sentido, la educación ambiental no debe ser labor de sólo los educadores ambientales o de una sola disciplina como la biología, sino por el contrario debe ser un proceso interdisciplinario, puesto que lo que se pretende es el beneficio de todos. Debe fomentar los valores ambientales que incluyen los morales y espirituales y las aptitudes del individuo para resolver problemas ambientales. Para ser educador ambiental el único requisito necesario es el deseo de trabajar para dejar un ambiente mejor que el que recibimos.

La educación ambiental debe de ser inter y transdisciplinaria, debe de ser práctica para transformar la realidad social y física que libera la explotación de los seres humanos y la sobre explotación del ambiente. Además,, debe incluir dentro de su quehacer un proceso investigativo, que brinda la información necesaria para plantear el programa de educación ambiental que se debe desarrollar con cada audiencia particular para que cambien sus actitudes, valores y fundamentalmente los comportamientos y busca conocer conclusiones propias para asumir nuevas formas de acción.

Objetivos De La Educación Ambiental

Los objetivos de la educación ambiental fueron formulados en 1975 (Teitelbaum, 1987) y son los siguientes:

1. Lograr mayor **sensibilidad y conciencia** sobre los problemas del ambiente.
2. Alcanzar un **conocimiento** del medio y sus problemas como una unidad totalizadora de la que el ser humano forma parte.
3. Desarrollar en los individuos un sentido ético-social ante los problemas del medio, que lo impulsen a **participar** activamente en su protección y rehabilitación.
4. Desarrollar las **aptitudes** necesarias para resolver problemas ambientales.
5. Impulsar la capacidad de **evaluar** las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
6. Crear conciencia sobre la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas para **resolverlos**.

Según UNESCO (1977), los objetivos de la Educación ambiental se pueden enmarcar en las siguientes categorías:

- **Conciencia:** ayudar a las personas y a los diferentes grupos a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- **Conocimientos:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad y de los problemas conexos.
- **Actitudes:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- **Aptitudes:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a desarrollar las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
- **Capacidad de Evaluación:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, estéticos y educacionales.
- **Participación:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a que se desarrollen la responsabilidad y que tomen conciencia de la necesidad de poner atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Meta De La Educación Ambiental

En Belgrado, en 1975 se acordó que la meta de la educación ambiental es lograr que la población mundial tenga conciencia sobre el ambiente, se interese por su entorno y sus problemas y que cuente con los conocimientos, aptitudes, motivación y deseos de trabajar tanto de forma individual como colectiva en la búsqueda de soluciones a los problemas que nos aquejan actualmente y que puedan prevenir los del futuro (Teitelbaum, 1987)

Áreas De La Educación Ambiental

La Educación Ambiental incluye básicamente dos modalidades: educación formal y educación no formal, sin embargo otros autores plantean la Educación comunitaria y la Educación informal, por la naturaleza del trabajo que se realiza en las áreas silvestres protegidas sólo nos referiremos a la no formal y a la informal.

La educación ambiental no formal se caracteriza por el desarrollo de acciones de formación, capacitación y actualización de conocimientos, habilidades o destrezas y se realiza en un ambiente que deja la formalidad del aula escolar o universitaria. Una de las formas de brindar la capacitación es por medio de talleres.

La educación ambiental no formal es un instrumento fundamental para elevar la conciencia de profesionales, políticos técnicos y público en general.

Asimismo, es la herramienta con la cual todas las comunidades que usan los recursos naturales pueden aprender a conocerlos y valorarlos apropiadamente sin ponerlos en peligro (UNESCO, 1997). La educación ambiental no formal se realiza también con estudiantes, pero se debe recordar que el que imparte estas acciones educativas no evalúa para aprobar o reprobar esa parte del curso.

La educación informal es la que se desarrolla fuera del ámbito escolar, y tampoco es evaluada como parte del proceso formativo, incluye programas de radio o televisión y afiches o posters. Por lo general la llevan a cabo organizaciones y empresas tanto estatales como privadas. La diferencia fundamental entre la no formal y la informal, es que en la primera se está en contacto directo con la audiencia y en la segunda no. Por esa razón, en países fuera del ámbito latinoamericano solamente se habla de educación ambiental formal y no formal. Dentro de la no formal se incluye la informal y la comunitaria porque las tres comparten la característica de que no requieren que se evalúe a la audiencia.

Para cumplir sus metas, la educación ambiental debe incorporarse en todos los niveles y modalidades del proceso educativo y en el trabajo con todas las audiencias. Debe utilizar diferentes estrategias y técnicas, acordes con el grupo meta y el sitio en que se trabaje. Los programas educativos deben ayudar a los participantes a superar los obstáculos que ellos creen tener, para que actúen en la solución de los problemas y prevengan futuros.

Como se verá más adelante, la educación ambiental debe propiciar fundamentalmente el cambio de comportamiento y no sólo el de actitudes.

Conocimiento Ambiental

Muchos de los programas de educación ambiental tratan de entregar nuevos conocimientos a la audiencia con la que están trabajando y una buena explicación para hacerlo la brinda Gagné (1985: p. 1). De acuerdo con este autor, los hábitos de vida los han aprendido los seres humanos en muy diversos momentos de sus vidas y pueden cambiarlos con nuevo aprendizaje que les ayuda a modificar sus conocimientos, creencias, habilidades y cualidades humanas.

Si se analiza con detalle esa idea del autor, se nota que ese planteamiento coincide con algunas de las descripciones de educación ambiental que se propusieron anteriormente. Pero hay mucha semejanza con la definición que propone, que es un proceso que permite alcanzar la modificación de las actitudes y prácticas de las personas al ayudarlas a entender el funcionamiento del ambiente y vivir en armonía en él (UICN; PNUMA y WWF 1991). Según, Hines y Cols citados por Valenzuela (1998) el conocimiento ambiental se requiere para que se logre la protección del ambiente.

Para Gambro y Switzky (1996: p. 29) el conocimiento ambiental se define como la habilidad de comprender y evaluar el impacto que tiene la sociedad en el ecosistema. La forma de demostrar que se tiene este conocimiento es cuando la persona puede comprender los orígenes, las implicaciones y las consecuencias de los problemas.

Los conocimientos ambientales han sido medidos en cuestionarios con preguntas tanto abiertas como cerradas. Algunos autores han encontrado que los estudiantes de secundaria son deficientes en sus conocimientos sobre tópicos ambientales (Figueroa, 1999; Gambro y Switzky; 1996; Garita, 1999), a pesar de que han estudiado diversos tópicos en sus colegios. En otros casos los estudiantes tenían conocimientos básicos, pero no sabían aplicarlos para entender causa-efecto o para reconocer hechos básicos de los problemas ambientales; una gran parte no pudo aplicar los conocimientos para entender las consecuencias o soluciones potenciales para esos problemas (Gambro y Switzky, 1999). Posteriormente, los mismos autores efectuaron otro estudio también con estudiantes de secundaria de Estados Unidos para determinar la distribución de conocimientos sobre asuntos ambientales, específicamente relacionados con energía y contaminación. Encontraron que el nivel educativo de los padres, la cantidad de cursos de ciencias que habían tomado en el colegio y el género, estaban significativamente relacionados con el nivel de conocimientos que tenían sobre asuntos relacionados con energía y contaminación (Gambro y Switzky 1999).

En otro estudio con estudiantes de secundaria de Estados Unidos e Inglaterra se encontró que ellos conocen que la destrucción de la capa de ozono conduce a que mayor cantidad de rayos ultravioleta lleguen a la tierra, sin embargo, una gran proporción confundió la acción de los rayos calóricos con los ultravioleta (Boyes y Stanisstreet 1998).

Los resultados antes presentados pueden indicar varias cosas. La primera es que probablemente las estrategias de enseñanza no favorecieron el aprendizaje de los estudiantes, tal vez no fueron estrategias donde el estudiante pudiera aprender-haciendo y por lo tanto fue difícil para el alumno aprender. Otra situación que pudo haberse presentado fue que, aunque la estrategia fue bien seleccionada las técnicas no. Preocúpese por involucrar activamente la audiencia y por ayudar a que se logre un aprendizaje que tenga significado para su grupo. En una sección más adelante se define lo que es una estrategia de enseñanza y lo que es una técnica. No olvide que todo educador ambiental debe ser un buen intérprete.

Actitudes

Una actitud es una tendencia o sea una intención de realizar una acción, no es sinónimo de comportamiento. Hay otros factores que van a influir en que una

persona efectúe o no una conducta. Por lo tanto, es incorrecto trazar como meta última en un programa de educación ambiental la búsqueda de cambio de actitudes.

La Teoría de Conducta Planificada ayuda a entender la función de las actitudes en la predicción de intención de ejecutar una conducta. Ajzen (1991) es el proponente y considera que hay 3 variables claves en la intencionalidad de hacer algo y que eventualmente podrían llevar a la ejecución de un comportamiento: actitudes, normas subjetivas y control percibido de comportamiento. Cada una de ellas se fundamenta en creencias que se procederán a explicar a continuación.

Una **creencia de conducta** es aquella que el individuo asocia con una consecuencia favorable o desfavorable de participar en acciones para contribuir a la conservación de la biodiversidad de un área silvestre protegida (i.e., el beneficio o costo de participar en programas de educación ambiental del área o el resultado positivo o negativo de hacerlo). Una **creencia normativa** está relacionada con la probabilidad de que personas que son importantes para la persona (i.e., cónyuge, padres, hijos, compañeros de trabajo, amigos) aprueben o desaprueben que se incorpore al programa de educación ambiental que busca la conservación de la biodiversidad del área silvestre protegida (ASP). Una **creencia de autocontrol** es aquella que considera la disponibilidad o ausencia de recursos, oportunidades -entre ellas tiempo, habilidades y fondos- que la persona considera necesarios para ejecutar la conducta. De acuerdo con Ajzen y Driver (1991:188), una creencia de autocontrol “podría ser parte de las experiencias pasadas, podría estar influenciada por información que otras personas dan al profesor sobre esa conducta, podría provenir de la experiencia de amigos y allegados y de otros factores que aumenten o disminuyan la percepción de dificultad de ejecutar la conducta”.

Actitud se refiere a la evaluación positiva o negativa sobre la incorporación de la DA en cursos y currícula. **Norma subjetiva** es la “presión social” que el individuo cree percibir de las personas o grupos que son importantes para él o ella, y quienes aprobarían o desaprobarían que incluyera la DA en cursos y currícula, y la voluntad del profesor de cumplir con el deseo de esa persona. El **control percibido de comportamiento** o *autocontrol* se refiere al juicio del individuo de la facilidad o dificultad de incorporar la DA en los cursos y currícula. Información adicional sobre la TCP puede encontrarse en Ajzen (1985), Ajzen (1991) y Ajzen y Driver (1991).

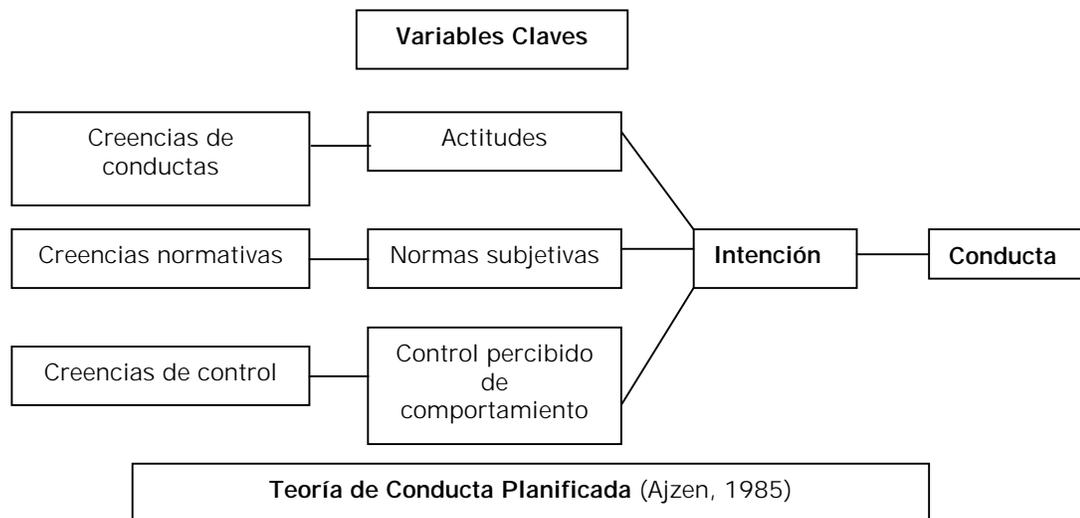


Figura 1. Teoría de Conducta Planificada. Tomada de Ajzen (1985, 1991).

Para Caduto (1985: p. 7), “Una actitud es una organización relativamente duradera de creencias en torno a un objeto o situación que predispone a la persona a responder de determinada manera ante ese objeto o situación”. Según Gagné (1985), las actitudes se dan como producto del aprendizaje al establecerse estados internos que influyen sobre la elección de acciones que hace la persona.

En síntesis, los conocimientos influyen en las creencias y las creencias en las actitudes, por lo tanto, los educadores ambientales deben identificar los conocimientos y creencias que están influyendo en las actitudes. Pero, es importante que se reconozca que el que una persona tenga actitud positiva hacia la conservación, no implica que se vaya a integrar a los programas que se desarrollen en las áreas silvestres protegidas.

En un estudio realizado por Charpentier (1994) se encontró que del modelo anterior, el predictor más importante para que profesores de las universidades estatales de Costa Rica incorporaran la educación ambiental en los cursos era el **Control percibido del comportamiento**. Porque es en última instancia la percepción de que tan fácil o que tan difícil es hacer una cosa, la que lleva a la persona a actuar o a no actuar. Varios estudios han medido actitudes relacionadas con diversos tópicos ambientales. Muser y Diamond (1999) determinaron el desarrollo de las actitudes de niños de preescolar hacia el ambiente y encontraron que las actitudes de los niños no estaban correlacionadas con sus habilidades verbales pero sí con el grado en que participaban en actividades ambientales relevantes para su casa. El conocimiento ambiental, las actitudes y comportamiento de los estudiantes de secundaria de Holanda fue determinado por Kuhlemeier et al. (1999). Ellos

encontraron que no había una relación sustantiva entre las actitudes ambientales, disposición para hacer sacrificios personales y el comportamiento ambientalmente responsable. Y que, el comportamiento ambientalmente responsable estaba más correlacionado con la disposición de hacer sacrificios personales que con las actitudes hacia el ambiente. Hsu y Roth (1996) estudiaron el conocimiento ambiental y las actitudes de líderes comunales en un área de Taiwan y encontraron que el nivel educativo era el mejor predictor de actitudes. Charpentier (1994) encontró que en la determinación de las intenciones de los profesores de las universidades estatales de Costa Rica de incorporar la dimensión ambiental en los cursos y planes de estudio la variable más importante fue el control percibido de comportamiento y en segundo lugar las actitudes.

Creencias Y Valores

Caduto (1985), dice que una creencia es una proposición simple consciente o no, que se puede inferir de lo que una persona dice o hace y que debe plantearse como “yo creo que”. Toda creencia consta de tres partes:

- 1) Cognitiva: el conocimiento que la fundamenta, que puede ser producto del quehacer científico o del paso de conocimientos de una generación a otra.
- 2) Afectiva: refleja el sentimiento de la persona.
- 3) Conativa: o sea que da una acción.

Los conocimientos se pueden diferenciar de las creencias, ya que, los primeros son objetivos, mientras que los segundos son observaciones subjetivas respecto a la verdad de algo. Si digo “me inclino a creer en algo” es totalmente diferente a decir “conozco algo”.

El conocimiento es comprobable, puede ser reiterado y repetido en los procedimientos que condujeron a él. También puede ser socializado, es decir, se puede comunicar a otros y ser comprobado por ellos. Una creencia, en cambio, es un asunto de fe (no siempre religiosa), es subjetiva, difícil de comunicar y no reiterable.

Hay muchas creencias que influyen en las actitudes y forman todo un sistema de creencias. Las creencias y actitudes son los elementos que determinan el valor que se tiene en torno a algo, Maslow (citado por Caduto, 1985), dice que los valores son entes complejos a través de los cuales se manifiesta nuestra preferencia hacia ciertos estilos y condiciones de vida.

Fizbein y Ajzen (1969) aseguran que las creencias y actitudes, intenciones y conductas, son los mayores blancos de la comunicación persuasiva. Para que se dé el cambio, los argumentos deben ir dirigidos a la creencia primaria y esto no puede ser obra de la intuición. Rokeach (citado por Caduto, 1985) dice que las creencias pueden ser verdaderas o falsas, pero no todas comprometen igual. Toda creencia tiene tres categorías:

- 1) Descriptiva
- 2) Evaluativa
- 3) Prescriptiva

Las creencias se forman durante la infancia y juntas van formando actitudes. Las actitudes forman valores y todos ellos juntos constituyen el comportamiento o conducta (Rokeach, citado por Caduto, 1985). La diferencia más grande entre creencias y actitudes es que estas van a estar acompañadas de un elemento emotivo y de una tendencia hacia determinada conducta. La fuerza de una creencia se mide por la evaluación del resultado

Como se mencionó anteriormente, los conocimientos, tanto los que son producto del trabajo científico, como aquellos que han sido pasados en las culturas de generación en generación, son la base para la formación de creencias. En los programas de educación ambiental se deben reconocer esas características y preocuparse por entregar nuevos conocimientos para que el individuo mantenga o replantee sus creencias. Los educadores ambientales no deben imponer, deben respetar la individualidad y trabajar muy fuerte para hacer entrar a la gente en razón; Además, es necesario prestar atención a los valores ambientales a la hora de hacer los programas educativos.

El manejo de los problemas ambientales exige no sólo conocimientos y habilidades adecuadas, sino también actitudes y patrones de conducta nuevos, que conduzcan al mejoramiento y a la preservación del ambiente. Para ello, es necesario que la mayor parte de los miembros de una sociedad, hayan adoptado como suyos una serie de valores apropiados que constituyen la ética orientadora de las relaciones entre las personas y el ambiente. Los proyectos ambientales tienen como fin principal ayudar a cambiar algunas de las creencias que tienen los miembros de las comunidades sobre el origen y la solución de los problemas ambientales. Al cambiar las creencias, cambiarán las actitudes.

Charpentier y Ham (1997), sostienen que para que se den cambios importantes en el comportamiento de las personas, es necesario trabajar muy fuerte en las creencias de las mismas, porque son estas las que soportan las actitudes, el autocontrol y las normas subjetivas y sólo atendiendo estos tres aspectos lograremos los cambios de conducta que estamos buscando (pueden ser problemas como el reciclaje, la contaminación y la basura, entre otros). Un estudio realizado por Eagles y Demare (1999) determinó que la participación de niños en algunos programas de recreación no contribuye en el cambio de actitudes, por esa razón se debe tener cuidado en la forma en que se planifican los programas y los efectos esperados.

Valores

Como se mencionó anteriormente, es fundamental identificar el sistema de valores y actitudes para poder analizar la forma en que se relacionan las personas con su ambiente. Los esfuerzos que hace en Costa Rica el Ministerio de Educación Pública para que se trabaje en la formación de valores de los estudiantes es importante de reconocer. Sin embargo, el estudio efectuado por la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental mostró que la formación que han recibido los educadores, en lo referente a formación de valores, ha sido insuficiente (Charpentier et al., 1999). Es necesario, que esos esfuerzos se hagan de forma sincronizada y sobre todo estén acompañados de un plan de formación atractivo, para los docentes en servicio.

El valor es una posibilidad de elección. Según Rokeach, (citado por Caduto, 1985), un valor puede definirse como una preferencia fuerte y duradera que un individuo o grupo tiene para un objeto, conducta o modo de vida. Los valores afectan nuestra forma de vida, el entorno, la naturaleza, o sea, el ambiente en general. El compromiso con el planeta es tratar de rescatarlo y aquí entran en juego los valores que hay que poner en práctica para hacerlo. Por eso se debe aprender a detectar las causas de los problemas ambientales para prevenirlos o mitigarlos.

En síntesis, los valores son guías generales de la conducta y actitudes que se derivan de las experiencias personales y tienden a dar una dirección determinada a la vida. Los valores demuestran cómo preferimos invertir nuestro tiempo y nuestra energía. Los valores influyen decisivamente en nuestra existencia, son nuestra autodefinición como personas.

➤ SIGNIFICADO DE LOS VALORES

Los valores buscan esforzarse por aquellas cosas que producen el bien (felicidad, satisfacción, realización, sentido de vivir), de las personas y de la comunidad (progreso, armonía, convivencia justa, pacífica, solidaria) y que por lo tanto deben procurarse con prioridad. Busca darle atención a lo más importante y estar dispuesto a pagar un precio a veces alto para adquirirlo o mantenerlo.

Algunos valores se refieren: a los elementos de nuestra cultura, las relaciones humanas, a las personas, a determinados sistemas políticos, a conceptos religiosos o morales que afectan nuestra persona, a nuestra escuela, a nuestro hogar y a nuestra sociedad. Un valor no es sólo decir que apreciamos algo, es demostrar ese aprecio con acciones, es actuar consecuentemente con lo que se dice.

Los valores de una persona o comunidad se detectan por el precio que pagan o están dispuestos a pagar por ellos. En algunos casos, personas han pagado con su vida defender el valor de un área silvestre protegida, otros han ido a la cárcel. Probablemente, la mayoría de nosotros hemos sacrificado nuestro

tiempo libre y nuestras familias, llevando nuestras palabras a acciones. Por esa razón, es frecuente que los economistas hoy día, hagan estudios para determinar el precio que se estaría dispuesto a pagar por el agua, en comunidades donde es un bien escaso. Es decir, estamos dispuestos a dar una remuneración por un recurso que anteriormente considerábamos que era inagotable, que no tenía mayor valor y que era de todos.

➤ CLASIFICACIÓN DE LOS VALORES

Toda clasificación de valores es relativa y obedece a criterios convencionales. Motta (1994) establece la clasificación de valores en: personales, sociales, morales y éticos, culturales. Aquí se utilizará la propuesta por Caduto (1985) que es una modificación de la que propuso Rokeach. Es importante mencionar que no existe correspondencia entre las dos columnas.

Cuadro 1. Clasificación de valores, de acuerdo con Caduto.

VALORES INSTRUMENTALES*	VALORES FINALES**
Amor por la gente	Un mundo en paz
Amor por la Tierra	Ad nacional
Generosidad	Seguridad familiar
Compartir	Libertad de todas las personas
Honestidad	Igualdad
Conducta ecológicamente positiva	Fraternidad
Responsabilidad	Coraje moral
Reflexión personal	Autorrespeto
Empatía y preocupación por otras culturas	Amor maduro
Amistad verdadera	Prudencia, juicio
Perdón	Un mundo de belleza
Colaboración	Apoyo comunal
Alegría	Balance global del ecosistema
Tolerancia	Armonía interior
Cortesía	
Autocontrol	
Autodisciplina	
Capacidad de leer y escribir	

* Valores instrumentales: son valores con los cuales se demuestra una preferencia para modelos específicos de conducta.

** Valores finales: son los deseables, el producto máximo y óptimo obtenible de los valores, que pueden sonar utópicos, pero no imposibles.

➤ IMPORTANCIA DE LOS VALORES PARA LAS PERSONAS Y LA SOCIEDAD

Cada país se ha ido conformando por un conjunto de valores que han contribuido a darle identidad y a consolidarlo como tal en el concierto de las

naciones. Ninguna persona, institución, comunidad o país progresa integralmente sin valores, de allí su importancia al contribuir al desarrollo pleno de las personas y de los pueblos.

Por tanto, en este contexto, desarrollar y fortalecer los mejores valores humanos es un imperativo de nuestros tiempos y un compromiso ineludible que todos debemos asumir, para construir sociedades más igualitarias, seguras, justas y tolerantes. Resulta urgente actuar sobre las causas y efectos de las guerras, las desigualdades económicas, el hambre, las enfermedades, el tráfico y consumo de drogas y el deterioro ambiental (Motta, 1994). Para superar estos problemas, la familia, la escuela, la iglesia, los medios de comunicación social y las organizaciones civiles tienen que jugar un papel relevante en el proceso de formación y desarrollo de valores que conduzcan a metas deseadas de paz, desarrollo y justicia social (Motta, 1994). Caduto (1985) dice que el éxito de un Programa de Educación depende del grado en que comprendamos las relaciones entre actitudes, valores ambientales, conocimientos y conductas.

Otro Modelo Para Entender La Participación En Acciones A Favor Del Ambiente

En páginas anteriores se mencionó el modelo de Conducta Planificada de Ajzen (1991), ahora se va a mencionar otro modelo, que podría resultar más fácil de emplear y sobretodo que se puede seguir con mayor facilidad "Acción Ambiental Positiva" de Emmons (1997).

Desde el punto de vista de sencillez de la estadística y herramientas para evaluar, es más sencillo el de Emmons, pero las predicciones de conducta que se hacen con el de Ajzen son bastante precisas. Usted debe seleccionar el que más le ayude con su trabajo y sobretodo el que le resulte más útil para la evaluación de los resultados de su programa.

Acción Ambiental Positiva

En todo programa de educación ambiental que se ejecute en un área silvestre se debe comprobar si realmente se ha dado todas las herramientas que el grupo necesita para que pueda continuar con el proyecto sin su presencia. El modelo propuesto por Emmons (1997) es sencillo y puede dar claridad en lo que debe realizar el personal del área protegida y sus aliados (figura 2). Las ventajas que tiene este modelo es que incluye el empoderamiento y para que se dé se deben superar los obstáculos que una persona cree puede tener y que afectarían la ejecución de una acción.

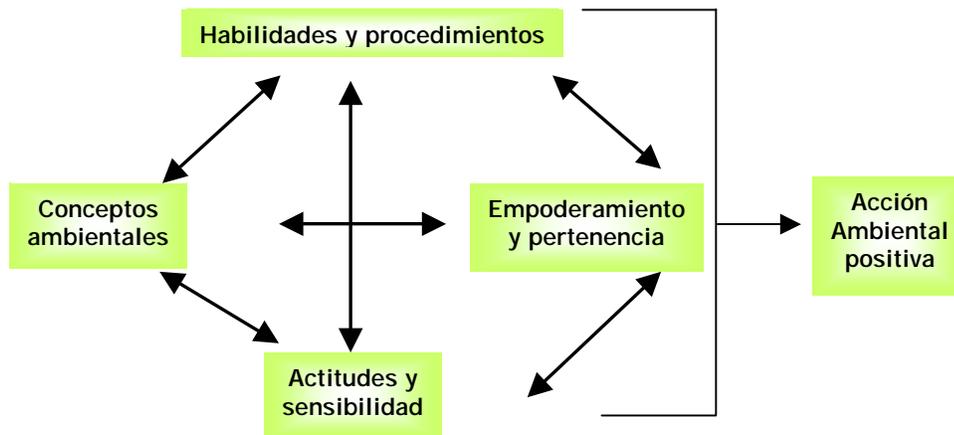


Figura 2. Modelo de acción ambiental positiva, propuesto por Emmons (1997)

La proponente de este modelo diferencia comportamiento ambiental de acción ambiental positiva, porque para ella el comportamiento puede ser voluntario o involuntario, automático o no y sobre todo piensa que las respuestas individuales podrían o no tener esfuerzos que se hacen voluntariamente para llegar a una meta. La acción ambientalmente positiva está determinada solamente por la autodeterminación (Emmons, 1997). Como se recuerda del modelo de Ajzen (1991) el autocontrol es fundamental para la acción, y ese concepto se ve reforzado en lo que Emmons llama autodeterminación.

Por lo tanto, ya sea que el programa trabaje con uno de estos modelos, u otro que ustedes encuentren fácil de seguir, lo importante es que permitan al grupo tomar decisiones sobre los proyectos que desean realizar y sobre todo que los lleven a la práctica. Únicamente las audiencias que hayan superado sus barreras pueden proponer y participar eficientemente en acciones de protección al ambiente.

Estrategias De Enseñanza

Para que la educación ambiental llegue a cumplir su meta, se necesita que los educadores ambientales superen el activismo y utilicen estrategias de enseñanza que sensibilicen a las audiencias y contribuyan en la formación de conocimientos, valores y comportamientos que permitan a ésta y las próximas generaciones contar con los recursos naturales que necesitan. Las estrategias son las que permiten que todos aprendan, tanto la audiencia como el facilitador o coordinador de la actividad.

Una **estrategia** es el conjunto de acciones que deberán ser desarrolladas para lograr cumplir con los objetivos propuestos en el programa. Eso implica, definir y priorizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlas, asignar recursos para llevarlas a cabo,

definir los indicadores y establecer la forma y periodicidad para medir los avances.

Para Antunes (1992) las estrategias son formas o maneras de interesarse en un proceso con una filosofía ampliamente discutida y con objetivos claramente delineados. Las técnicas pueden convertirse en una estrategia si se establecen bases definitivas para la formación que se pretende imprimir en instituciones educativas y así de esta forma crear en las personas un estado de ánimo más dinámico. Otros autores plantean que se puede conceptualizar como un proceso planificado con un componente de indeterminación exigido por la propia naturaleza de la evaluación (Flores y Reyes, 1997).

Hay que recordar que no todas las audiencias aprenden de la misma manera, por lo tanto es indispensable definir con anterioridad el grupo con el que se va a trabajar. Algunos aprenden leyendo, otros viendo, algunos leyendo y viendo pero todos aprenden haciendo. Es fundamental que ofrezca espacios a su audiencia para que puedan hacer y que utilicen todos sus sentidos. Estimúelos, ofrézcales una experiencia muy diferente a la de un espacio formal como un aula.

Es claro, que las estrategias de enseñanza son diferentes porque tienen diferentes objetivos a cumplir. Una buena revisión se encuentra en Díaz y Hernández (1998). Estas estrategias que los autores proponen para la enseñanza en el aula, son también válidas para la educación ambiental.

Además de las estrategias de aprendizaje, los programas o proyectos deben tener estrategias claras para llegar a los productos esperados. En este caso, Cascante (1996) define una estrategia como el arte de dirigir, coordinar todo tipo de acción para lograr con éxito la consecución de los objetivos deseados. Indica que son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades que permiten la realización y secuencia de las actividades que estaban planificadas.

En la figura 3 se incluye el proceso de conceptualización de un proyecto o un programa, en el cual se deben definir las estrategias a seguir para llegar hasta la última etapa, la evaluación. Las estrategias más empleadas hoy día incluyen la participación ciudadana desde el momento en que se empiezan a definir los objetivos del proyecto o programa. En educación ambiental se busca trabajar con el consenso de las partes y no mediante la imposición de un grupo o sector sobre los otros.

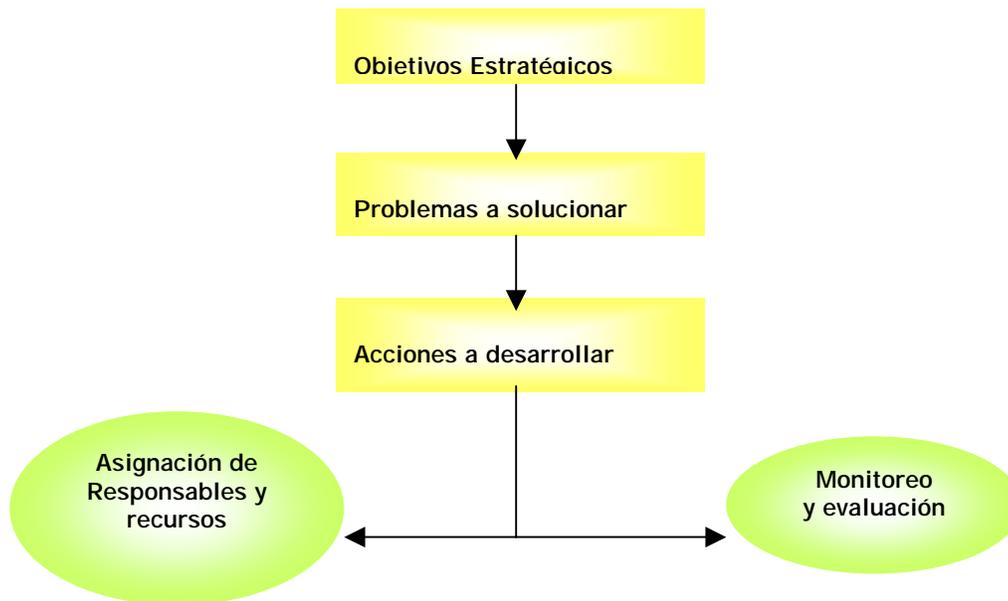


Figura 3. Conceptualización de un proyecto, en el cual se deben definir las estrategias a seguir para llegar hasta la última etapa, la evaluación

Técnicas

Como se mencionó anteriormente, para poner en práctica una estrategia de enseñanza, se deben utilizar técnicas, las más adecuadas para llegar a cumplir con los objetivos trazados. En algunos libros se confunden los dos términos y es importante compararlos aquí. La técnica es puntual, la estrategia es un proceso.

Entre las definiciones de técnicas empleadas en educación, que son útiles para la educación ambiental, están las siguientes:

1. Las técnicas son instrumentos en un proceso de formación (Vargas y Bustillos 1992).
2. Técnica o procedimiento didáctico es una posible forma de actuar en el aula, un plan de acción que se concibe y se lleva a cabo. Las técnicas didácticas fructíferas se logran cuando el maestro manipula y considera ciertas condiciones de aprendizaje. Estas condiciones son: disciplina, criterios de rendimiento, personalidad del maestro, motivación de los alumnos y la aceptación de éste (Harmer 1970 citado por Garita 1999)
3. Son los medios o recursos con los cuales el educador logra una serie de efectos, entre ellos: condiciones especiales, interés, participación y aprendizaje (Charpentier, 2000). Es un procedimiento lógico y psicológicamente estructurado, destinado a dirigir el aprendizaje del

educando, pero en un sector limitado o en una fase del estudio de un tema, como la presentación, la elaboración, la síntesis y la crítica del mismo (Gómez y Neira, 1986).

Hay libros completos sobre técnicas participativas, entre ellos destacan el de Alforja (Vargas y Bustillos de Núñez, 1993) y el del Prochamate-IICA (Geilfus 1997). Sin embargo, a continuación se presentan algunas recomendaciones que le pueden ayudar a buscar y utilizar las técnicas más adecuadas para cumplir los objetivos de la actividad o del proyecto.

- En una actividad utilice técnicas variadas, de eso depende muchas veces el éxito de su proyecto. Las técnicas no son útiles para todas las cosas que deba hacer, cumplen funciones específicas. Por ejemplo, si lo que desea es elaborar una lista para priorizarla después usted puede usar lluvia de ideas que va colocando en un papelógrafo o lluvia de ideas con tarjetas donde cada persona escribe su idea. Esta segunda técnica requiere de más tiempo porque el facilitador debe, conjuntamente con la audiencia, clasificar y organizar las respuestas. La ventaja que tiene es que todos tienen que participar. Usted, de acuerdo con el tiempo que tiene para su reunión debe elegir una u otra.
- Trabaje con las técnicas que entienda como usarlas, si hay alguna que quiera utilizar y tenga dudas de cómo hacerlo, consulte a una persona que lo pueda aconsejar sobre los cuidados que se deben tener. Recuerde que en las reuniones pueden aparecer personas que llegan a entorpecer y se aprovechan de las debilidades del conductor de la reunión.
- Siempre debe explicar la forma en que se va a trabajar (sea claro en la metodología de la técnica) y verificar que le hayan entendido.

Evaluación

Por lo general, la evaluación se hace al final del proceso. Pero, si se desea evaluar conocimientos, es importante hacer un diagnóstico al inicio y luego al final que es lo que se conoce como pre-test y post test. Esta será una de las formas más rápidas de obtener ese tipo de información. Sin embargo, si en realidad se trata de valorar un proceso de formación, se debe recurrir al monitoreo que se describe al final de esta sección.

La evaluación permite definir, obtener y proporcionar información indispensable para juzgar las alternativas en una decisión. Según Díaz y Hernández (1998) incluye actividades de estimación cualitativa o cuantitativa, las cuales se consideran imprescindibles, pero al mismo tiempo involucra otros factores que van más allá y que en cierto modo la definen. Según esos autores evaluar implica seis aspectos centrales:

- a. La demarcación del objeto o situación que se va a evaluar.

- b. El uso de determinados criterios para la realización de la evaluación. Deben considerar las intenciones educativas del programa.
- c. Sistematización mínima para la obtención de la información. Debe utilizar instrumentos validados, procedimientos o técnicas válidas.
- d. Elaboración de una representación del objeto de la evaluación. Debe utilizar un buen número de elementos y fuentes para construirla.
- e. Deben emitir juicios de naturaleza cualitativa.
- f. Tomar decisiones para retroalimentar el proceso (Díaz y Hernández, 1998)

El proceso de evaluación significa, fundamentalmente, determinar en qué medida el currículo y la enseñanza satisfacen realmente los objetivos de la educación. Puesto que los fines educativos consisten esencialmente en cambios que se operan en los seres humanos, es decir, transformaciones positivas en las formas de conducta del estudiante, la evaluación es el proceso de determinar en qué medida se consiguen tales cambios (Tyler, 1989). Si analizamos con detenimiento la anterior definición, nos damos cuenta de que es muy útil para los programas o proyectos de educación ambiental pues se debe evaluar si se logró el proceso de transformación del grupo meta con el que se trabajó.

Formas De Hacer La Evaluación

Es importante recordar que en las áreas silvestres protegidas, la mayoría de veces se trabaja en educación ambiental no formal, por lo que un examen no nos va a indicar con certeza si logramos el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Más que evaluación lo que necesitamos hacer es dar seguimiento a los grupos con que se ha trabajado, porque se debe evaluar si nuestras acciones educativas han llevado el grupo a la acción. El seguimiento puede hacerse con evaluación o con investigación. Si es con una evaluación, es para determinar qué tan bien funciona el programa que se ejecutó.

Algunas formas de hacer la evaluación son:

1. Instrumentos (cuestionarios para hacerlos de forma escrita o bien oral).
2. Observación del grupo posterior a la participación en las actividades educativas.
3. Análisis de exámenes, cuentos o dibujos que hayan hecho después de las actividades que realizaron en el área silvestre protegida.
4. Análisis de proyectos propuestos y ejecutados después de la visita.
5. Participación en proyectos comunales o de la institución educativa.

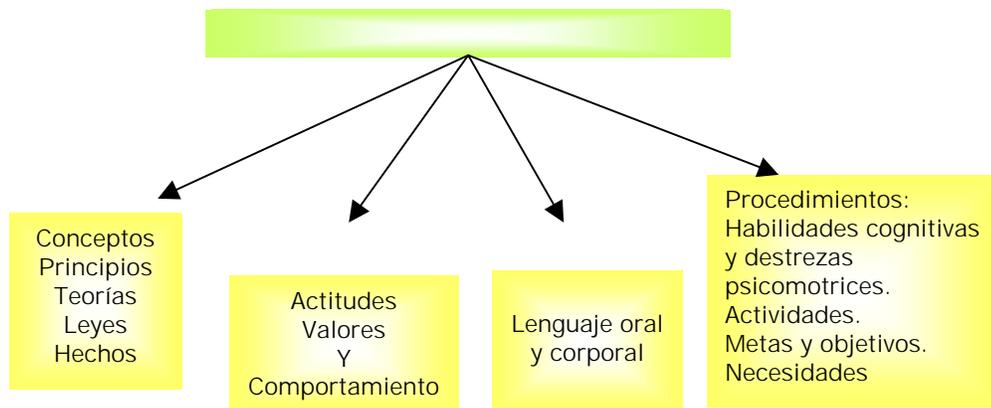
La investigación la podemos llevar a cabo por ejemplo para determinar conocimientos que tiene el grupo sobre algún tema en particular, se realizan las acciones educativas y posteriormente se puede continuar con la investigación para comparar y determinar si se ha dado cambio en el grupo.

Es frecuente también realizar estudios sobre los valores que posee el grupo, para utilizarlo como diagnóstico, proponer el programa de educación ambiental y posteriormente determinar si los valores han cambiado.

Objetivos De La Evaluación

Se debe tener claro que la evaluación es: un proceso de investigación continuo, que pretende comparar los avances del proceso o proyecto con los objetivos propuestos y llega a juzgar el valor de un proyecto o programa, los resultados obtenidos y los procesos desarrollados, para poder tomar una decisión.

¿Qué evaluamos?



Tipos De Evaluación

En el ámbito formal puede ser de tres tipos, tal y como se indica a continuación. Sin embargo, la situación es diferente para las experiencias no formales porque el grupo no siempre va a estar en relación con el educador ambiental.

Para poder utilizar estas evaluaciones en la educación ambiental no formal, se necesita contar con la colaboración del educador o coordinador del grupo, para que se encargue de brindar la información al educador ambiental. Esta relación que se puede llegar a desarrollar con los educadores o coordinadores es sumamente enriquecedora y permite continuar empoderando a esta persona que actúa como enlace.

1. **Inicial o diagnóstica:** permite identificar los conocimientos previos que tiene el individuo o el grupo.
2. **Formativa:** evalúa el progreso del participante, se determina lo que ha aprendido, los problemas que han surgido y la forma en que los ha superado.

3. **Acumulativa o sumativa:** a partir de la medición del rendimiento se compara con el logro de objetivos.

Según Bennett (1993) la evaluación del aprendizaje de un grupo meta con el que se trabajó debe llevar a decisiones que permitan:

- Mejorar el programa
- Medir el progreso en el aprendizaje de los alumnos.
- Determinar el apoyo al programa
- Mejorar el ambiente

Monitoreo

El monitoreo es una herramienta de la evaluación porque es un proceso continuo y sistemático. Es el termómetro que permite tener información durante la ejecución de un proyecto o programa para poder medir el progreso de las acciones, los cambios que han producido las actividades desarrolladas con una audiencia y el cumplimiento de los indicadores.

Escritura De Objetivos

Para poder evaluar y monitorear, se deben haber escrito correctamente los objetivos. Todo proyecto debe tener sus objetivos y metas claramente definidos. Ellos indican lo que se pretende obtener con la ejecución del proyecto. En educación ambiental en algunos casos se pretende identificar creencias, valores o actitudes, pero en otros se busca contribuir a la obtención de conocimientos que les permita cambiar creencias, valores, actitudes y por último el cambio del comportamiento.

Hay que tener claro qué se busca con el proyecto, porque la simple identificación de actitudes no lleva al cambio de comportamiento. Entonces es importante preguntarse desde el inicio ¿el qué y para qué del proyecto? ¿Qué se pretende lograr con el proyecto? ¿Qué se pretende cambiar o influenciar con el proyecto?

Objetivo General

El proyecto no debe tener más de dos objetivos generales, debiera ser expresado en términos de resultados esperados y debería incluir las siguientes partes:

- Quien: grupos meta o personas de las que se espera el cambio.
- Que: la acción o cambio esperado.
- Cuanto: la dimensión esperada de cambio
- Donde: lugar en donde se observará el cambio

Evite usar palabras como “Conocer” porque no pueden ser evaluadas, en su lugar utilice otros verbos que si puedan ser evaluados como proponer, enumerar, analizar.

Un ejemplo es:

Identificar los conocimientos, valores y actitudes que tienen los vecinos del Área de Conservación Tempisque (ACT), sobre humedales para utilizarlos como insumo en la propuesta de un programa de educación ambiental que contribuya a la conservarlos.

Objetivos Específicos

Es la desagregación del objetivo general y permiten efectuar una mejor planificación de las actividades. Aplican las mismas recomendaciones que dieron para el objetivo general.

Los objetivos específicos permiten visualizar más concretamente lo que se realizará en el proyecto. Deben ayudar a ver las fases del proyecto o los componentes metodológicos que se incluirán. Es recomendable que no excedan los 5.

Del objetivo general anterior se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los conocimientos que tienen los vecinos del ACT, que viven en las cercanías de las lagunas, manglares o ríos, sobre humedales para utilizarlo como insumo en la propuesta de un plan de educación ambiental.
2. Analizar los valores que dan a los humedales los vecinos del ACT para utilizarlo como insumo en la propuesta de un plan de educación ambiental.
3. Determinar las actitudes de los vecinos del ACT sobre los humedales para utilizarlo como insumo en la propuesta de un plan de educación ambiental.
4. Proponer un plan de educación ambiental que ayude a conservar los humedales para que contribuya efectivamente a su conservación.

Metas

Cada objetivo debe llevar su o sus metas. Se podría decir que son objetivos temporal y cuantitativamente dimensionados. Indican la descripción y cuantificación de los productos (servicios y bienes) que producirá el proyecto, deben poder ser cuantificados, o sea, se expresan en algún tipo de medida. Para cada meta se deben establecer el o los indicadores de éxito o cumplimiento, que se definen como aquellos signos que identifican el logro de las metas, ¿qué medida (porcentaje, cantidad, etc.) podría representar la realización satisfactoria de determinada meta?. Además, para cada meta o indicador se deben establecer los medios de verificación necesarios y pertinentes. Si seguimos con el ejemplo que se planteó en el objetivo general, estos son sólo dos de los 5 objetivos que se propusieron para este proyecto y se utilizarán como un ejemplo.

OBJETIVO ESPECIFICO	META
Analizar los valores que dan a los humedales los vecinos del ACT	Elaboración de una lista de frecuencias de los valores que sobre humedales tienen los vecinos del ACT. Lista con porcentajes de los conocimientos sobre humedales, que resalte los que deben atenderse en un programa de educación ambiental.
Proponer un plan de educación ambiental que ayude a conservar los humedales	Elaboración de la propuesta del programa de educación ambiental sobre humedales

Indicadores

En la literatura se pueden encontrar varias definiciones de lo que es un indicador. Pero, en términos generales son criterios cuantitativos que permiten verificar en qué medida se cumplieron los objetivos y resultados propuestos. Se menciona por otros autores que son criterios cualitativos (comprobables a partir del juicio de expertos) o cuantitativos (con medición objetiva en cifras absolutas, porcentajes, proporciones) que permiten evaluar de forma objetiva los cambios buscados.

Para la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental, Consejo Nacional de Rectores, Costa Rica (2001), es un "Parámetro identificador de campos de interés cualitativos y cuantitativos, para evaluar la acción y tomar decisiones que permitan ponderar y re-elaborar los puntos críticos de un proceso". Según plantea la UICN (1998):

"Los indicadores evalúan el cumplimiento de los resultados. Reflejan cambios, y procesos en la realidad (quien cambia, qué cambia, en qué sentido). Señalan algo concreto y útil sea para organizar una actividad, hacer juicios o dar seguimiento y debe poder ser traducidos en escalas de desempeño".

Para Barrantes (en Fernández, 1997). "Los indicadores de desarrollo sostenible son aquellos que proporcionan información, directa o indirecta, acerca del futuro de la sostenibilidad con respecto a objetivos sociales o económicos

específicos, tales como bienestar material o ambiental". De acuerdo con este autor, los indicadores deben de tener las siguientes características:

- A. Deben representar un fenómeno complejo y de relevancia para el desarrollo sostenible, por ejemplo mediciones de dióxido de carbono (CO₂).
- B. Son de carácter normativo, es decir deben mostrar la relación que existe entre las presiones al ambiente y el desarrollo, teniendo una perspectiva de largo plazo.
- C. Deben ser sensibles a cambios en el tiempo y el espacio.
- D. Deben reflejar el modo en que la sociedad utiliza los recursos.
- E. Deben ser predictivos
- F. Deben ser útiles para la toma de decisiones
- G. Deben de ser fáciles de recolectar y aplicar.

Ventajas Del Uso De Indicadores

Como se discutió anteriormente, contar con indicadores claros permite tener una idea de hacia donde debemos enrumbar nuestros esfuerzos en los programas, proyectos y actividades de educación ambiental. Es sin embargo importante recordar algunos lineamientos a la hora de escribirlos:

1. proponga la menor cantidad posible de indicadores,
2. los indicadores seleccionados deben darle la mayor cantidad de información que usted necesita para tomar las decisiones y
3. proponga indicadores cuya recolección de información le sea posible hacerlo a usted o al equipo de trabajo de su proyecto.

Para aclarar aún más, piense en el esfuerzo que deben hacer para recoger la información y no se impongan camisas de fuerza que podrían llevarlos al borde del caos. Por eso es importante en las escalas de desempeño ser realistas con lo que se puede lograr.

Si se analizan las ventajas del uso de indicadores en las actividades, proyectos o programas, se podrían mencionar las siguientes:

- Favorece el monitoreo
- Permiten tomar decisiones
- Ordenan el trabajo del grupo, si se considera el cumplimiento de la escala de desempeño
- Permiten, a los financiadores del proyecto, tener claridad de los productos esperados
- Son aliados en la planificación

Indicadores Y Escalas De Desempeño

Es importante, que además de seleccionar los mejores indicadores para las metas o para los objetivos, que se defina la escala de desempeño. Por esta última entendemos el rango de valores entre los que puede oscilar el indicador. Muchos son cuantitativos (número, porcentaje, un valor real), pero otros pueden ser cualitativos (formulación de proyectos, estructuración de grupos de trabajo, envío de notas). La escala de desempeño permite que durante el monitoreo se cambien las estrategias, si es que no se está llegando donde se espera llegar. Si se continúa con el ejemplo del proyecto de valores que la gente da a los humedales, los siguientes fueron los indicadores y escalas de desempeño que se propusieron para el objetivo: analizar los conocimientos que tienen los vecinos del ACT, que viven en las cercanías de las lagunas, manglares o ríos, sobre humedales para utilizarlo como insumo en la propuesta de un plan de educación ambiental.

META	INDICADOR	ESCALA DE DESEMPEÑO
Elaboración y validación del cuestionario abierto	Personas de las diferentes regiones completarán el cuestionario	Bueno: 10-15 encuestas completas Regular: 6-9 encuestas Malo: 5 o menos
Elaboración y validación del cuestionario cerrado	Un porcentaje de la comunidad completará el cuestionario	Bueno: 7 – 10% completa la encuesta Regular: 4-6 % Malo: 3 % o menos
Procesamiento y análisis de la información	Encuestas completas analizadas	Bueno: 90 al 100 % encuestas analizadas Regular: 60 - 89 encuestas analizadas Malo: Menos del 59% encuestas analizadas

Proponer un plan de educación ambiental que ayude a conservar los humedales

META	INDICADOR	ESCALA DE DESEMPEÑO
Elaborar la propuesta del programa de educación ambiental sobre humedales	Propuesta del programa de educación ambiental	Bueno: 75-100% estará de acuerdo con el programa Regular: 60- 74% están de acuerdo Malo: 59 % o menos

LITERATURA CITADA

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: a Theory of Planned Behavior. En Kuhl, J. y Beckman, J. (EDS), Action-control: From cognition to behavior. Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. and Driver, B.L. (1991). Predictions of leisure participation from behavioral, normative and control beliefs: An application of the Theory of Planned Behavior. Leisure Sciences 13:185-204.

- Bolaños, P., Charpentier, C., Rodríguez, A., Chavarría, V. Y Bonilla, H. (1998). ¿Cómo planificar una reunión utilizando técnicas participativas? Heredia, Costa Rica: Editorial Fundación UNA.
- Brackney, M. Y McAndrew, F. (2001). Ecological worldviews and receptivity to different types of arguments for preserving endangered species. *The Journal of Environmental Education* 33(1): 17-20.
- Caduto, M. (1985). A guide for environmental values. UNESCO-UNEP International. Environmental Education Program: Environmental Education Serie 13.
- Castro, W., González, J., Madrigal, G. y Romero, M. 1997. Ensayo de una metodología de educación ambiental en Rosales de Desamparados de Alajuela. En: Memoria II Foro Taller Interuniversitario de Educación Ambiental: Tesis desarrolladas sobre educación ambiental y su puesta en práctica. Consejo Nacional de Rectores, Subcomisión Interuniversitaria de Educación Ambiental, San José, Costa Rica.
- Charpentier, C. y Ham, S. (1997). Una nueva perspectiva para clasificar barreras para la incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior en Costa Rica. En: Arnáez, E. y Rojas, S. Experiencias para la incorporación de la dimensión ambiental en el quehacer universitario. Consejo Nacional de Rectores, Costa Rica (OPES-07/97).
- Charpentier, C., et al. (1999). La dimensión ambiental como un eje transversal: un reto para las universidades estatales costarricenses: el caso de la formación de docentes de primaria. *Innovaciones Educativas* 6 (11): 61-70, Universidad Estatal a Distancia.
- Chaves, M. (1997). Metodología para capacitar estudiantes en la educación ambiental, que establezcan un vínculo entre la población escolarizada y la no escolarizada. Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Educación Ambiental. Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional, Heredia. 118 p.
- Eagles, P. Y Demare, R. (1999). Factors influencing children's environmental attitudes. *Journal of Environmental Education* 30(4): 33-37
- Fernández, A. [Coordinador]. (1997). Talleres de capacitación, Tema 4: Indicadores de desarrollo sostenible, material didáctico. San José, Ministerio de Planificación, SINADES.
- Figuroa, A. (1999) Evaluación del programa Adopte una Quebrada en Puerto Viejo, Sarapiquí. Tesis de Licenciatura en Biología Tropical, Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional.
- Fishbein, M. Y Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intentional behavior: An introduction to theory and research. Addison-Wesley Publications Co. Reding, Massachusetts, U.S.A.
- Gallardo, H. (1996). Elementos de investigación académica. Editorial UNED. Pag. 11
- Gagné, R. (1985). Las condiciones del aprendizaje. Distrito Federal, México. Mc.Graw Hill.
- Garita, N. (1999). Conocimientos sobre el ambiente: estudio de caso de los estudiantes de Barva y san Rafael de Heredia, Costa Rica. Tesis de Licenciatura en Biología Tropical, Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional.
- Geilfus, F. (1997). 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochamate-IICA, San Salvador, El Salvador.
- Gerakis, A. (1998). Evaluating adult groundwater education. *The Journal of Environmental Education* 30(1): 20-24.
- Gómez, M.C. y Neira, S.G. (1986). Antología de técnicas didácticas. San José, Costa Rica: Editorial Alma Mater.
- Guier, E. (1985). La dimensión ambiental: una necesidad impostergable en el planteo de los programas de estudio. *Biocenosis* 2(1): 15-16.

- Jiménez J, M. (1986). Guía para la elaboración del programa estatal de Educación Ambiental. Secretaría de Desarrollo Urbano. Ecología, México D.F. pp 54.
- Kimmel, J.R. (1999). Ecotourism as environmental learning. *The Journal of Environmental Education* 30(2): 40-44.
- Mantilla, J. Madden, L. y León, R. (1999). Diagnóstico rural rápido participativo con enfoque de género: guía metodológica. San José, Costa Rica: Proyecto Forestal IDA-FAO-Holanda.
- May, T. (2000). Elements of success in environmental education through practitioner eyes. *The Journal of Environmental Education* 31(3): 4-11.
- McLaughlin, W., Charpentier, C. y Quintero, B. (1998). *Curso de Participación ciudadana*. PROARCA/CAPAS/CCAD/USAID. Costa Rica.
- Mordock, K. y Krasny, M. (2001). Participatory action research: a theoretical and practical framework for EE. *The Journal of Environmental Education* 32(3): 15-20.
- Motta, C. 1994. La formación y la vivencia de los valores en las escuelas costarricenses. San José, Costa Rica. Ministerio de Educación Pública – UNESCO.
- Niesenbaum, R.A y Gorka, B. (2001). *The Journal of Environmental Education* 33(1): 12-16.
- Norris, K.S y Jacobson, S. (1998). Content analysis of tropical conservation education programs: elements of success. *The Journal of Environmental Education* 30(1): 38-44.
- Ovares, V. Y Obando, V. (2001). Estrategias de enseñanza para tratar el tema “Los europeos arriban a América: impacto ambiental de la presencia del europeo en tierras americanas” desde la visión integral que promueve la educación ambiental. Tesis de Licenciatura en educación Ambiental, Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional.
- Rome, A. y Romero Bart (1998). Enhancing conservation opportunities in nature reserves in tropical countries: a case study in Belice. *The Journal of Environmental Education* 30(1): 34-37.
- Teitelbaum, A. (1978). El papel de la Educación Ambiental en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, Francia.
- Tyler, R. (1989). ¿Cómo evaluar la eficacia de las actividades de aprendizaje? En: Universidad Nacional Autónoma de México. Antología de evaluación curricular. Cuadernos de planeación universitaria 3ª. Época- año 3, No. 2. Rosas, C. (1997). La educación ambiental: rescatemos el Virilla. *Compañía Nacional de Fuerza y Luz*. Año 3, Número 6, Diciembre, pp 43-44.
- UICN-PNUMA-WWF. (1991). Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Gland, Suiza.
- UNESCO 1985. La enseñanza de los valores ambientales. Programa Internacional de Educación Ambiental. UNESCO – PNUMA. Madrid, España.
- Vargas, L. Y G., Bustillos de Núñez. (1992). Técnicas participativas para la educación popular. San José, Costa Rica: Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. Tomo I.
- Vargas, L. Y G., Bustillos de Núñez. (1993). Técnicas participativas para la educación popular. San José, Costa Rica: Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. Tomo II.

ESTUDIOS DE CASO

CONOZCAMOS LA CALIDAD DE NUESTRAS FUENTES DE AGUA

**Por Lelvinnova Londoño
Fundación Pilar Verde, Colombia**

Resultados

El grupo de Herederos del Planeta Gallito de Roca con la asesoría de la Fundación el Pilar Verde y el apoyo del Fondo de Pequeñas Iniciativas para el Agua realizó el proyecto CONOZCAMOS LA CALIDAD DE NUESTRAS FUENTES DE AGUA. Los Herederos, pertenecientes a la Escuela Enrique Olaya Herrera de la Vereda La Elsa, aprendieron una sencilla manera de reconocer el grado de contaminación del agua. Además de realizar muestreos de macroinvertebrados también analizaron la situación actual en que se encuentra la quebrada de la escuela.

➤ **ACTIVIDADES**

Elección de sitios. La Vereda de La Elsa está ubicada en zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Farallones, frente al pacífico y Chocó Biogeográfico Colombiano. Los niños y jóvenes del Grupo Gallito de Roca hicieron un reconocimiento de las diferentes quebradas de la vereda encontrando que poseen gran cantidad de recursos hídricos. Hablaron de la importancia del ciclo del agua y la relación con la vida de todo el planeta. Realizaron collage alusivos al agua con recortes de papel de colores y con ellos decoraron el salón de clases. Decidieron evaluar la calidad del agua de la quebrada que surte a la escuela, pues es en ésta donde la comunidad generalmente arroja los residuos.

Taller de capacitación. Los integrantes del grupo conocieron la metodología de evaluación biológica a través de los macroinvertebrados, animales acuáticos de tamaño pequeño, que se pueden observar a simple vista en estanques, embalses, quebradas, lagunas y ríos; su presencia revela la calidad del agua. Fue una construcción colectiva que los llevó a reflexionar profundamente acerca de la importancia de este recurso en la vereda.

Como base se utilizaron las siguientes preguntas que entre todos fueron respondiendo: ¿Qué es necesario para que existan plantas, personas y animales? ¿Existen lugares en el mundo donde no hay agua? ¿Cuándo sabemos que el agua está contaminada? ¿Cómo podemos averiguar si está contaminada? ¿Cómo podemos cuidar las fuentes de agua? ¿Cómo podemos cuidar al agua de la contaminación? Pasos: ¿En qué consiste un muestreo?

¿Cómo se hace? ¿Qué materiales necesitamos? ¿Quiénes lo han hecho? ¿Qué resultados han tenido?

Recolección de muestras. Realizaron muestreos en diferentes sitios y en diferentes fechas, donde recolectaron los animales presentes en las aguas, piedras y lodos. Para encontrarlos e identificarlos se utilizaron instrumentos como coladores, mosquiteros, pinzas, recipientes y lupas. Los niños y niñas del grupo se convirtieron en investigadores y realizaron una evaluación completa de la quebrada. Con libros y una clave de identificación, encontraron los nombres y características de los animales, que en su mayoría pertenecían a aguas sin contaminación.

Elaboración y difusión de materiales y resultados. El Grupo Gallito de Roca hizo carteleras, dibujos y collages alusivos al cuidado y la importancia del agua. Los colocaron en la escuela e invitaron a toda la comunidad para que tomaran conciencia sobre las actitudes que han tenido con los recursos que los rodean.

CLUB ECOLÓGICO PAPALLACTA, ECUADOR

**Por: Juan Colcha
Fundación Rumicocha , Ecuador**

Está constituido por 37 niños de entre 6 y 12 años, en su mayoría pertenecientes a la comunidad de Papallacta y residentes en ella. Papallacta está ubicada en la zona de amortiguamiento suroccidental de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. Hace 8 años nace en esta parroquia la Fundación Ecológica Rumicocha, conformada por 13 finqueros y agricultores que apoyan al Ministerio del Ambiente del Ecuador en la protección de los recursos naturales de Cayambe-Coca, a través de tres programas de trabajo: Guardaparques y monitoreo ambiental; Ecoturismo y educación ambiental; y Desarrollo comunitario.

Las actividades del Club Ecológico se realizan en los meses de julio a septiembre, durante las vacaciones escolares. Rumicocha, siendo una fundación local y conociendo las costumbres y formas de vida de nuestro pueblo, procuramos que las actividades del club no interfieran con los quehaceres que los niños deben contribuir a sus familias en ese período, como es ayudar al manejo de las fincas y en sus hogares; por ello se escogió los horarios de la tarde.

El número de participantes en esta iniciativa de la Fundación Ecológica Rumicocha, apoyada por voluntarios, va en aumento. Cuando se aproximan las vacaciones, los niños se inquietan y continuamente preguntan por el club. Para realizar las actividades se aprovecha de recursos y materiales existentes en la zona, como desechos sólidos, flora, fauna, ríos, lagunas, nevados, presencia de animales silvestres o sus rastros y huellas; se evita actividades con equipos o instrumentos caros o complicados. Las actividades principales están centradas en juegos, dinámicas, concursos y paseos de los niños por el área protegida, con la finalidad de incrementar su amor por los recursos naturales de su entorno. Gestiones de Rumicocha permiten obtener cada año pequeños incentivos para los concursos (caramelos, galletas, libros, certificados, presentaciones), lo que atrae y alegra a los participantes.

El club se inicia en 1997 con el apoyo de una voluntaria del Cuerpo de Paz y ahora con la participación de los coordinadores del Programa de Turismo y del Programa de Guardaparques. Los resultados y cambios logrados en estos primeros años son muy halagadores, desde niños muy complacidos por conocer las lagunas, páramos, bosques y animales silvestres de la muy cercana Reserva Ecológica Cayambe Coca, hasta eventos competitivos que permiten recolectar la basura de las calles del pueblo. Todo esto es realizado por niños que ahora tienen conocimientos claros de las alteraciones ambientales producidas por la basura y sobre todo del valor de las áreas

protegidas. En las actividades del club vacacional apoyan a los guardaparques, quienes son reconocidos por sus acciones principalmente en contra de cazadores. Estos niños identifican fácilmente el concepto y las actividades de un guardaparque.

Debido al éxito de esta iniciativa, la Fundación Rumicocha, con la colaboración de dos voluntarios del Cuerpo de Paz, replica desde el 2000 esta experiencia en el Cantón El Chaco, ubicado 60 Km. al este de Papallacta, dentro de la zona de amortiguamiento de Cayambe-Coca. La Red de Educación Ambiental REDEA, conformada por varias instituciones ambientales del país, ha mostrado interés por este proceso.

MANEJO DE CONFLICTOS

Por: Alejandra Aguilar

IMPORTANCIA EN AMÉRICA LATINA

Los conflictos socioambientales constituyen una situación muy frecuente en la realidad de nuestros países latinoamericanos. Aunque esta problemática no es una novedad dentro de nuestros contextos, lo cierto es que su relevancia y complejidad ha aumentado en los últimos años.

Los esquemas de gestión de los recursos naturales se encuentran muy limitados. Las políticas y los recursos de nuestros Estados se encaminan hacia un desmantelamiento del aparato estatal, debilitando sus instituciones. Los medios para desarrollar la gestión de los recursos naturales son escasos y las dinámicas sociales y económicas que se encuentran ligadas a esta gestión son cada vez más complejas. Esta situación promueve el surgimiento de conflictos ligados al uso y acceso a los recursos naturales. A la vez, el Estado en muchos casos no tiene los medios para manejar situaciones de conflicto que requieren de tiempo y recursos para ser atendidas.

Igualmente, en la medida en que el desarrollo avanza los diferentes elementos o intereses que lo integran: la conservación de los recursos, los aspectos sociales y económicos (ganancia/costo/ beneficio), pugnan por lograr prevalecer generando conflictos entre los diferentes grupos de intereses. La sostenibilidad del esquema de desarrollo actual se fundamenta precisamente en lograr el equilibrio entre estos factores.

En este contexto, los conflictos socioambientales constituyen un importante fenómeno que presenta un barómetro de las relaciones sociales y económicas existentes en torno al uso, acceso y aprovechamiento de los recursos naturales (Leff, 1998). Precisamente, su relevancia frente a los actuales esquemas de desarrollo y las dinámicas sociales que los acompañan ha generado una mayor atención y estudio de las características, causas, actores y procesos de manejo de estos conflictos.

De esta forma, el manejo de los conflictos socioambientales deviene en una oportunidad para analizar y transformar las relaciones de uso, acceso y aprovechamiento que se generan en torno al manejo de los recursos naturales. Como se verá en esta sección, estos conflictos presentan características realmente complejas. El reto consiste precisamente en conocer y visualizar esta complejidad para el planteamiento de procesos de análisis, manejo y colaboración en torno a los conflictos socioambientales en la región.

Características De Los Conflictos Socioambientales

Antes de hablar de manejo de conflictos socioambientales es necesario caracterizarlos. La siguiente lista presenta un resumen de algunos elementos generales que presentan estos conflictos, de acuerdo a la caracterización de varios autores:

➤ **COMPLEJIDAD E INTERDEPENDENCIA**

Los conflictos socioambientales, en su mayoría están ligados a un contexto más amplio que tiene que ver con la realidad, social, económica y política de la región o país donde se desarrollan.

En estos conflictos se entrelazan temas ligados a la distribución de la riqueza generada por el desarrollo, las expectativas de desarrollo local, la descentralización política, la participación ciudadana, la suerte de los proyectos de los cuáles depende el crecimiento de la economía nacional y la justa distribución de la carga de las externalidades negativas que presentan los procesos productivos, entre otros. (Sabatini, 1997).

A la vez, esta complejidad de temas plantea una multiplicidad de intereses económicos, de conservación, de desarrollo local, de defensa de la calidad de vida, de poder estatal frente al uso de los recursos. Cada conflicto socioambiental presenta una situación particular en la que confluyen todos o algunos de estos temas e intereses en diferentes niveles y contextos.

➤ **ESPECIFICIDAD, VARIEDAD DE ESCENARIOS**

Aunque puede hablarse de características generales de este tipo de conflictos, cada situación tiene especificidades que la determinan. Las situaciones de escalada, los acuerdos y arreglos sociales e institucionales e incluso las situaciones de violencia, tienen que ver con el proceso y el escenario específico en el que cada conflicto se desenvuelve. (Borel, et al., 1999)

➤ **CONTINUOS Y EVOLUTIVOS**

Los conflictos socioambientales constituyen en su mayoría procesos sociales continuos cuyas características evolucionan de acuerdo al manejo que se haga, a los arreglos de los actores y al contexto social en el que se desarrollan. (Borel, et al. 1999)

➤ **TRASCIENDEN LOS LÍMITES POLÍTICOS Y GEOGRÁFICOS**

Se encuentran ligados a las reglas de interrelación y dependencia de los sistemas ecológicos, por lo que la dinámica y efectos de estos conflictos

muchas veces trascienden el ámbito político o geográfico del escenario donde se desenvuelven.

➤ **INVOLUCRAN GRAN CANTIDAD DE INFORMACIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA**

La complejidad de estos conflictos implican la necesidad de tomar en cuenta gran cantidad de información relacionada con aspectos legales, sociales, económicos y científicos del uso y manejo de los recursos naturales. Medir cada impacto ambiental en términos de sus consecuencias reales a futuro y del costo/ beneficio que representa socialmente, requiere de gran cantidad de recursos técnicos y económicos.

➤ **INCERTIDUMBRE TÉCNICA**

Ligado a la característica anterior se encuentra la *incertidumbre* que rodea a los aspectos técnicos (Blackburn et al. 1995). Hoy día, no se tiene certeza sobre los efectos que tendrán a futuro muchas de las principales actividades productivas de la humanidad, debido a la complejidad de elementos que intervienen en la determinación de estos factores (efectos acumulados, desconocimiento del funcionamiento de ciertos sistemas naturales, incapacidad de medir efectos a futuro).

➤ **LIGADOS A GRANDES RIESGOS**

Muchos de los conflictos socioambientales se encuentran ligados a grandes riesgos tanto naturales (desastres, deslizamientos, extinción de especies), como sociales (peligros a la salud, deterioro de la calidad de vida, derechos humanos, supervivencia económica) (Blackburn et al. 1995)

➤ **INTERÉS PÚBLICO**

Desde una perspectiva político –legal, los conflictos socioambientales se encuentran dentro de la materia de orden público. Dada la relevancia social de ciertos temas como la conservación, el desarrollo, la salud, se considera que el Estado debe velar por la protección del interés general de toda la sociedad. En este sentido, el Estado se presenta como un actor obligado dentro de este tipo de conflictos. (Sabatini et al. 1997)

➤ **INTERESES NO REPRESENTADOS**

Por la naturaleza misma de estos conflictos muchas veces existen intereses no representados, debido a la inexistencia de algún grupo organizado que se articule en su defensa. De esta forma, algunos grupos de intereses son excluidos del conflicto ya que pertenecen a sectores sociales no organizados (campesinos, indígenas, mujeres) (Borel, 1999).

Uno de los intereses que puede no estar representado es el de conservación de los recursos naturales, por lo que puede estar invisibilizado en el conflicto. Cuando el conflicto se refiere al uso y acceso a recursos naturales, los actores pueden centrarse en quién y en qué condiciones se tiene acceso al recurso y no en cuál es el uso más sostenible que pueda hacerse. En general, es el Estado el llamado a representar el interés de protección y conservación de los recursos naturales. Sin embargo, suele suceder que el mismo Estado no posea la capacidad para representar adecuadamente su papel o simplemente no quiera hacerlo.

Finalmente, se habla de intereses no representados de las futuras generaciones que sufrirán las consecuencias de las decisiones que se tomen en torno al manejo de los recursos naturales actualmente. Esta ausencia de representación obedece a que no existe suficiente conocimiento técnico como para medir estos impactos.

➤ **MULTIPLICIDAD DE PARTES Y DE INSTANCIAS DE TOMA DE DECISIÓN**

Los actores de estos conflictos están constituidos por una multiplicidad de grupos organizados. En la mayoría encontraremos más de dos actores colectivos.

Igualmente, por la naturaleza de estos conflictos y de las estructuras de gestión ambiental, generalmente existen varias instituciones estatales involucradas. Por lo que se da una multiplicidad de instancias de toma de decisión frente a los problemas planteados. (Blackburn et al., 1995)

Actores De Los Conflictos Socioambientales

Los actores más comúnmente involucrados en los conflictos socioambientales son (Borel, et al., 1999):

- Comunidades rurales.
- Organizaciones: ONG locales e internacionales, grupos de base organizados.
- El Gobierno y sus diferentes agencias (actores obligados)
- Empresas
- Campesinos
- Indígenas
- Iglesias
- Universidades

Estos actores presentan las siguientes características generales:

➤ **ACTORES COLECTIVOS NO HOMOGÉNEOS**

Los actores o partes en los conflictos socioambientales son colectivos. Generalmente las “partes” del conflicto son grupos organizados que representan a una gran cantidad de individuos y de intereses entremezclados.

➤ **DIFERENCIA EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO**

Los actores muestran diferentes niveles de conocimiento y manejo de información. Los grupos comunales o campesinos ligados al uso y aprovechamiento de los recursos naturales tienen poco acceso al conocimiento y la información. En la mayoría de los casos, no pueden pagar estudios técnicos ni tienen las herramientas para entender este tipo de información cuyo lenguaje es realmente complicado.

Por otro lado, actores como las empresas o el gobierno tienen mucho más acceso a la información y manejan con más facilidad el conocimiento técnico.

También se encuentra que los grupos locales manejan conocimiento tradicional sobre el manejo de los recursos. Este conocimiento usualmente se sub-valora o incluso entra en conflicto con el conocimiento que manejan los técnicos o expertos. Uno de los retos más grandes en este tema es revalorar el conocimiento que tienen las comunidades sobre sus propios recursos.

➤ **DIFERENCIA DE RECURSOS Y DE PODER**

Una de las características determinantes de estos conflictos es el desbalance de poder que generalmente existe entre los grupos involucrados (Borel, 1999). Esto se ve reflejado cuando comunidades rurales u organizaciones conservacionistas locales se enfrentan a fuertes intereses económicos como sectores madereros, petroleros o industriales. Igualmente, cuando grupos organizados se enfrentan al Estado que puede utilizar sus facultades técnicas o legales para imponerse.

➤ **DIFERENTES ASPECTOS CULTURALES**

Cada grupo social tiene una forma cultural de relación/apropiación de los recursos naturales (Leff, 1998). La diversidad cultural es un concepto estrechamente ligado a los conflictos socioambientales, en donde se encuentran una serie de grupos con concepciones muy disímiles sobre el uso y aprovechamiento de los recursos: empresarios, indígenas, campesinos, conservacionistas, comunidades rurales y urbanas. Las diferencias se reflejan en diferentes concepciones sobre el uso y acceso a los recursos naturales, sobre cómo se plantean los derechos de propiedad o sobre cómo se estructura un esquema de desarrollo.

➤ LOS PROBLEMAS DE LA REPRESENTATIVIDAD

Al tratarse de partes colectivas y no homogéneas se pueden presentar problemas en cuanto a la representatividad de los actores. Por ejemplo, cuando algún grupo se atribuye la representación de intereses que realmente no representa, solo para ganar legitimidad. Igualmente cuando existen grupos no representados del todo en un proceso.

Los problemas de representatividad también se presentan ligados a la existencia de “intereses públicos” y quién está legitimado para representarlos.

Temas De Los Conflictos Socioambientales.

La complejidad de la problemática ligada a los conflictos socioambientales hace que la lista de temas planteados pueda ser muy extensa e inagotable. Los siguientes temas reflejan la temática más frecuente de estos conflictos en la región latinoamericana (Borel, et al,1999):

- Uso y acceso a Áreas Protegidas.
- Territorios indígenas.
- Contaminación.
- Concesiones forestales.
- Frontera agrícola.
- Recursos pesqueros.
- Usos del Bosque.
- Minería.
- Agua.
- Explotaciones petroleras.
- Manejo de Zonas Costeras
- Manejo de desechos sólidos

Por último, cabe señalar que se hace referencia a la frecuencia y no a la relevancia de los temas. Aún no nos atrevemos a plantear una temática de conflictos socioambientales de acuerdo a su relevancia. Desde nuestro punto de vista, la relevancia de un conflicto atiende a condiciones muy específicas del contexto en el que se desarrolla, a su proceso de manejo y a los arreglos de los mismos actores. A la vez, esta relevancia depende de la perspectiva y agenda de los intereses de los diferentes grupos sociales involucrados.

Sobre La Clasificación De Los Conflictos Socioambientales

Cabe enfatizar en que cada conflicto tiene su propia especificidad ligada a su contexto y a sus dinámicas muy particulares. En este sentido es riesgoso establecer tipos generales de conflictos socioambientales. (Borel, et al.,1999).

Aún así, los esfuerzos de clasificación facilitan el entendimiento de las diferentes dinámicas, temas y actores que presentan estos conflictos. A continuación, resumimos algunos esfuerzos que se han realizado por clasificar a ese tipo de conflictos:

- Conflictos sobre cuestiones urbanas y rurales: estudio comparativo sobre diferentes estudios de caso de conflictos socioambientales en Ecuador (Varea et al,1997)
- Manejo de áreas protegidas : estudio comparativo sobre las características de diferentes estudios de conflictos en áreas protegidas en diferentes regiones del mundo incluyendo Latinoamérica (Lewis 1996)
- Disputas en torno a la exclusión del uso o acceso a recursos naturales y conflictos ligados a las reglas internas de acceso, uso y control sobre los recursos naturales: estudio comparativo de 80 casos de conflictos socioambientales en la región latinoamericana. (Borel, et al,1999)
- Conflictos ligados a cuestiones de información, valores o intereses, necesidades, relaciones humanas: estudio sobre los conflictos ligados al manejo de costas en América Latina y el Caribe. (Rijsberman)
- Conflictos por disputas dentro de la comunidad, entre comunidades vecinas, con intereses foráneos: estudio de casos de conflictos ligados a iniciativas de forestería comunitaria en Latinoamérica. (Pendzich, et al., 1994)Conflictos socioambientales que giran en torno a: 1. La exclusión de algún usuario, 2. Sobre procesos de toma de decisiones colectivas, 3. Sobre reglas para el manejo del recurso y la aplicación de estas reglas, 4. Entre dependencias del Estado y con el Estado sobre su función. (Bruce, Borel et al. 1999)
- Conflictos socioambientales disimétricos, según las variables de poder que se encuentren en estos conflictos (Donayre, 1995)

ESQUEMAS DE MANEJO DE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Esta sección describe y caracteriza los esquemas de manejo de conflictos sociomabientales que se aplican en América Latina. Se trata de un panorama general que ayudará a visualizar las oportunidades que este contexto sugiere, así como las limitaciones al manejo de estos conflictos:

Manejo Tradicional Los Conflictos Socioambientales

Tradicionalmente, el manejo conflictos socioambientales se plantea a partir del sistema de administración o gestión de los recursos naturales. En otro nivel se encuentra la vía judicial en la que se establece un proceso que se sustenta en ciertos principios básicos a partir de los cuáles se persigue la resolución de los conflictos sociales entre ellos los ambientales. Frente a estos esquemas, se han planteado una serie de mecanismos alternativos cuyos fundamentos y características también serán desarrolladas en esta parte del trabajo.

➤ LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RECURSOS NATURALES

Todos los conflictos socioambientales tienen que ver en alguna medida con la Gestión Ambiental de Recursos. Es decir, con la forma en que el Estado ha normado y administrado el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Sin embargo, la naturaleza y magnitud de la problemática socioambiental, unido a los fuertes procesos de desmantelamiento de las instituciones estatales (Cooper, 1997) han trascendido las capacidades de la gestión ambiental tradicional. Estos factores potencian tanto la multiplicación como la escalada de los conflictos socioambientales.

• Características de la Gestión Ambiental

Especificidad- sectorialidad. A pesar de la interdependencia existente entre todas las actividades de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la administración de los recursos se ha estructurado sectorialmente atendiendo a la especificidad del recurso o de la actividad que se quiera realizar. Esto ha fomentado la duplicidad de funciones y la visión parcializada del impacto de los diferentes usos y del aprovechamiento de los recursos naturales. Por otro lado este factor también dificulta la posibilidad de la planificación integrada de los recursos y promueve el desorden.

Estrategia de comando y control. El sistema funciona a partir del otorgamiento de permisos de aprovechamiento y derechos de acceso por parte de la administración de acuerdo a las normas establecidas. Esta además, fiscaliza el cumplimiento de las normas e impone las sanciones a los infractores.

Prevalencia de los aspectos “técnicos - científicos”. Se considera que el establecimiento de los sistemas para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales puede lograrse a través de los estudios técnicos elaborados por “expertos” en la materia. La primera limitación que presenta este principio técnico es la ausencia de certeza existente con respecto a muchos de los problemas ambientales. Por otro lado, las políticas y normas de gestión de recursos rara vez toman en cuenta los conocimientos tradicionales y los valores culturales de las comunidades, los campesinos e indígenas.

Centralización de la toma de decisiones. La toma de decisiones en torno a la gestión de los recursos se encuentra centralizada. Tanto la descentralización en la toma de decisiones como la participación de los diferentes actores en la gestión de los recursos continúan siendo la excepción y no la regla. Los grupos más estrechamente ligados a los recursos naturales y directamente afectados por la gestión de recursos continúan siendo excluidos de la toma de decisiones.

Actividad basada en normas ambientales. Su actividad se centra en la elaboración, ejecución y fiscalización de normas gestión de recursos naturales. Frente a este mandato se encuentra la dificultad de normar la materia ambiental en cuanto a cuantificar los impactos, identificar responsables, precisar quienes se benefician y quienes se perjudican, así como individualizar las causas de la contaminación y el deterioro ambiental (Sabatini et al., 1997) Por otro lado, las normas por definición son generales por lo que no toman en cuenta los aspectos culturales, geográficos y sociales específicos de cada conflicto.

Limitaciones económicas, técnicas y políticas. En la mayoría de nuestros países, la administración pública ambiental carece de recursos suficientes para hacer frente a su compleja labor. Existe una incapacidad, técnica, logística y administrativa para cumplir adecuadamente su trabajo de controlar, fiscalizar y sancionar el cumplimiento de las normas y permisos ambientales

En temas como la promoción de la participación en la toma de decisiones también existen limitaciones. Las instituciones de la administración pública carecen de las herramientas para manejar procesos participativos de la toma de decisión. Igualmente no existe una posición política transparente respecto al hecho de perder poder en beneficio de la democracia en la toma de decisiones frente a la gestión de recursos. Tampoco existen criterios adecuados para medir hasta donde descentralizara y en que materias.

➤ LA VÍA JUDICIAL Y LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

• Características de la vía judicial ambiental

Busca el reestablecimiento del orden social a partir del cumplimiento de las normas. Las soluciones se basan en el reestablecimiento del "orden social" que procura la normativa ambiental. De esta forma, se busca castigar a los infractores y la reparación e indemnización de los daños causados. Lamentablemente, el cumplimiento de estos objetivos es especialmente difícil en materia ambiental cuando se presentan las limitaciones normativas existentes como por ejemplo la incertidumbre técnica (Susskind, Sabatini et al., 1997) (ver sección anterior sobre las limitaciones de la gestión ambiental y la normativa).

Formalidad. El proceso a través del cuál se resuelven los diferendos se encuentra completamente reglado. La participación de cada actor, la validez de los argumentos, los plazos, la forma de las resoluciones y la sanción aplicable están previamente establecidas y no pueden variarse.

- **La vía judicial es confrontativa y solo permite un ganador**

La vía judicial se sustenta en el planteamiento de argumentos a favor y en contra de una posición. Frente a los argumentos de los “adversarios” un tercero imparcial decide cual de ellos tiene la razón. La alternativa es ganar o perder, tener la razón o no tenerla.

- **Limitado papel de las partes**

Las partes afectadas se limitan a promover el proceso a través de una denuncia o una demanda. Una vez iniciado el proceso ni el demandante ni el demandado tiene ningún poder de variar las reglas. Además la intervención de un abogado que conozca las reglas del proceso se hace necesaria y determinante. Igualmente la solución es completamente ajena a las partes es dictada por un tercero imparcial. Las partes no tienen ningún poder de intervenir en la elaboración de los términos de la resolución.

- **Mecanismos vinculantes de imposición de la resolución**

Las soluciones o acuerdos alcanzados por la vía judicial tienen una vinculancia y aplicabilidad fuerte en la mayoría de los casos.

Mecanismos Alternativos De Resolución De Conflictos

El concepto de manejo alternativo o resolución alternativa de disputas surge y ha tenido su mayor desarrollo en los Estados Unidos. Este movimiento empezó a cobrar fuerza en Estados Unidos a partir de los últimos veinte años y existen numerosos estudios sobre los resultados de la aplicación de mecanismos alternos en diferentes temas. Estos mecanismos alternativos tienen su asidero en las antiguas tradiciones de grupos étnicos autóctonos o de inmigrantes de los Estados Unidos. Estos grupos utilizaban la mediación por parte de ministros de iglesia o de ancianos para resolver sus diferendos. Igualmente, se ha basado en el sistema de solución de diferencias plantado por las cámaras comerciales norteamericanas desde hace mas de un siglo. Estos comerciantes, plantearon sus propios canales privados de arreglo de disputas como el arbitraje. (Singer, 1996, Baruch s.f).

El movimiento encuentra su causa en la inoperancia de los tribunales de justicia y agencias de gobierno frente a la gran cantidad de conflictos existentes. Los procesos formales, muy extensos y costosos, muchas veces no satisfacen las necesidades reales de las partes. En muchos casos, las disputas ni siquiera son presentadas ante los tribunales o agencias de gobierno debido al costo/beneficio que esto representa. (Singer, 1996)

La propuesta de RAC plantea la utilización de mecanismos como la mediación, la negociación y el arbitraje. Estos son utilizados tanto en su forma “pura” como entremezclados con diferentes elementos, de acuerdo a la materia o a la situación específica.

En general, el RAC persigue ofrecer mayores posibilidades a las partes de participar activamente y controlar más de cerca el proceso de solución de sus propios conflictos. Además, se propugna por soluciones más creativas que permitan una mejor satisfacción del interés de las partes. Igualmente, se persigue “descongestionar” los tribunales con el objetivo de lograr que el acceso a la justicia sea más fácil y menos costoso. Contribuyendo además, al proceso de pacificación social.

El RAC se ha utilizado en una variedad de escenarios muy amplia: tribunales de justicia, conflictos intrafamiliares, comunales, ambientales, laborales y hasta en los nuevos esquemas empresariales (Singer, 1996). Los mecanismos RAC han sido utilizados no solo en diferentes procesos también atendiendo a diferentes valores. De esta forma, el enfoque y la utilización de una misma herramienta como la mediación pueden variar considerablemente de acuerdo al valor que se persiga (Baruch s.f.).

➤ **PRINCIPALES CRÍTICAS**

Se han planteado dos fuertes objeciones a la utilización de mecanismos alternativos de solución de conflictos. En primer término se señala que puede constituirse en una privatización de la justicia. Desde este punto de vista, trasladar la solución de conflictos de los sistemas públicos a sistemas privados puede mejorar la satisfacción de intereses privados pero deja desprotegidos los intereses de orden público (Baruch s.f)

En segundo término, se señala el peligro de abandonar (en diferentes medidas) el sistema de derechos y las garantías individuales y sociales que sustentan el sistema formal de justicia. Desde este punto de vista, la utilización del RAC puede beneficiar a los sectores poderosos en detrimento de los débiles que perderían gradualmente el conjunto de derechos y garantías establecidas por los sistemas formales. (Bruch, s.f.)

➤ **MARCO DE APLICACIÓN DEL RAC**

Como señalamos anteriormente, la utilización de los mecanismos RAC es muy variada. Podemos dividir su ámbito de aplicación en dos esferas: la formal o institucional y la no formal.

Dentro del ámbito formal institucional encontramos aquellos mecanismos establecidos a través de la legislación o derivados de ella. Estos se caracterizan porque su utilización se encuentra reglamentada y restringida. En

esta categoría se encuentran: los centros de mediación y los espacios de conciliación creados dentro de las instancias administrativas o judiciales.

Los procesos informales obedecen a casos específicos de procesos de manejo de conflictos. Esta categoría es realmente amplia y difusa. Aquí encontramos: procesos colaborativos de gestión de recursos, procesos de consenso o diálogos estructurados en torno al manejo de conflictos o a la definición de políticas públicas, negociaciones multipartes frente a conflictos ambientales o comunales, entre otros. Estos procesos no se encuentran reglamentados, por lo que son más flexibles. Además, se estructuran a partir de necesidades y casos concretos.

➤ VALORES QUE SUSTENTAN EL RAC

La diversidad en la utilización del RAC también se refiere a los valores que lo sustentan. Este punto es de especial interés cuando nos referimos a la utilización de mecanismos alternativos para el manejo de conflictos socioambientales. De acuerdo al valor que se persiga, así será el enfoque del proceso que se desarrolle y de la utilización de las herramientas.

A continuación resumimos los principales enfoque y los valores que los sustentan:

Solución de disputas (creative dispute resolution). Se basa en un valor individualista de satisfacción de intereses. Se buscan alternativas de ganar/ganar basadas en soluciones creativas que satisfagan los intereses de todas las partes involucradas. Aquí se persigue la eficiencia en los resultados, la "resolución" de la crisis del conflicto (Baruch y Folger, 1994). Se le critica el hecho de que deja de lado los aspectos más profundos del conflicto, como los aspectos culturales y estructurales. (Lederach, s.f.)

Visión eficientista. Esta visión persigue mejorar los sistemas de justicia tradicionales para hacerlos más ágiles y accesibles en el logro de la satisfacción de los intereses de las partes y del interés social en la paz. Se le critica el hecho de que el perseguir la eficiencia y la paz pueden costar la pérdida de reivindicaciones tendientes a la justicia social para los sectores menos poderosos y la protección de los bienes comunes. (Baruch s.f.)

Transformación de relaciones sociales. Desde esta perspectiva, el conflicto es una oportunidad de transformación de las estructuras sociales, que puede permitir el cambio hacia un espacio social abierto a la cooperación, a las relaciones justas y a los mecanismos no violentos de tratamiento de los conflictos (Lederach, s.f.). Desde esta perspectiva, cada conflicto es una oportunidad de reconstruir las relaciones sociales hacia esquemas más solidarios de asociatividad (Baruch y Folger, 1995).

Justicia social. Los conflictos como oportunidad de lograr reivindicaciones sociales en favor de los sectores sociales más oprimidos (Baruch y Folger, 1995).

Opresión. Los conflictos se presentan como oportunidad para que los sectores más poderosos hagan prevalecer sus intereses, a través de la manipulación de los mecanismos de manejo de conflictos. (Baruch y Folger, 1995)

➤ **EL RAC EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO**

En América Latina no existen muchos estudios sobre la utilización de estos esquemas en los modelos latinoamericanos de manejo de conflictos. Tampoco se ha profundizado sobre los esquemas y especificidades culturales propias de nuestros países frente a los requerimientos de estos mecanismos.

Aún así, debemos reconocer que en el contexto latinoamericano existen y han existido valiosas experiencias alternativas para el manejo de los conflictos sociales (Lederach, 1992). Entre estas experiencias encontramos comités comunales para el manejo de recursos estratégicos como el agua (Sabatini, 1997), cooperativas y concejos de personas con legitimidad social que median disputas locales, entre otros.

Los esquemas de resolución alternativa empezaron a promoverse en nuestros países durante la primera mitad de la década de los noventa. Estos esquemas fueron impulsados para buscar la eficiencia del sistema tradicional de justicia y promover la paz social. De esta forma, se empezó a desarrollar legislación que promovía la utilización de los mecanismos RAC. En el caso costarricense se ampliaron los espacios de conciliación dentro de los procesos judiciales y administrativos, y se abrieron centros de conciliación y arbitraje en cámaras y colegios profesionales. Actualmente, se está pensando establecer tribunales de conciliación dentro de la estructura del poder judicial.

Al igual que Costa Rica muchos otros países iniciaron este proceso aprobando sus "leyes RAC" o incorporando los mecanismos alternativos de diversas formas. Este proceso ha generado la capacitación de profesionales en la utilización de estos mecanismos en la región. Igualmente la gama de procesos y situaciones a la que se ha aplicado estos instrumentos ha aumentado. Uno de los ejemplos es el campo ambiental.

La complejidad de los conflictos ambientales ha marcado la necesidad de encontrar nuevos esquemas para atenderlos. Frente a esta situación los esquemas del RAC, han sufrido diversas variaciones para ser aplicados a diversas realidades dentro de nuestros países. Esta utilización ha sido predominantemente informal.

EL MANEJO COLABORATIVO DE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Esta sección plantea un tratamiento más práctico del tema RAC a través del desarrollo del manejo colaborativo de conflictos socioambientales (MCCS), que se constituye como un campo interdisciplinario de investigación acción a través del cuál se pretende generar herramientas alternativas para el manejo de este tipo de conflictos. El objetivo del MCCS es promover procesos de manejo en los que todas las partes involucradas, participen, colaboren y se responsabilicen en el logro de soluciones de beneficio común, acordes con la equidad y la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales.

A través de la utilización de diversas técnicas y enfoques de participación, mejoramiento de la comunicación, planificación e investigación, se busca promover procesos de manejo de conflictos que faciliten lidiar con las necesidades propias de los conflictos socioambientales como:

- Manejo la diversidad de intereses y percepciones.
- Relaciones interdependientes y continuadas.
- Problemas continuos no estáticos.
- Diferencias en el poder y el manejo de información.
- Gran cantidad de información.
- Necesidad de construcción continúa del acuerdo social.
- Necesidad de generar procesos de aprendizaje social.
- Ausencia de certeza sobre aspectos técnicos y sobre procesos adecuados.

Las Premisas Del Manejo Colaborativo

- El conflicto es un proceso normal dentro de las relaciones y estructuras sociales. El objetivo no es eliminar el conflicto sino canalizarlo positivamente o en la medida de lo posible prevenirlo.
- Los conflictos pueden transformarse en situaciones sociales más equilibradas y positivas.
- Los conflictos se generan cuando alguna estructura social está cambiando su esquema de trabajo o de vida ya sea por condiciones externas (recursos escasos, cambios de políticas) o internas (cambios en las estructuras de poder, de liderazgos). De esta forma, cuando se produce un conflicto podemos decir que se genera un "desafío adaptativo" (Heifetz, 1997), a través del cual, el sistema social debe atravesar por un proceso de adaptación a las nuevas circunstancias del medio.
- Los aspectos subjetivos (emociones, percepciones, aspectos culturales) dentro de un conflicto deben ser valorados y tomados en cuenta dentro del proceso de manejo.
- El proceso requiere de la participación de TODOS los interesados, reconociendo la validez de todos los intereses involucrados en la situación de conflicto.

- Impulsar el fortalecimiento de las comunidades y grupos locales marginados dentro del proceso de toma de decisiones en la gestión de los recursos naturales.
- La solución es importante pero también lo es el proceso a través del cuál las partes pueden aprender una nueva forma de relacionarse.

¿Porqué Utilizar El Manejo Colaborativo?

El manejo colaborativo de conflictos no puede presentarse como una opción para cualquier conflicto que se presente. Para aplicar estas técnicas se debe valorar entre los beneficios y las limitaciones que presentan los procesos colaborativos:

Beneficios de la colaboración (Fisher, et al., 1998)

- Manejar un conflicto en forma colaborativa potencia la democratización social en la toma de decisiones. La participación de todos los interesados es un requisito.
- Fomenta la responsabilidad de los mismos actores en la búsqueda de soluciones comunes.
- Los resultados de un proceso colaborativo son más sostenibles
- Los procesos de manejo colaborativo de conflictos tienen un gran potencial creativo. Pueden generar: nuevas formas de relación social, nuevos entendimientos, nuevos criterios, más recursos y alternativas para las partes.
- Mejora las relaciones entre los actores y potencia el trabajo conjunto

Limitaciones de la colaboración (Fisher, et al., 1998)

- Cuando existen precedentes legales o constitucionales.
- Diferencia de valores.
- Problemas de representatividad.
- Desbalances muy grandes de poder.
- Violencia u otros factores históricos.
- Intervenciones fallidas.
- Cuando los costos de la colaboración son muy altos.
- Cuando no hay una autoridad convocante para el proceso.
- Cuando no hay herramientas para la planificación (Gray, 1989)
- Es un proceso emergente. (Gray, 1989)

El Diseño De Procesos Colaborativos

No existe una receta para estructurar procesos de manejo colaborativo de conflictos. El proceso que se diseñe debe responder a un análisis de situación y es particular para cada contexto. Sin embargo, la estructura debería contemplar al menos los siguientes elementos:

- Análisis de la situación (actores e información disponible)
- Diseño de los mecanismos e instancias que se utilizarán para el proceso: por ejemplo comisiones, subgrupos temáticos.

- Seleccionar las herramientas de conducción del proceso: negociación, mediación, investigación acción, facilitación. También existen reglas y metodologías que aplican y pueden usarse siempre para el diseño de agendas el manejo de emociones.
- Implementación y seguimiento de acuerdos. El acuerdo no es el final del proceso es más bien el comienzo de una nueva etapa.

Como se ha señalado el manejo colaborativo utiliza técnicas de diversas herramientas como la negociación por intereses, la mediación, la facilitación, la planificación y la investigación participativa, entre otras, aplicándolas a las situaciones de conflicto ambiental. Las técnicas se utilizan de acuerdo a las necesidades circunstancias y posibilidades del proceso que se diseñe.

El presente capítulo abordará dos temas prácticos muy relevantes y de gran utilidad para el diseño de este tipo de procesos y el manejo de conflictos en general: el análisis de conflictos y la negociación por intereses. La metodología de análisis que se describe fue desarrollada por la Red Mesoamericana de Manejo de Conflictos Socioambientales y la metodología de negociación por intereses está basada en la elaboración de Fisher y Ury de la Universidad de Harvard.

ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

A continuación, presentamos una lista de elementos que deben ser tomados en cuenta al analizar una situación de conflicto. A partir de la visualización de estos elementos se puede construir una estrategia bien sustentada para el manejo del conflicto en general o para el abordaje de una estrategia específica de una parte. Este marco de análisis es una propuesta que puede ser enriquecida o modificada de acuerdo a la situación o a las necesidades existentes. Para realizar el análisis de la situación se propone la Matriz de Análisis. Esta matriz permite la visualización de los elementos más relevantes del conflicto en su conjunto y puede facilitar dos cosas: el diseño del proceso colaborativo en el que participarán todas las partes y el análisis de la situación de cada parte de cada parte, de modo que podrían elaborar su propia estrategia basados en el análisis.

La Matriz de Análisis aborda elementos de dos clases: un análisis de actores de acuerdo a sus intereses, posiciones y poder y una análisis de elementos generales mínimos relativos a la situación de conflicto. Tanto el contexto como los antecedentes son elementos de análisis general aplicables tanto a la relación entre los actores como a la evolución del conflicto mismo.

ACTORES	POSICIONES	INTERESES	PODER
CONTEXTO			
Antecedentes			

Elementos De La Matriz

➤ **EL TEMA**

Usualmente se habla del conflicto en general, sin analizar cuál o cuáles son los temas en disputa. Conocer el tema o temas del conflicto es el primer paso de un buen análisis y sobre todo de un buen proceso de manejo. Muchas veces, las partes tienen una idea diferente del tema en disputa y se entra en discusiones interminables “sobre el conflicto” sin aclarar de antemano que existe una diferencia de percepción con respecto al tema en discusión. Por ejemplo, en un conflicto por el establecimiento de un área protegida pueden existir diversos temas: tenencia de la tierra, la exclusión de actividades económicas importantes, las malas prácticas de ciertos grupos ya sea de funcionarios o de comunidades, la información científica y social en la que se basó la declaratoria del área. Es por esta razón que es necesario identificar claramente el tema o temas en conflicto y establecer incluso prioridades para el diálogo.

➤ **ACTORES O PARTES**

En primer término, se debe identificar a todas aquellas, personas, organizaciones, comunidades o instituciones que tengan intereses ya sea directos o indirectos ligados al conflicto.

El proceso debe ser inclusivo de todas las partes involucradas. Excluir a alguna persona o grupo puede generar más problemas que los que significa incluirlos. Puede ocurrir, que aquellos que no participaron del proceso se opongan a lo que se propone e incluso logren que el proceso de manejo no avance. Cuando se participa a todos los interesados, se logra que se identifiquen con el proceso de creación de propuestas y se sientan impulsados a colaborar en la solución del conflicto.

Algunas veces no se visualizan actores por estar en una situación marginal. Por ejemplo, generalmente se habla de “la comunidad”, cuando en realidad dentro de una misma comunidad pueden existir diferentes grupos de intereses. Igualmente sucede con las instancias del Gobierno se dice el “Ministerio” pero entre dos oficinas de la misma institución también pueden existir diferencias de intereses.

Entre más específico se sea al identificar a los actores mejor. Las instituciones son administradas y representadas por personas, es importante identificar nombres desde un principio.

➤ POSICIONES

Las posiciones de cada parte se identifican con la pregunta “¿Que quieren o piden las partes en conflicto?” Las posiciones son las peticiones de las partes frente al conflicto. Constituyen lo que cada parte considera que debe ser la mejor forma de resolver la situación. Las posiciones son generalmente excluyentes, y por lo tanto, poco negociables. Es fácil identificarlas pues las partes las expresan abiertamente. Un ejemplo sencillo de posiciones se tiene cuando al interno de una comunidad hay quienes opinan que el acueducto comunal debe ser administrado por una organización comunal, mientras que los otros creen que debe estar en manos de la institución nacional correspondiente. Es totalmente excluyente solo alguna de las dos opciones podría realizarse. Cuando se limita el análisis a conocer las posiciones de las partes involucradas las opciones de diálogo se restringen.

➤ INTERESES

La pregunta que facilita la identificación de los intereses es “¿Porqué las partes quieren lo que piden?”

Los intereses son los deseos, preocupaciones y necesidades que motivan a las partes a tener sus posiciones. Generalmente, detrás de una posición podemos encontrar más de un interés. Detrás de posiciones opuestas se puede encontrar intereses compartidos, diferentes pero compatibles y conflictivos. Visualizar los intereses permite tener un panorama más amplio sobre cómo incidir en los diferentes grupos ligados al problema y facilitar el diálogo. De hecho, los intereses pueden impulsar procesos de diálogo que no serían posibles desde la perspectiva de la posición.

Siguiendo el ejemplo del acueducto, cuando preguntamos a uno de los grupos porqué quiere que una organización comunal administre el acueducto, encontramos razones como: que desean la mayor eficiencia en la distribución del agua, desean tener control sobre el suministro de agua de su propia comunidad, que se reinvierta en conservar los recursos que sustentan las fuentes de agua, etc.

El grupo que se opone a que la comunidad administre el acueducto también tiene un interés en la eficiencia del acueducto, en la conservación de los recursos que sustentan las fuentes de agua y se interesan por tener poder de decisión sobre esta administración. Si se analiza este ejemplo, veremos que a pesar de las posiciones radicalmente opuestas, ambos grupos comparten intereses importantes. Aunque la realidad puede ser mucho más compleja que este ejemplo, lo cierto es que tendemos a centrarnos en las posiciones limitando muchas veces nuestro panorama.

Es común que las partes manifiesten solamente sus posiciones sin revelar sus intereses. Muchas veces las personas ni siquiera tienen conciencia sobre cuáles son los verdaderos intereses que motivan su posición. Para descubrir los intereses latentes, es necesario preguntarse el porqué de las posiciones contrarias, que necesidades, o deseos pueden estarlas motivando. Ponerse en los zapatos de los demás, y preguntarse porqué rechazan las otras posiciones puede ayudar a descubrir los intereses ocultos detrás de las posiciones de las partes.

Es importante tener en cuenta que los intereses más poderosos son las necesidades humanas básicas:

- Seguridad
- Bienestar económico
- Sentimientos de pertenencia
- Reconocimiento
- Control sobre la vida de uno mismo

Cabe aclarar que es lógico y natural que existan posiciones diferentes en un conflicto. Solamente es importante tomar en cuenta que la posición no es un fin en sí misma, se sustenta en intereses.

➤ PODER

“Cuanto más equilibrado sea el poder en una relación, más estable y productiva será esta.” Lederach 1992

Las relaciones de poder, influencia y dependencia entre los actores se encuentran siempre están presentes en la realidad social. Cuando se habla de poder, se tiende a pensar que existen dos opciones o se es “poderoso” o se es “oprimido”. Esto no es así, aunque que existen actores con más poder que otros el poder nunca es absoluto. Lo primero que debemos tomar en cuenta es que el poder es relativo y específico a cada situación. Existen tantas relaciones de poder como conflictos o situaciones podamos plantear.

Las fuentes de poder son muy diversas y su importancia depende del contexto en el que se encuentren. Un político muy poderoso probablemente no podrá utilizar este poder para imponer su voluntad frente a un problema en su casa. Por otro lado, tener el poder legal no siempre es garantía de que las cosas se harán como uno quiere, por ejemplo, el poder económico puede no significar nada cuando se encuentra con otros valores.

El manejo de conflictos socioambientales supone una transformación de las relaciones de poder existentes. Esa transformación no está dada. Precisamente, se debe trabajar en el equilibrio, o por lo menos visualizar los desequilibrios de poder existentes y trabajar en nivelar la situación a través del proceso colaborativo. De esta forma, la visualización del poder que tiene

cada parte permite tener claro cuáles son las relaciones de poder existentes en el conflicto en el que deseamos incidir. Así, podemos trabajar con más claridad.

Aquí tenemos una lista de las fuentes de poder mas conocidas:

- Poder político.
- Emocional
- Económico, educativo o social.
- Acceso a la información clave.
- Medios de comunicación
- Organización
- Alianzas
- Legislación
- Dependencia en una relación continuada
- Físico

➤ **CONTEXTO**

Los conflictos se desarrollan dentro de un contexto geográfico, socioeconómico y político que influencia e incluso determina el conflicto. Tener claro cuál es este contexto, permite un panorama más amplio a la hora de tomar decisiones, iniciar alianzas estratégicas o sobre como nivelar nuestro poder, etc.

➤ **ANTECEDENTES**

Reflexionar sobre los antecedentes tiene una doble dimensión. En primer término, los antecedentes del trabajo de manejo se hayan realizado frente al conflicto. Esto permite, aprender de los errores pasados.

Por otro lado, se deben tener presente cuáles son los antecedentes del conflicto. ¿Quiénes han estado involucrados anteriormente? ¿Cómo lo han hecho? ¿Cuáles han sido las razones de su éxito o su fracaso? Situaciones de violencia.

LA NEGOCIACIÓN POR INTERESES

Aspectos Generales Sobre La Negociación

A diferencia de otras herramientas que involucran a terceros ajenos al conflicto que facilitan la comunicación y el establecimiento de acuerdos (por ejemplo: la mediación o la facilitación) la negociación es un proceso en el que actúan directamente las partes involucradas. Este elemento determina la fragilidad del diálogo y la importancia de que cada parte se prepare bien, entendiendo cuáles son sus intereses, su poder y sus objetivos.

Como todas las herramientas del manejo colaborativo, la negociación es un proceso voluntario. Entonces cabe preguntarse ¿Qué elementos indican que es necesario o conveniente negociar? Esta es una pregunta que definitivamente no se puede generalizar pues depende de cada contexto. Sin embargo, son los intereses los que finalmente llevan a los grupos a la mesa de negociación. En general, si las partes se sientan a la mesa es porque necesitan hacerlo ya que no pueden obtener lo que necesitan por otros medios: legales, judiciales, por la fuerza, etc.

Otro elemento importante a tomar en cuenta es el poder que tiene cada parte. La negociación es un proceso que requiere de un balance mínimo de poder entre las partes. Sin este balance, no hay negociación estaríamos en presencia de un proceso diferente, en el cuál, por ejemplo, la parte poderosa que tendría poder para imponerse solo está buscando legitimación al decir que entrará a negociar. Si la parte menos poderosa considera que existe un desbalance muy fuerte, será mejor que trabaje este aspecto antes de perder tiempo negociando. Sin embargo, este aspecto siempre depende de un muy buen análisis del poder, a veces, las partes tienen elementos de poder que no hay valorado y desarrollado apropiadamente.

Otro elemento importante a tomar en consideración es el aspecto subjetivo ¿Cuál es el estado de relación entre las partes? En general si se tienen las herramientas para trabajar este aspecto y se está dispuesto a intentarlo no una mala relación puede cambiar a una relación de confianza que permita negociar. Usualmente los conflictos socioambientales implican la existencia de relaciones continuadas entre las partes, es decir, que son actores que se relacionan y se seguirán relacionando en el tiempo al rededor de la gestión de determinados recursos naturales (por ejemplo: comunidades e instituciones). Este hecho implica que la valoración de los aspectos subjetivos de una negociación sea más importante. Trabajar estos aspectos servirán no solo para mejorar la posibilidad de un acuerdo beneficioso para ambas partes, sino también, para mejorar una relación que de por sí va a continuar durante el conflicto.

Todos estos elementos indican que la negociación es un proceso en sí misma que va más allá de simplemente sentarse a la mesa a “regatear posiciones” Sin embargo, se debe considerar que existen tres niveles importantes que se entremezclan y son igualmente relevantes para la negociación:

- Pre-negociación: este nivel es muy importante, aquí se analiza la situación, se acumula información, se identifica y contacta a los actores, en otras palabras se “prepara la cancha”.
- Negociación: en este nivel es donde se da el diálogo directo con las partes con las que se quiere llegar a un acuerdo. Es aquí donde se debe poner atención a cosas como la comunicación, las relaciones humanas, nuestros intereses, quiénes se deben sentar a negociar, etc.

- Implementación de lo acordando: la relación con las partes no termina después de que se ha negociado un acuerdo. Es por esto, que debemos preguntarnos. ¿Será viable aplicar lo que estamos acordando? Aquí es importante tomar en cuenta que la implementación es un proceso en el que las partes deben aportar conjuntamente.

¿Cómo Se Debe Negociar?

Esto es una elección y depende de los valores y el carácter de quienes se negocia. También depende de que tan importante sea la relación que se tiene con quienes se negocia. Podemos decir que existen tres tipos de negociación:

- **DURA:**
 - Adversarial
 - Se actúa duro con el problema y con las personas.
 - Se prioriza el resultado sobre la relación.
 - Se hacen amenazas
 - No se cede nunca en la posición.
 - Se gana o se pierde
 - Se asume que la otra parte siempre tiene las peores intenciones
 - El éxito se mide de acuerdo a lo que la otra parte a “perdido”

Los negociadores que utilizan esta forma de negociar generalmente logran resultados a corto plazo, pero a costa de perder la confianza de las partes para futuras negociaciones, e incluso para la implementación del acuerdo negociado de esa forma.

- **SUAVE:**
 - Amigable
 - Hace concesiones para quedar bien: prioriza la relación sobre el resultado
 - Suave con el problema y con las personas
 - Generalmente sede demasiado

- **NEGOCIACIÓN POR INTERESES**

Este tipo de negociación reconoce las cosas positivas de ambas y trata de evitar las debilidades que tienen. La idea es no enfrentar la negociación como una guerra contra el “enemigo” o ser tan amigables que olvidamos nuestros propios intereses.

La negociación por intereses plantea dos cosas fundamentales. En primer término, lo que se quiere no es ganar si no satisfacer nuestros intereses. En segundo término, la relación con la parte con la que negociamos tiene valor, es importante tratar de conservar esa relación en el mejor estado posible o por lo menos no perderla. Esto es especialmente importante cuando se

negocia con persona con las que se tiene que trabajar o estar en contacto continuo. Además, cuando se negocian cosas a largo plazo, su implementación va a depender de todas las partes y de cuán satisfechas se hayan sentido con la negociación.

Como se señaló en cuestiones ambientales, generalmente existen relaciones continuadas entre instituciones o entre instituciones y organizaciones que trabajan alrededor de un tema o recurso. En esa medida la negociación por intereses se muestra como una herramienta útil.

¿Cómo Se Mide El Éxito De Una Negociación?

La finalidad de una negociación no es llegar a un acuerdo si no satisfacer nuestros intereses. El éxito de la negociación no depende de algún límite específico o prefijado que podamos exigir, tampoco de llegar a un acuerdo. La idea es satisfacer los intereses al máximo dentro de las circunstancias. Para poder valorar esto, es necesario tomar en cuenta que alternativas se tienen para satisfacer los intereses propios sin negociar. El éxito de la negociación se mide en función de la Mejor Alternativa a un Acuerdo Negociado (MAAN) que tengamos y de la que tenga la otra parte.

Se supone que si se negocia es porque se obtendría más de lo que se lograría si no se negocia. Pero ¿Qué lograríamos por otros medios o negociando en otras instancias? Es de vital importancia conocer cuáles alternativas tenemos fuera de la negociación. Es un error no visualizar el MAAN, antes y durante el proceso de negociación. Generalmente se piensa: "primero negociemos y después veremos que hacer", esto provoca incertidumbre sobre lo que se puede aceptar y lo que no. Además, se pierde una fuente de poder para negociar, ya que no conocer cuáles son nuestras alternativas es negociar ciegos. También es importante visualizar el MAAN de la otra parte, para ubicarse con respecto a ella y conocer que tan importante es para la otra parte negociar.

El MAAN no solo hay que visualizarlo, también hay que fortalecerlo. Puede convertirse en una forma de obtener un mejor acuerdo ya que trabajar estas alternativas aumenta el poder de negociación y la seguridad que se tiene. Si las alternativas que se tienen son muy limitadas se debe trabajar en aumentarlas o fortalecerlas.

El poder en una negociación no depende de la riqueza, de los contactos políticos o de la fuerza. Depende de cuán atractivo sea para cada una de las partes la opción de llegar a un acuerdo. A su vez esto depende de cuán fuerte sea nuestro MAAN

Una de las principales herramientas para analizar el MAAN es la Matriz de análisis, además se pueden plantear las siguientes preguntas:

- ¿Qué podemos hacer por nuestra cuenta para satisfacer nuestros intereses?
- ¿Qué puede hacer Ud. unilateralmente para asegurar sus intereses?
- ¿A quién puede Ud. introducir en el proceso para apoyar sus intereses?

Además, es importante que cada parte defina:

- A través de preguntas, lluvia de ideas u otra vía para identificar nuestra mejor alternativa a la negociación.
- Defina si le conviene o no negociar.
- Promueva y fortalezca sus alternativas fuera de la negociación, por ex: tribunales, manifestaciones.
- SE preocupe por conocer el MAAN de la otra parte.

Pilares De La Negociación Por Intereses

➤ **SEPARE LAS PERSONAS DEL PROBLEMA: ATENDIENDO LOS ASPECTOS SUBJETIVOS**

Cuando las persona deciden sentarse a negociar, su principal objetivo es clarificar cuál es el problema y cómo se va a resolver. Esto parece sencillo pero puede volverse difícil cuando existen: malas interpretaciones, cuando intervienen las emociones y la gente se enoja y se personalizan los problemas, o cuando se pierde la comunicación. Por esto, se deben tratar como un asunto aparte las cuestiones personales de los problemas en los que se quiere incidir. Atender las cuestiones personales es importante, los asuntos relacionados con las percepciones, emociones y la comunicación de las partes, paralizan muchas negociaciones.

Muchas veces en la situación de conflicto se pierde de vista que es importante escuchar a la parte y tratar de entender que le molesta y cuáles son sus intereses, usualmente no escuchamos con la excusa de que simplemente estamos en contra de lo que se propone. Además, se debe hablar para ser entendido por la otra parte y buscando su atención, no para convencer a otros actores externos de la posición propia.

Finalmente, es indispensable establecer reglas de proceso como horario lugar forma de hablar y pedir la palabra, número de representantes presentes, formas de solicitar recesos, etc. Muchas veces la negociación tiende a paralizarse por cuestiones de proceso que no fueron previamente aclaradas y aceptadas por las partes.

Algunos consejos que deben tomarse en cuenta:

Suave con las personas, duro con el problema

- No culpar al otro por todo lo que no sale bien en el proceso

- Ponerse en el lugar del otro no es estar de acuerdo
- Reconozca y comprenda las emociones
- Permita que el otro se desahogue
- No reaccione frente a un estallido
- Escuche, escuche, ESCUCHE
- Estructure la negociación como si se tratara de resolver un problema común
- Permita que el otro quede bien
- Es bueno tomar en cuenta la necesidad humana de: dar explicaciones, justificarse, desahogarse, ser respetados, mantener la dignidad

➤ **CONCÉNTRESE EN LOS INTERESES, NO EN LAS POSICIONES**

La idea es evitar negociar por posiciones, para lo que es necesario visualizar los intereses y necesidades propios y de la otra parte.

- Explique sus intereses y pregunte por los de otros
- Expresa el problema antes que SU respuesta
- Explique claramente a dónde le gustaría llegar, no se pierda en el pasado.
- No desprecie los intereses de la otra parte.
- Sea firme cuando exprese sus intereses

➤ **GENERE UNA VARIEDAD DE SOLUCIONES DE BENEFICIO COMÚN**

A través del trabajo en forma colaborativa se tienen más opciones de lograr alcanzar los intereses propios. Para trabajar conjuntamente, se deben visualizar los intereses y necesidades existentes alrededor del problema y generar alternativas de solución que conjuguen las necesidades de las diferentes partes.

En general, se tiende a pensar que solamente existe una única forma de solucionar los problemas. Además, se piensa que la opción es ganar o perder, que no hay otra alternativa. Esta forma de ver las cosas se debe a que generar alternativas es algo a lo que no estamos acostumbrados y en alguna medida asusta.

- Entre más colaboración en el proceso exista, más comprometidos estarán todos en la solución.
- Tome en cuenta que el problema de ellos es también su problema, facilíteles la toma de decisión
- ¿Cómo generar soluciones?
 - ◆ Lluvia de ideas
 - ◆ Agrandar el pastel: busque alternativas creativas

- ◆ Use las diferencias en beneficio de ambos, por ejemplo, algunos estarán mas interesados en tener algún grado de poder en las decisiones que en obtener los beneficios económicos.
- ◆ Busque y ofrezca alternativas atractivas para ellos y baratas para usted
- ◆ Hágales fácil la decisión generando soluciones en donde también se puedan satisfacer intereses de la otra parte

➤ **INSISTA EN USAR CRITERIOS OBJETIVOS COMO BASE DEL ACUERDO**

- Criterios
 - ◆ Independientes de la voluntad de las partes
 - ◆ Legítimas
 - ◆ Prácticos
- Criterios
 - ◆ Sobre el fondo
 - ◆ Sobre el procedimiento
- El asunto de la información
 - ◆ Legítima
 - ◆ Confiable
 - ◆ ¿Qué información necesito?

El asunto de la información es realmente importante. Generalmente existen diferencias sobre cuál es la información válida para tomar la decisión. Por ejemplo, una diferencia muy común es la que se da entre el conocimiento científico o técnico y el conocimiento tradicional o cultural. Cuando se negocia debemos estar de acuerdo sobre cuál información se considera apropiada o aceptable para todas las partes y cuál no. Puede pensarse en combinar tipos de información, procurando un balance. Lo importante es que la información que se utilice para sustentar los acuerdos sea válida para todas las partes.

➤ **ALGUNOS CONSEJOS**

¿Cómo manejar “un comportamiento duro”? Lo primero que debe hacer ante un comportamiento “duro” o un engaño es hacerlo evidente y ponerlo sobre la mesa. Si lo están presionando psicológicamente o están apurando las cosas y tratan de “meterlo en un zapato”, no juegue el juego. No se deje presionar haga evidente y manifiesto que usted reconoce que tratan de presionarlo y que no desea negociar de esa forma. Tome en cuenta: Que las personas con las que usted negocia sean las que tienen el poder de tomar la decisión. No permita que le hagan perder su tiempo.

- Si usted ignora o deja pasar un comportamiento que le molesta, sin duda este comportamiento seguirá e incluso aumentará. No deje que lo manipulen psicológicamente

- Tome en cuenta que le pueden estar escondiendo información, si tiene duda hágalo saber, utilice su derecho a estar seguro y consultar otras fuentes.

¿Cómo aprovechar una situación de poder? Para aprovechar una situación de poder ya sea técnico económico o político se debe considerar:

- Reconocer las fuentes de poder de los diferentes actores y su importancia en para el tema.
- Fortalecer las propias fuentes de poder.
- Visibilizar aquellas diferencias de poder que impidan u obstaculicen nuestros objetivos

Cuando nos encontramos en una situación de poder, se debe encontrar la forma que de sacar el mayor provecho posible sin encontrar efectos adversos. Amenazar por ejemplo, puede resultar contraproducente ya que aumenta la tensión y obstruye la comunicación. Es mejor optar por afirmaciones positivas que permitan un acuerdo satisfactorio y que además no deterioren la relación existente.

De esta manera, si se encuentra en una situación de desvalance de poder debe tratar de nivelar su situación buscando nuevas fuentes de poder. Si su situación es de poder frente a los demás, utilícelo de manera positiva, esto puede evitar nuevos resentimientos y posiciones radicales. Además, puede ayudarle a obtener un acuerdo con más posibilidades de ser implementado.

En necesario tomar en cuenta que:

- La negociación más que un aprendizaje teórico es una cuestión de práctica y sentido común.
- Preguntar si alguien ganó una negociación es como preguntar quién está ganando en un matrimonio. No es una cuestión de ganar o perder.
- El buen negociador no es aquel que se define a sí mismo como el que "las gana todas", sino el que logra que todos los que tuvieron que ver con la negociación sientan que han tenido éxito con la solución adoptada. El buen negociador procura que todos se sientan satisfechos para que la relación mejore y el acuerdo se cumpla.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR (Alejandra). Del Conflicto a la Colaboración. Materiales para el Curso Latinoamericano de Manejo de Conflictos Socioambientales de la Universidad para la Paz. 1999
- BARUCH (Robert) y FORGER (Joseph). The Promise of Mediation. Responding to Conflict Through Empowerment and Recognition. Jossey and Bass Publishers. San Francisco. First Edition. 1994.
- BARUCH (Robert). Dispute Resolution-The Domestic Arena: A Survey of Methods, Applications, and Critical Issues.

- BLACKBURN (Walton) BRUCE (Willa). Mediating Environmental Conflicts. Theory and Practice. QUORUM BOOKS, 1995.
- BOREL (Rolain), et al. Conflictos Socioambientales en América Latina. Un Intento de Tipología, Mapeo y Análisis Comparado de Casos. Serie Del Conflicto a la Colaboración. Red Mesoamericana de Manejo de Conflictos. Costa Rica, 1999.
- BOREL (Rolain) y ROBERTSON (Tahnee). Desarrollo de Redes Regionales, Experiencias de Investigación y Capacitación en el Manejo de Conflictos Ambientales en Mesoamérica: panorama general y lecciones aprendidas. Documento sin publicar.
- COOPER (Philip). Hacia una estructuración institucional para el desarrollo sostenible en el siglo veintiuno: selección de Instrumentos que producen la música adecuada. Ponencia presentada en la Conferencia sobre Desarrollo Sostenible patrocinada por el Gobierno de Costa Rica y UNDP, San José Costa Rica, agosto de 1997.
- CHÁVEZ (Deborah) y SELIN (Steve). Developing a Collaborative Model for Environmental Planning and Management. En: Environmental Management. Vol.19 N.2. 1995. New Cork
- DONAYRE (Miguel). Del otro lado de la luna: Litigios y Pleitos. Seminario Internacional de Manejo Alternativo de Conflictos Socioambientales. Ecuador. Nov.1995.
- FISHER (Larry) et al. Materiales del taller: Conflict and Collaboration in Community and Environmental Decision-Making. Cornell Program on Environment and Community 17 y 18 de noviembre de 1998.
- FISHER (Larry) et al. Ganado, Cacatuas, camaleones y tortugas Ninja- Buscando la sostenibilidad en el manejo del Bosque y la Conservación en Nussa Tenggara, Indonesia. Traducción al Español por la Red Mesoamericana de Manejo de Conflictos. 1998.
- FISHER Y URY. Obtenga el SI. El arte de negociar sin ceder. Segunda Edición. Editorial Continental. México.1994
- GRAY (Barbara). Collaboration. Finding Common Ground for Multiparty Problems. First Edition. Jossey – Bass Limited. 1989.
- HEIFETZ (Ronald) Liderazgo sin Respuestas Fáciles: Propuestas para un nuevo diálogo social en tiempos difíciles. Editorial PAIDOS. Primera Edición 1997.
- LEDERACH Juan Pablo. Enredos Pleitos y Problemas. Una guía práctica para ayudar a resolver conflictos. Segunda Edición. Ediciones Clara-Semilla. Guatemala, 1992.
- LEDERACH (Juan Pablo). Un Marco Englobador de la Transformación de Conflictos Crónicos. Recopilación de Documentos para el Taller Nacional de Documentación de Casos de la Red Mesoamericana de Manejo de Conflictos Socioambientales. Palo Verde, Costa Rica. 1998.
- LEFF (Enrique). Saber Ambiental: Sostenibilidad, Racionalidad, Complejidad, Poder. Editorial Siglo XXI. Primera Edición. México 1998.
- LEWIS (Connie). Managing Conflicts in Protected Areas. UICN, 1996
- Mac DONNELL (Lawrence). Natural Resources Dispute Resolution: an Overview. In: Natural Resources Journal. University of New Mexico. Vol.28. 1998.
- MAGUIRE (Lynn) y BOINEY (Lindsey). Resolving Environmental Disputes: a framework Incorporating Decision Analysis and Dispute Resolution Techniques. Journal of Environmental Management 1994.
- MANRING (Nanci). Collaborative Resource Management: Organisational Benefits and Individual Costs. En Administration & Society. Vol. 30,N.3 , July 1998.
- NEUMAN (Ron). Resolving Environmental Disputes in the Public Interest. Environment Institut of Australia,1992.

- ORELLANA (René). Aproximaciones a un Marco Teórico para la Comprensión y el Manejo de Conflictos Socioambientales. CERES-FTHP. Bolivia 1995.
- ORTIZ (Pablo). Guía Metodológica de Manejo Comunitario de Conflictos Socioambientales. Para facilitadores que trabajan con comunidades rurales. Versión Borrador. FAO/FTHP.
- PANIAGUA (Franklin). Guía Metodológica para el Análisis y el Manejo de Conflictos. CEDARENA/UPAZ. 1997.
- PAINTER (An) The Future of Environmental Dispute Resolution. Natural Resources Dispute Resolution: an Overview. In: Natural Resources Journal. University of New Mexico. Vol.28. 1998.
- PENDIZICH (Thomas) y otros. The Role of Alternative Conflict Management in Community Forestry. FAO/Resolve. Roma. 1994.
- RIJSBERMAN (Frank). Conflict Management and Consensus Building for Integrated Coastal Management in Latin American and the Caribbean. Resource Analysis. Delft, The Netherlands.
- SABATINI y SEPULVEDA (Editores). Conflictos Ambientales. Entre la Globalización y la Sociedad Civil. Publicaciones CIMPA. Santiago de Chile.1997.
- SINGER (Linda). Mediación. Resolución de Conflictos. Editorial PAIDOS. Primera Edición 1996.
- SIPE (Neil) STIFTEL (Bruce). Mediating Environmental Enforcement Disputes: How Well Does It Work? En Environ Impact Assess. 1995
- STUTZMAN (Jim) Editor. Mediation and Facilitation Training Manual: Foundations and Skills for Constructive Conflict Transformation. Menonite Conciliation Service. Third Edition. 1995.
- UICN. Reaching Agreement. Conflict Resolution Training for the UICN. Course Materials. June 1995
- UNIVERSIDAD PARA LA PAZ. Manejo en Recursos Naturales. Memoria del Curso realizado en Costa Rica del 15 al 28 de octubre de 1997. Agosto 1998.
- UNIVERSIDAD PARA LA PAZ. Manejo en Recursos Naturales. Memoria del Curso realizado en Costa Rica del 15 al 28 de octubre de 1998. Marzo 1999.
- URY (William) et al. Getting Disputes Resolved. Designing Systems to Cut the Costs of Conflict. Jossey Bass Publishers, 1989
- VAREA et al. Desarrollo Eco-lógico: Conflictos Socioambientales desde la Selva hasta el Mar. LIBRO 3. CEDEP Abya Yala, 1997.
- VAREA et al. Ecologismo Ecuatorial: Conflictos Socioambientales en las Ciudades. LIBRO 2. CEDEP Abya Yala, 1997.
- VAREA et al. Ecologismo Ecuatorial: Conflictos Socioambientales y Movimiento Ecologista en el Ecuador. LIBRO1 CEDEP Abya Yala, 1997.
- WONDOLLECK (Julia). Public Lands Conflict and Resolution. Managing National Forest Disputes. Environment, Development, and Public Policy: a series of volumes under the general editorship of Lawrence Susskind. Plenum Press, 1988.
- WONDOLLECK (Julia). The importance of Process in resolving Environmental Disputes. En Environ Assess, 1985

LA PARTICIPACIÓN LOCAL Y LA GESTIÓN DE LAS AP

Por: Luis Fernando Murillo R.

Introducción

Un grupo ecologista interesado en proteger un parque Nacional le presenta a una comunidad un plan de acción, una excelente propuesta con componentes de capacitación, educación ambiental, reforestación, etc.; pero no más importante para los habitantes del lugar en ese momento que la recuperación de su plaza de fútbol, acción que siempre han querido emprender o incrementar su producción en sus fincas. Ante los ojos de los protectores del parque, los pobladores son personas poco participativas e insensibles ante la problemática ambiental. Ante esta situación y a partir de ese momento, la responsabilidad de la ejecución de las actividades conservacionistas y su eventual monitoreo, será del grupo ecologista con actores externos a la comunidad.

Así como el entusiasmo es la fuerza impulsora que puede alejar a un programa del paternalismo, la participación creciente es el camino que un programa tiene para el uso sostenible de los Recursos Naturales. Después de todo, el opuesto del hacer cosas para la gente es el participar de la gente a hacerlas. Esta participación tiene que ocurrir tanto en la toma de decisiones como en la ejecución de las acciones canalizando el proceso a una apropiación comunal de la gestión conservacionista y maximizarla en el tiempo.

Ante situaciones con escasos resultados positivos en la sostenibilidad social de la conservación, la participación práctica constituye la base operativa para que los equipos conservacionistas, una vez que la conozcan, puedan favorecer el uso adecuado de los recursos naturales en conjunto con la sociedad civil a través del tiempo.

Antecedentes A La Participación

Las palabras participación y participativo aparecieron por primera vez en la jerga del desarrollo a fines de la década de 1950. A partir de este momento los activistas sociales y técnicos de campo convencidos de que sus estrategias de desarrollo ayudarían a los oprimidos, se encontraron frente a una realidad totalmente diferente a sus expectativas anteriores. Esto los llevó a atribuir la mayor parte de los fracasos que tuvieron los proyectos de desarrollo al hecho de que las poblaciones afectadas fueron marginadas de todos los procesos relacionados con su diseño, formulación e implementación. En su gran mayoría, ellos empezaron a abogar por el fin de las estrategias de acción de

arriba hacia abajo y por la inclusión de la participación y los métodos participativos de interacción como una dimensión esencial del desarrollo.

Las grandes agencias del Desarrollo se vieron obligadas, algunos años más tarde, a reconocer una crisis estructural. Los donantes y los gobiernos nacionales beneficiarios fueron testigos del hecho de que los miles de millones gastados en proyectos de desarrollo no habían producido los resultados esperados, e incluso a menudo habían añadido nuevos problemas a los ya existentes.

Al considerar que muchas de las gestiones de desarrollo, las cuales podían ser conservacionistas, no siempre dejaron rastros positivos a través de los años, apareció el concepto de desarrollo sostenible. Esta definición le dio gran valor a la participación al estipular: *Los diferentes actores del desarrollo conocedores de sus problemas y recursos actuales, pueden resolver sus necesidades sin deteriorar los recursos disponibles para la solución de problemas futuros por parte de otros actores.* A pesar de todo, actualmente se habla mucho de la participación pero no sabemos como maximizarla en nuestras acciones de conservación.

Cómo Podemos Definir Participación?

La jerga moderna utiliza palabras estereotipadas como participación, que muchas veces no tienen contenido pero sirven para justificar en muchos casos la manipulación de sus acciones. Por lo tanto lo que unos llaman participación para otros no es más que manipulación.

Frecuentemente, lo que se considera como participación comunitaria en un proyecto está circunscrito a la divulgación de las intenciones particulares que buscan un beneficio propio de los promotores. Es la actitud paternalista o intelectual donde un grupo le dice a las comunidades o las escuelas cuál es su problema y cómo se lo van a solucionar. Acto seguido, una cuadrilla de obreros repara, pinta, siembra y se marcha. En otras ocasiones, pero no con mejores resultados, la participación comunitaria tiene como norte buscar colaboración o cooperación de los ciudadanos para ejecutar un proyecto cuya propiedad, necesidad, manera de ejecución, en general todos sus parámetros fueron decididos por personas externas al problema y cuyas suposiciones pueden estar erradas.

Se entiende como participación a la práctica democrática basada en la igualdad donde cada miembro de una comunidad o grupo humano, en diferentes momentos, pueden ser receptor, transmisor, intérprete y generador de ideas. La participación incluye los diferentes miembros de una comunidad, sin ningún tipo de jerarquías ni de trasfondos sociales, económicos o culturales. Es un proceso que permite a la comunidad, el acceso a la toma de las decisiones.

Caracterización Y Tipos De Participación

La participación no es un estado fijo y estático, es un proceso mediante el cual la gente puede ganar más o menos grados de participación en el proceso de desarrollo. La figura 1 según Geilfus muestra el paso gradual donde los actores locales pasan de ser beneficiarios a actores activos del auto desarrollo:

Figura 1: Escalera de la participación según Geilfus



Pasividad. Las personas participan cuando se les convoca e informa, no tienen ninguna incidencia en las decisiones y la implementación de las acciones.

Suministro de información. Las personas participan respondiendo a encuestas, no tienen posibilidad de influir ni siquiera en el uso de esa información.

Participación por consulta. Las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista. No se tiene incidencia sobre las decisiones que se tomarán a raíz de dichas consultas.

Participación por incentivos. Las personas participan proveyendo principalmente trabajo u otros recursos (tierra para ensayos) a cambio de ciertos incentivos (materiales, sociales de capacitación). El proyecto requiere de su participación, sin embargo no tienen incidencia directa en las decisiones.

Participación funcional: Las personas participan formando grupos de trabajo para responder a objetivos predeterminados por el proyecto. No tienen

incidencia sobre la formulación, pero se les toma en cuenta en el monitoreo y el ajuste de actividades.

Participación interactiva. La gente participa en la formulación, implementación y evaluación del proyecto; esto implica procesos de enseñanza y aprendizaje sistemáticos y estructurados, y la toma de control en forma progresiva del proyecto.

Auto desarrollo. Los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios.

Rahnema 1996 en lugar de caracterizar las diferentes fases para alcanzar la plenitud de la participación, define los siguientes tipos de participación:

- Transitiva o intransitiva: cuando la participación se orienta o no a un objetivo o meta definido.
- Moral o inmoral: de acuerdo si los fines son aceptados socialmente o funestos.
- Forzada o libre: cuando se obliga a la participación (pirámides, incentivos) o es un acto libre.
- Manipulada o espontánea: cuando son o no guiados o inspirados por agentes externos al grupo.

Considerando estas variadas formas de participación, resulta casi una tautología afirmar que todas las sociedades, en particular las tradicionales o vernáculas, son participativas.

Algunas Ventajas y desventajas de la participación. Sin duda son muchas las ventajas de la participación, a continuación se mencionan las más importantes:

- Respeto de los valores culturales.
- Seguridad de que la orientación del programa este enfocado a las necesidades sentidas.
- Se favorece la comprensión y comunicación entre el programa y los participantes.
- Autogestión, compromiso.
- Permanencia de los logros del programa (continuidad).
- Implica un aprendizaje por parte de todos los actores.
- Favorece la confianza, orgullo y satisfacción de la comunidad.
- Apropiación de la gestión de agentes externos.

Sin embargo presenta algunas desventajas que limitan para algunos su implementación como:

- Por lo general el personal técnico no tiene formación idónea para favorecer la gestión participativa y el proceso puede ser difícil de manejar.
- Los resultados dependen de los ritmos y plazos de todos los participantes.
- Los objetivos de los agentes externos no siempre tienen la prioridad deseada por parte de los otros agentes del proceso, lo que afecta la predicción de los periodos de ejecución de los proyectos.

Fomento de la participación. La participación debe construirse desde una base real de necesidades surgidas de un diagnóstico con todos los actores del proceso y el plan de acción no nacerá de los actores externos sino de la opinión de los beneficiarios reforzada con los elementos aportados por técnicos. Pero la participación no se limita exclusivamente al diagnóstico. La población debe estar presente en la toma de decisiones en cada fase del proyecto: la planificación, la ejecución, el monitoreo, la evaluación y la sistematización.

El siguiente estudio de caso representa un ejemplo de un proyecto conservacionista realizado en Costa Rica y Panamá que pasó por las diferentes etapas de la participación mencionadas anteriormente y obtuvo resultados muy positivos en función de la sostenibilidad social:

RESUMEN DE UN ESTUDIO DE CASO



Manejo y conservación de zonas de amortiguamiento en la Reserva de la Biosfera La Amistad, Costa Rica-Panamá

AMISCONDE es un proyecto de desarrollo sostenible y conservación de la biodiversidad, desarrollado inicialmente en 2 cuencas hidrográficas de la zona de amortiguamiento de la vertiente pacífica de la Reserva de la Biosfera La Amistad en Costa Rica y Panamá. Con un sitio de proyecto en cada país fue ejecutada su primera fase tipo piloto por dos agencias ambientales privadas (El Centro Científico Tropical en Costa Rica y la Fundación para el Desarrollo Sostenible en Panamá), en asociación con Conservación Internacional, la Universidad de Texas A&M y corporaciones extranjeras (McDonald's, Coca Cola, Sony, Monsanto, etc). Después de cinco años de operación y con mucha experiencia generada, los grupos organizados han tomado la responsabilidad de impulsar la filosofía generada por AMISCONDE y dar seguimiento a muchas de las actividades propias de la conservación y de desarrollo integral como parte de su propio quehacer.

La fase inicial cubrió un área total de 15,000 hectáreas en ambos países, abarcando aproximadamente 12 comunidades rurales agrícolas. Se inició en 1992 y su primera etapa finalizó a principios de 1998. Su foco de acción comprendió la agricultura y agroforestería sostenible, el desarrollo económico

rural, la educación ambiental, el fortalecimiento de las comunidades locales por medio de la auto-gestión, la conservación de las áreas núcleo de la reserva de la biosfera (Parques Nacionales Chirripó en Costa Rica, Parque Nacional Volcán Barú y Parque Internacional La Amistad en Panamá), la reforestación para la protección de cuencas y las plantaciones comerciales.

Con el fomento de una participación creciente se reforestaron varios cientos de hectáreas comercialmente, se han protegido miles de hectáreas que se hayan en etapa de regeneración natural, cientos de hectáreas se hayan bajo modalidades de conservación de suelos y sistemas agroforestales, se logró controlar los fuegos forestales a través de la acción de grupos y brigadas comunitarias, se ha entregado currícula educativos ambientales a toda la población estudiantil, se estructuró un sistema de crédito innovador con cientos de beneficiarios para actividades productivas y ambientalmente amigables, se estructuraron pequeñas empresas ambientales, como grupos de agricultores que comercializan directamente sus productos, grupos de jóvenes capacitados en la producción de árboles forestales y grupos de mujeres en la producción de árboles frutales que no solo suministran las necesidades para las labores del proyecto, sino que suplen las necesidades regionales de arbolitos.

Igualmente, se trabaja con agencias de gobierno en ambos países como los Ministerios de Agricultura, de Ambiente, de Educación, para lograr, a través de la coordinación, maximizar las acciones comunes de estas agencias y el proyecto.

Hasta la fecha se ha dado una profunda apropiación comunitaria del proyecto, los grupos organizados han tomado la responsabilidad en el manejo de todos los componentes del proyecto (ejemplo: educación ambiental, control de fuegos, sistema de créditos, producción forestal, mercadeo de productos) y se ha generado un efecto multiplicador en otros sitios aledaños a la RBA. Con habitantes locales capacitados y la cooperación de las instituciones que condujeron en un principio el proyecto, se extendió la cobertura de acción a tres sitios más de la zona de amortiguamiento de la RBA en Costa Rica y dos en Panamá, para un total de veintidós comunidades involucradas en el proceso, en unas 40.000 hectáreas de acción conservacionista participativa de los recursos naturales. Esta segunda etapa caracterizada como altamente participativa y de gran potencial como precursora de un gran efecto multiplicador, inició su inserción a mediados de 1998 y ha logrado bajo la filosofía AMISCONDE resultados importantes como:

- Conocimiento comunal de su problemática, especialmente la ambiental e incremento de la gestión local para la solución de la misma. Cambio de actitud de algunos sectores comunales, especialmente niños, sobre el manejo adecuado de los recursos naturales.

- Representantes de grupos organizados capacitados y ejecutando obras de conservación de suelos, producción de árboles forestales, reforestación.
- Disminución y mejor uso de agroquímicos.
- Disminución del número de intoxicaciones por agroquímicos.
- Administración y colocación de fondos para actividades amigables con el ambiente, a través del sistema de crédito.
- Fortalecidos grupos por comunidad para la ejecución de actividades especialmente de corte ambientalista como las de educación ambiental.
- Grupos de niños y jóvenes involucrados en el quehacer comunal ambiental, a través de un programa de becas y actividades tendientes a su formación como futuros líderes comunales.

CONTACTO: Conservación Internacional, Programa Costa Rica – Panamá
Apdo. 8-3870 San José 1000, Costa Rica. Tel: 253-9104 Fax: (506) 253-4963
 e-mail: cicostarica@racsa.co.cr

Herramientas que favorecen la participación. Según Chambers (1992), las metodologías participativas tienen una historia relativamente corta. Durante los años sesenta, los expertos creían que tenían todas las respuestas a los problemas de las comunidades, después notaron que necesitaban más información como base para la identificación de las soluciones correctas. Se hicieron visitas para realizar entrevistas, haciéndose evidentes las limitaciones de estos métodos, ya que se obtuvieron informaciones inexactas y soslayadas, con largos lapsos de tiempo y costos elevados. Por lo tanto, se buscaron métodos más eficaces por parte del personal externo, para aprender sobre los pobladores y sus condiciones rurales.

Sobre esta génesis operativa de procesos participativos, se desarrollaron numerosas herramientas y metodologías que favorecen la participación ciudadana. A continuación se mencionan algunas de ellas que han sido consideradas pioneras y han aportado mucho al diseño de otras herramientas para la promoción de la participación de la sociedad en diferentes procesos sociales.

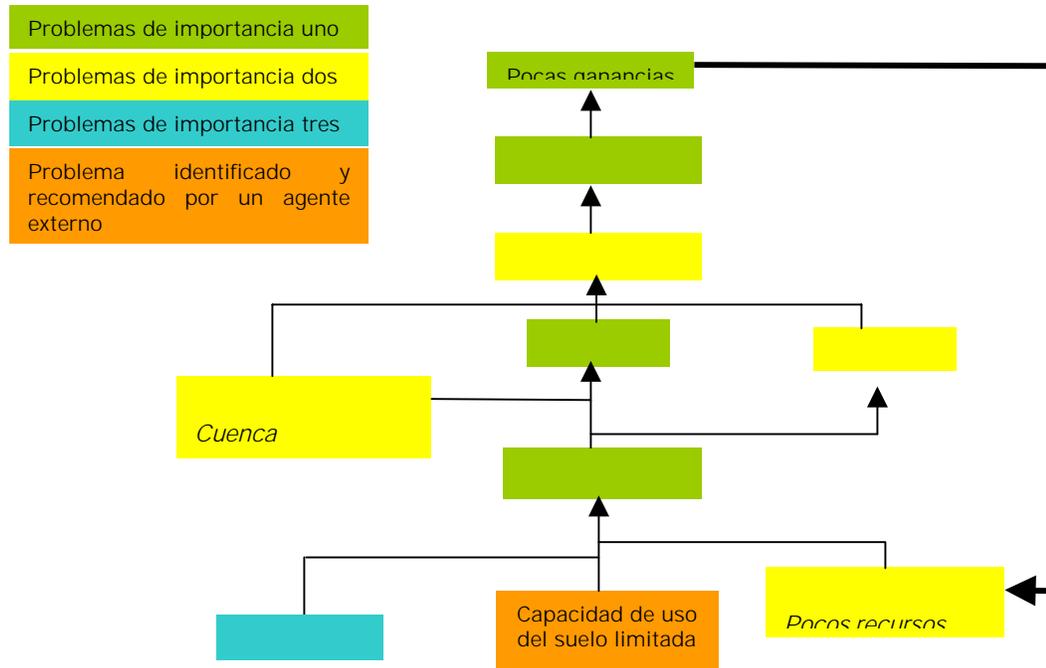
➤ **ÁRBOL DE PROBLEMAS Y DE OBJETIVOS**

Herramienta promovida por la metodología ZOPP de la agencia GTZ de Alemania, la cual consiste en identificar y graficar los problemas de acuerdo a su clasificación como problemas causas o efectos. Para la definición de problemas se debe tomar en cuenta que son estados negativos, existentes, presentes y que no son la ausencia de alguna solución. Se recomienda que todos los participantes de este ejercicio escriban o mencionen a otro para que escriba en una tarjeta los problemas que considere más importante, segundo más importante y así sucesivamente. Cada categoría de importancia, es mejor identificarla con colores diferentes para relacionar cada problema en el gráfico

final o árbol de problemas de acuerdo a la importancia percibida por los actores, lo cual me servirá para la priorización de acciones a ejecutar.

El siguiente gráfico es un ejemplo de un árbol de problemas sencillo para facilitar la comprensión de este ejercicio.

Figura 1. Ejemplo de un árbol de problemas



Seguidamente se transforma cada problema en estado negativo y presente a un estado futuro y positivo, lo cual constituirá el árbol de objetivos. Para cada objetivo se definirán actividades priorizando aquellos de la base del árbol.

El árbol de problemas facilita la participación al permitir la visualización de toda la información generada, en ningún momento se omite la información aportada por los diferentes actores lo cual incrementa la confianza en el proceso, todas las personas aportan información y se estimula el diálogo, al final se llega a un acuerdo de grupo y se toman decisiones.

➤ **EL SONDEO**

El sondeo nació como una necesidad en el Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola (ICTA) de Guatemala en 1977, como respuesta a limitaciones de tiempos, recursos y de capacitación interdisciplinaria y con el productor, en un ambiente en donde se necesitaba información inmediata para planificar y ejecutar experimentación en fincas, dentro de procesos de investigación y desarrollo de sistemas agropecuarios de producción bajo enfoque de sistemas. El sondeo se utiliza cuando se necesita información especialmente para: caracterizar sistemas, analizar las interacciones de los sistemas,

conocer los problemas y factores limitantes, apreciar la racionalidad de la existencia y mantenimiento de los sistemas y sus componentes en el tiempo y reconocer las percepciones de los agricultores de los agricultores sobre el significado del componente forestal y en consecuencia, anticipar el futuro de las actividades a realizar.

Algunas de las ventajas del sondeo son: costo relativamente bajo, es rápido. Bien realizado es tan útil como una encuesta aleatoria con cuestionario, es conducido directamente por los miembros del equipo y no por terceras personas, facilita la integración con la comunidad, por no usar cuestionarios reduce sesgos en la información lograda, mejora el conocimiento de la cosmovisión del campesino, obliga a una relación interdisciplinaria para mejor calidad de la información, acepta la incorporación de campesinos al equipo, permite profundizar en el proceso histórico-social que ha generado los sistemas de producción presentes en un área, entenderlos mejor y prever resultados de propuestas de modificaciones o cambios en los sistemas.

El Sondeo constituye una serie de entrevistas caracterizadas por varias modificaciones en las metodologías tradicionales que favorecen la participación como las siguientes:

1. El equipo ejecutor es interdisciplinario y por lo general es externo al grupo social donde se realizará el ejercicio.
2. Involucra en su estudio a las autoridades del sitio.
3. Se integran algunos representantes comunales al equipo técnico.
4. Se conforman parejas para realizar entrevistas, las cuales cambian cada día.
5. No se toman notas Frente a los entrevistados.
6. Se comparte y analiza la información diariamente.

El procedimiento del sondeo facilita la toma de información y consiste en la conformación de un equipo interdisciplinario con un coordinador el cual revisa la información preexistente, se definen los objetivos así como los primeros objetivos y se definen los temas a conocer, las entrevistas no tratan de preguntas fijas, presenta el ejercicio a las autoridades del lugar, en conjunto todos entrevistan a informantes claves de los cuales se integran algunos al equipo, se realizan entrevistas por sub-equipos de dos o tres personas los cuales rotan de personal cada día, todos los días se pueden replantear las hipótesis y al final se analiza toda la información en conjunto para escribir el documento final.

➤ **LA EVALUACIÓN RURAL PARTICIPATIVA (ERP)**

Es una actividad sistemática, semiestructurada, llevada a cabo en el campo por un equipo multidisciplinario; el cual debe constituirse en la medida de las posibilidades, con representantes de instituciones y organizaciones presentes

en el sitio de estudio, además de miembros de las diferentes disciplinas naturales existentes en las comunidades. Un equipo bien conformado facilitará la visión integral de un sitio y manejará mejor todas las posibles alternativas para la solución de problemas y conflictos detectados. La ERP ha sido diseñada para adquirir rápidamente información y plantear diferentes hipótesis sobre desarrollo rural particular de un sitio, a través de diálogos directos con la comunidad. Este método enfatiza las discusiones y el uso de esquemas de trabajo para la planificación de acciones propias del desarrollo.

Los objetivos de la Evaluación Rural Participativa son:

- Contribuir a instrumentar elementos para el desarrollo socialmente aceptable, económicamente viable y ecológicamente sostenible. Para lograrlo se requiere de la participación activa de la comunidad y de la presencia de los líderes comunitarios comprometidos con el proceso y de instituciones rurales eficaces para hacer ese trabajo.
- Articular aspectos técnicos y socioeconómicos en la definición de problemas y búsqueda de soluciones.
- Formular consensos dentro de las comunidades rurales en torno a acciones específicas que respondan a diversos intereses locales para mejorar el manejo de recursos naturales de la localidad.
- Fortalecer la capacidad de negociación de los grupos comunitarios facultando propuestas de acción y de políticas que respondan a los intereses y necesidades de la localidad.
- Sistematizar la participación de organizaciones que interactúan con la comunidad para detener y revertir la disminución de la calidad de vida y productividad rurales.

Algunas premisas de la ERP:

- Solución de los problemas en la propia localidad.
- Los problemas del manejo de Recursos Naturales y del deterioro ambiental en general son consecuencia de efectos de los intereses de los diferentes usuarios de los recursos.
- En la articulación práctica del análisis de los problemas locales, con diferentes propuestas u oportunidades identificadas para enfrentarlos, es en donde se puede encontrar la parte más útil del proceso de diagnóstico-evaluación-planeación sobre el manejo de los recursos naturales a nivel local.
- La evaluación Rural Participativa solo podrá complementarse después que la misma comunidad o su parte más responsable, revise, ratifique y priorice sus propios problemas, y las opiniones para enfrentarlos así como los planes prácticos de acción para afrontar lo que sea más urgente, según su propio esquema de priorización.

La ERP es fundamental en la planeación de proyectos para mejorar la calidad de vida y disminuir el deterioro ambiental. El método se debe realizar si la comunidad está de acuerdo en participar. Solo se puede avanzar si se logra consenso comunitario sobre las medidas por tomar, para lo cual se debe:

- Escuchar diversos puntos de vista de diferentes sectores de la comunidad que tengan intereses sobre los recursos naturales locales.
- Tomar en cuenta diversos intereses que inciden sobre los recursos para buscar soluciones.

La ERP se lleva a cabo a través de una serie de sesiones de un gran taller, el cual es un escenario creado en una comunidad para producir, analizar e intercambiar en tiempos definidos, puntos de vista sobre:

- Experiencias e información acerca de necesidades locales, problemas y situación que guardan los recursos naturales del área.
- Proceso de transformación ambiental que se va dando en su región.
- Alternativas que conjuntamente comunidades y promotores pueden encontrar para ayudar a satisfacer algunas necesidades locales.
- Dar respuesta a como mejorar o restaurar en términos generales esa situación ambiental y contribuir a superar el desarrollo productivo.

La información a obtener en el taller ERP se puede clasificar en datos espaciales la cual se puede obtener a través de herramientas como los mapas esquemáticos, esquemas parcelarios, transeptos. Datos temporales a obtenerse con herramientas como la cronología, tendencias y el calendario estacional; Datos sociales que se obtienen a través de herramientas como el diagrama institucional y las entrevistas en las unidades familiares.

Mapas esquemáticos. Muestran donde se ubican los recursos en el área de estudio, las actividades, los problemas y las oportunidades. Con mapas con información básica los participantes separados por grupos homogéneos (hombres, mujeres, niños, productores de frijol o de yuca etc), ubican la información pertinente y luego se valida con la información proporcionada por los otros grupos.

Transectos. Recorridos o travesías en línea recta donde se anota todo lo visto a ambos lados del camino. Se enfatiza en problemas y oportunidades. Se debe graficar la información como si fuera un corte recto. Esta herramienta se ejecuta por equipos pequeños de unas seis personas, técnicos como productores.

Esquemas parcelarios. Igual que el mapa esquemático pero se elabora por el dueño de finca y un grupo pequeño como el compuesto para el transecto. Se detallan los recursos, problemas y oportunidades en un esquema.

Cronología. Constituye un recuento de los acontecimientos más importantes en la vida de la comunidad desde su fundación. Se puede hacer en una gran plenaria con participación especial de los más ancianos del lugar. Se anotan problemas y oportunidades.

Líneas de tendencia. Tendencia o cambios de algunas variables en el tiempo como por ejemplo las producciones de algunos cultivos, las lluvias, la erosión, etc. Se grafica en una coordenada donde Y: cuantificación de variable en montos sencillos como 1, 2,3 y 4; y en la variable X el tiempo.

Calendario estacional. Se grafica todas las actividades y problemas usuales durante un año calendario. Esta herramienta permite visualizar problemas, soluciones y tiempos ocupados por los pobladores.

Diagrama institucional. Grafica y caracteriza por la importancia percibida por la comunidad, todas las organizaciones e instituciones presentes en el sitio. También establece las relaciones existentes entre todas las organizaciones existentes.

La utilización de los árboles de problemas al inicio del ejercicio y al final, son muy útiles para analizar los cambios de la percepción comunal hasta la compleja realidad cuando se construye con información pertinente y adecuada.

Los principios de la ERP son los siguientes:

- Recolección de un conjunto optimo de datos. Pocos datos pero útiles.
- Se parte de observaciones y de datos locales, no de ideas preconcebidas.
- Se debe triangular, o sea investigar lo mismo en varias formas.
- La identificación de problemas y sus posibles soluciones se debe hacer por los mismos campesinos.
- Debe existir flexibilidad en la selección de técnicas y programación.

LITERATURA CONSULTADA

- BUNCH, R. S. f. Dos mazorcas de maíz. World Neighbors ed. Oklahoma. USA.
- CHAMBERS, R. 1992. Diagnósticos rurales participativos; pasado, presente y futuro. En: Revista Bosques, árboles y comunidades rurales. FAO ed. Lima, Perú N 15-16: 4-9.
- GEILFUS, Frans 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo. IICA-El Salvador, San Salvador. 208 p.
- LUY, A. s.f. Un cuento sobre participación. Fundación Tierra Viva. Mimeografiado.
- RAHNEMA, M. 1966. Participación. En Diccionario del desarrollo. Wolfgang Sachs Editor.
- RUANO, S. 1989. El Sondeo: Actualización de su metodología para caracterizar sistemas agropecuarios de producción. IICA. San José, Costa Rica. 103 p.
- SÁNCHEZ, J. 1997. Enfoques participativos para el desarrollo rural. Caap ed. Quito.
- WRI; GEA, AC 1993. Proceso de Evaluación Rural Participativa: Una metodología Propuestas. GEA, México. 241 p.

COMANEJO O MANEJO CONJUNTO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Por: **Marvin Fonseca**

Introducción

Cada vez son más las experiencias de manejo de recursos naturales o espacios silvestres protegidos con participación de los sectores de la sociedad civil. En los últimos 20 años, las formas de participación de los sectores civiles han sido fundamentales en los esfuerzos de conservación, siendo el comanejo un claro ejemplo de implementar formas participativas y multi-sectoriales de manejo recursos naturales y espacios protegidos.

En América Latina, el manejo conjunto de recursos naturales se ha promovido producto debido a la implementación de procesos de reforma del Estado, la imposibilidad de los gobiernos por garantizar una custodia responsable y un uso sostenible de los ecosistemas y recursos naturales patrimoniales y, por los constantes conflictos socios ambientales entre el Estado y usuarios locales por el acceso a recursos naturales. En menor medida, otro elemento que ha posibilitado el establecimiento de procesos colaborativos, ha sido el reconocimiento de los derechos de las comunidades y pueblos tradicionales de participar en los procesos de toma de decisiones y recibir beneficios de la gestión de los recursos naturales o áreas silvestres protegidas.

El presente artículo, tiene por objetivos presentar algunos elementos conceptuales de manejo conjunto de recursos naturales y espacios silvestres protegidos; describir la situación de este tema en Centroamérica; definir algunos principios, valores y criterios fundamentales en la implementación de los mismos. Señalar algunos de los problemas y lecciones aprendidas y finalmente, mostrar algunas experiencias prácticas.

¿Qué Es Manejo Conjunto?

Es un modelo alternativo de gestión de recursos naturales o espacios silvestres protegidos, que promueve la democratización de la gestión ambiental y una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la conservación; en donde, a través de una mesa de negociación multisectorial (Estado – Sociedad Civil), se definen y garantizan entre sí una forma justa de distribuir funciones, derechos y responsabilidades para un territorio, área o conjunto determinado de recursos naturales. Además, es un proceso político y cultural por excelencia, que busca la democracia y justicia social en el manejo de los recursos naturales (Borrini, 2000); y posibilita la

MANEJO CONJUNTO

También denominado, comanejo, manejo compartido, manejo participativo, manejo colaborativo, entre otros

apertura de espacios de discusión y la manejo alternativo de conflictos socioambientales.

Siendo el manejo conjunto una alternativa de gestión de recursos naturales, es de vital importancia analizar la viabilidad del mismo. Hay contextos, sociales, culturales, económicos, políticos y ecológicos en los cuáles no es factible implementar un modelo de gestión compartido. La primera condición que debe existir para el desarrollo de un proceso de este tipo, es que el modelo sea percibido por los involucrados como una necesidad sentida, en virtud de que cada una de las partes involucradas considere apropiado y positivo llevarlo a cabo. A partir de esto, se deben ir construyendo las condiciones sociales, institucionales y multisectoriales, que permitan llevar a cabo un proceso en el largo plazo de manejo de recursos naturales, en donde cada una de las partes, bajo un principio de complementariedad se adapte y aprenda con la práctica.

Se debe tener presente que el desarrollo de condiciones de trabajo equilibradas entre los interesados conlleva mucho tiempo; no obstante, es fundamental en la fase de construcción que se visualice como factible la distribución real de funciones, responsabilidades y beneficios. Cada uno de estos elementos avanza a diferentes ritmos, según sean los intereses de los participantes; sin embargo, es de vital importancia que desde el Estado (como rector de los recursos naturales), se promuevan acciones afirmativas que contribuyan gradualmente hacia un proceso conjunto; por ejemplo, es deseable que se construyan bases legales formales (convenios, acuerdos, decretos, leyes) que respalden el proceso. Si las condiciones sociales al inicio de la experiencia no permiten incluir a todos los interesados, se deberá trabajar para crear las condiciones adecuadas que lo posibiliten.

En busca de una definición se podría plantear que el manejo conjunto es una alternativa de gestión integral y participativa del patrimonio natural y cultural, que promueve el desarrollo local y la gestión sostenible de los recursos naturales, donde las comunidades aledañas a los espacios protegidos e interesados en los recursos naturales y las áreas silvestres protegidas de dominio público, en conjunto con el Estado, a través de un proceso adaptativo comparten la autoridad, las responsabilidades y los beneficios de la gestión de áreas silvestres protegidas (Comisión de Comanejo de Costa Rica, 2001).

En su esencia, manejo conjunto no busca suplantarse las obligaciones del Estado, ni subsanar las deficiencias de la institucionalidad gubernamental. Es forma de gestión concebida para que las comunidades locales, usuarios de los recursos naturales y otros

MANEJO ADAPTATIVO

Es un enfoque basado en el reconocimiento que el manejo de recursos naturales es siempre experimental, que podemos aprender a partir de las actividades implementadas, y que el MRN puede mejorar sobre la base de lo aprendido

actores directos en el manejo de los recursos naturales o espacios silvestres protegidos, participen activamente de la toma de decisiones y se beneficien de la conservación.

Existen muchos ejemplos, en donde el Estado establece acuerdos de manejo de áreas silvestres protegidas con organismos no gubernamentales o instancias privadas, los cuáles poseen conocimiento técnico, recursos financieros y humanos. Si bien, con el acuerdo se establece una alianza entre la sociedad civil y el Estado; e incluso, es posible que la base de recursos naturales sea manejada de forma eficiente, estas experiencias no se pueden definir como procesos integrales y amplios de manejo conjunto; éstos, deben involucrar a los actores directamente vinculados con los recursos naturales, y con ellos, tomar las decisiones, distribuir funciones y beneficios.

Manejo Conjunto En Centroamérica

Según los datos del Sistema Centroamericano de Áreas de Conservación (SICAP), cada funcionario de campo destacado en un área protegida debe cubrir un territorio aproximado de 5.000 hectáreas. Aunado a esta situación, la ausencia de programas de capacitación, la carencia de proyectos de investigación, la falta de presupuesto y equipo adecuado hacen prácticamente imposible llevar a cabo una adecuada gestión de los espacios silvestres protegidos (SICAP - UICN/ORMA, 1997).

Para el año de 1997, se habían identificado alrededor de 79 experiencias respaldadas con convenios de colaboración suscritos entre los actores, a saber: nueve en Belice, veinte en Guatemala, treinta y uno en Honduras, dieciséis en El Salvador, dos en Nicaragua y una experiencia en Costa Rica (SICAP - UICN/ORCA, 1997). Estas experiencias, presentan una diversidad de formas, modalidades legales y prácticas que permiten la participación civil y, algunos casos, la co-administración o administración de las áreas silvestres protegidas (Cuadro 1).

Estudios realizados por Núñez (2000), identificaron 31 experiencias respaldadas a través de convenios de co-administración, distribuidos de la siguiente manera: cinco en Guatemala, diez en Honduras y Belice, tres en Panamá y uno en El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. (Cuadro 2)

Cuadro 1		
PAÍS	MODALIDAD DE MANEJO CONJUNTO	BASE LEGAL
Belice	Corresponsabilidad Administrativa	Ley del Sistema de Parques Nacionales (1981)
Guatemala	Sub-contratación Concesiones Coadministración Cuerpo Colegiado	Concesiones

Honduras	Estado y Gobierno Local Estado, Gobierno Local y ONG Estado y universidad Estado, Gobierno Local y comunidades	Estructuras gerenciales específicas
El Salvador	Convenios de cooperación Convenios de Coadministración Convenios de Vida Silvestre 1 Carta de entendimiento	Acuerdos Convenios
Nicaragua	Cede la administración Convenios de manejo conjunto - universidades, ONG - Voluntad entre las partes.	Marco Constitucional, leyes y decretos específicos Proyecto de reglamento específico de Comanejo
Costa Rica	Coadministración Concesiones	Decreto Convenios Carta de entendimiento
Panamá	Concesión administrativa Concesión de servicios públicos	Ley 41 General del Ambiente Concesión

Fuente: PROARCA/CAPAS/AID, 1999

Cuadro 2			
PAÍS	No. EXPERIENCIA	ÁREA PROTEGIDA	INSTITUCIÓN O GRUPO
Guatemala	5	P.N. Sierra de Lacandón	Fundación Defensores de la Naturaleza
		P.N. Laguna del Tigre	Fundación Cãnan K'aax
		Área de uso múltiple Volcán de la Laguna Ipala	Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente
		Reserva Protectora de Manantiales del Cerro San Gil	Fundación para el Desarrollo y la Conservación
		Reserva de la Biosfera Ixil Visis-Caba	Asociación Chajulense Val vaqquyol
El Salvador	1	P. N. El Imposible	SALVANATURA
Honduras	10	PN. Jeannette Kawas, Cusuco, Lancetilla, Punto Izopo, Pico Bonito	Fundación Fasquelle, PROLASANTE, Fundación Pico Bonito
Belice	10	Río Bravo, Shipstern Nature Reserve, 8 áreas por Audubon	Programme for Belice y Audubon de Belice
Nicaragua	1	Vólcan Bombacho	Fundación Cocibolca
Costa Rica	1	P.N Cahuita	Comunidad de Cahuita
Panamá	3	Parque Metropolitano, Filo del Tallo, Peñon de la Honda	Patronato del Parque, Comunidades Indígenas

Fuente: Núñez, 2000

Pese a la gran cantidad de experiencias, en la región centroamericana sólo Belice a logrado diseñar un marco legal que incorpore la figura del comanejo, no obstante, en su mayoría los acuerdos se han oficializado con organismos

no gubernamentales, lo cual en la práctica está excluyendo a una diversidad de usuarios de los recursos. Una visión similar la podemos observar en Guatemala, y en estos momentos han avanzado en el borrador de una propuesta de Ley. El caso panameño ha creado una figura legal de concesión que permite la participación civil en algunas áreas protegidas del territorio, aislándose a otros espacios protegidos que por el valor que representan son competencias únicamente del Estado; sin embargo, hasta el momento ha sido muy difícil desarrollar experiencias concretas (McCarthy, 2000) (Rojas, 2002).

En Nicaragua, se está considerando el Proyecto de Reglamento Específico de comanejo. En el caso de Costa Rica, la única experiencia de comanejo con respaldo legal es el proceso del PN Cahuita. Además, se ha elaborado una propuesta de ley que permita impulsar estos procesos.

Vale aclarar, que muchos de los casos identificados en la región no presentan las condiciones para que las estructuras de base compartan las responsabilidades, el poder, la autoridad y, se distribuyan de forma equitativa los beneficios económicos, sociales y culturales emanados de la gestión de los espacios protegidos. Es frecuente observar, como el Estado bajo un acuerdo formal delega responsabilidades con un organismo no gubernamental, con lo cual, en la práctica lo que se produce es una suplantación de las funciones que le competen al Estado. Es claro que cada país debe ir construyendo su propio modelo de gestión; sin embargo, si no se incorporan a otros interesados, en particular actores de base, en el corto plazo se podrían experimentar situaciones conflictivas, por el acceso y aprovechamiento de los recursos.

¿Qué se puede hacer para promover el manejo participativo?

- La primera tarea consiste en evaluar de manera realista las condiciones mínimas para que el manejo participativo sea viable.
- Si el manejo participativo es hipotéticamente viable, se identificarán los recursos humanos y financieros que puedan sostenerlo.
- Cuando esos recursos están garantizados, un equipo tiene que dedicarse a crear las condiciones para un proceso en el cual las partes involucradas negocien un sistema de manejo "pluralista" y flexible-capaz de reaccionar luego frente a necesidades cambiantes de los ecosistemas y de la sociedad.

Las fases iniciales del proceso pueden ser largas, difíciles, costosas y, algunas veces, penosas. Cabe esperar, sin embargo, resultados positivos que, más allá del manejo inteligente de los recursos naturales, incidan en los aspectos más significativos de la vida, tales como la democracia, la equidad, la cultura y el desarrollo.

Principios, Valores Y Criterios Del Manejo Conjunto

Es necesario construir instituciones locales sólidas para desarrollar experiencias de manejo conjunto exitosas. Un proceso exitoso es aquel que fortalece la confianza entre las partes involucradas y el desarrollo de herramientas para transformar conflictos. Es ante todo, un proceso de construcción de relaciones humanas y de buena voluntad. Por ello, es fundamental construir principios y valores desarrollados según las necesidades locales que permitan construir la institución social.

TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS

Una alternativa pacífica de buscar soluciones participativas a los problemas y conflictos locales, en donde todas las partes involucradas busquen la mejor alternativa para alcanzar un acuerdo negociado.

Conforme lo anterior, a continuación se presenta una serie de principios y valores fundamentales en los procesos de manejo conjunto de recursos naturales. Además se incluyen algunos criterios a tomar en consideración en dichos procesos.

➤ PRINCIPIOS Y VALORES

- Reconocer los **diferentes valores, intereses e inquietudes** involucrados en el manejo de un territorio, área o conjunto de recursos naturales, tanto fuera de las comunidades locales como dentro de ellas
- Asumir una actitud abierta frente a **distintos tipos de “derechos” para el manejo de recursos naturales**, más allá de los que reconoce la ley (tales como la propiedad privada o el propiedad estatal)
- Procurar **transparencia y equidad** en el manejo de recursos naturales
- Permitir a la **sociedad civil** asumir roles y responsabilidades cada vez más importantes en el manejo de recursos naturales
- Aprovechar la **complementariedad** de las capacidades y las ventajas comparativas de los diferentes actores involucrados
- **Vincular los derechos a las responsabilidades** en el contexto del manejo conjunto de recursos naturales
- Tener en cuenta que el **proceso** es más importante que los productos a corto plazo
- Aprender sobre la marcha, a través de **revisiones y mejoras continuas** en el manejo de recursos naturales (Borrini y otros, 2000)

➤ CRITERIOS

Criterio de Participación. La participación es un derecho que corresponde a todo ser humano, para que mediante la información, adecuada, oportuna y veraz, participe en la toma de decisiones que afectan su espacio de vida.

Parte del reconocimiento de la diversidad en las personas, grupos humanos (jóvenes, niños, mujeres, ancianos y grupos marginados) y organizaciones (Madrigal, 2001).

Criterio de Equidad Intergeneracional. Las generaciones presentes y las generaciones futuras tienen el derecho a recibir los beneficios del uso y conservación de los recursos naturales de dominio público, garantizándose la equidad social, económica y ambiental para las generaciones que aún no han nacido (Comisión de Comanejo de Costa Rica, 2001).

Criterio Preventivo. Se debe anticipar, prevenir y atacar las causas de pérdida de biodiversidad o sus amenazas (Ley de Biodiversidad de Costa Rica, 1998)

Criterio Precautorio. Cuando exista peligro o amenaza de daños graves o inminentes a los elementos de la biodiversidad, la ausencia de certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces de protección (Ley de Biodiversidad de Costa Rica, 1998).

➤ **PUNTOS A TOMAR EN CUENTA PARA DISEÑAR O IMPLEMENTAR UN PROCESO DE MANEJO CONJUNTO**

No existen recetas perfectas para diseñar o implementar un proceso de manejo conjunto. El mismo debe crecer conforme y al ritmo de los actores locales, fortaleciéndose a través de un aprendizaje flexible de cada una de las partes.

Con base a la sistematización de estudios de caso se pueden definir algunos puntos clave a tomar cuenta:

- Que sea factible compartir derechos, responsabilidades y beneficios
- Conformar un grupo de trabajo lo más representativo posible, que se encargue de iniciar el proceso de manejo conjunto y que se responsabilice de crear una institución local de manejo conjunto (Comité de Manejo Conjunto)
- Identificación detallada de las partes involucradas en el proceso (tipología de interesados)
- Elaborar de forma participativa una serie de principios, código de ética, responsabilidades y derechos de las partes involucradas
- Definir los límites geográficos del territorio, área o conjunto de recursos naturales a comanejar

**OTROS PUNTOS MENOS TANGIBLES
MANEJO CONJUNTO**

- Es un proceso de largo plazo
- Parte de un trabajo de buena voluntad entre las partes
- Se debe buscar los caminos para desarrollar confianza
- Debe ser flexible y creativo
- Deben escuchar y respetar las diferentes formas de visión y los intereses de cada uno de los involucrados

- Definir en conjunto con todos los interesados las formas de aprovechamiento de los recursos naturales que se desean realizar. (Primer abordaje hacia la elaboración de un Plan de Manejo Territorial participativo y descentralizado)
- Establecer los mecanismos locales para el manejo de conflictos (normalmente los asume el Comité de Manejo)
- Elaborar de forma participativa procedimientos para implementar e imponer las decisiones
- Elaborar un Plan de Manejo Territorial participativo y descentralizado

o LECCIONES APRENDIDAS

Con base en experiencias concretas de manejo conjunto se exponen las siguientes acciones afirmativas y lecciones.

- Es un modelo alternativo de gestión de recursos naturales y espacios silvestres protegidos. Se debe analizar cada caso específico para considerar el potencial
- Es un proceso de largo plazo
- El diseño y la elaboración de las políticas institucionales deben tomar en cuenta las necesidades reales de la gente.
- Distribución de beneficios a escala local
- Elaboración conjunta de acuerdos de manejo del recurso o área silvestre protegida
- Empoderamiento de las estructuras locales en el proceso
- Las estructuras locales establecen alianzas con otros actores y desarrollan posibilidades para establecer negociaciones más justas y equitativa
- Se desarrolla o se fortalece la confianza entre los involucrados, mejorando la gobernabilidad del territorio y promoviendo formas pacíficas de resolver las situaciones conflictivas
- Hay un mejoramiento de las condiciones sociales, a partir del trabajo basado en la buena de las partes (estructuras gubernamentales y la sociedad civil)

BIBLIOGRAFÍA

- Berkes, F, et al.1991. Co-management: the evolutions in theory and practice of joint administrations of living resources. *Alternatives*, 18(2), 12-18.
- Borrini, G. 1999. La Negociación de Acuerdos de Manejo los Recursos Naturales. Proyecto UICN/GTZ. Cogestión para la Conservación de la Naturaleza en condiciones de Inestabilidad Sociopolítica: Proceso de Aprendizaje en la Cuenca del Congo. Serie de presentaciones 18-23 de enero.
- Borrini, G et al. 2000. Co- management of Natural Resources: Organising, Negotiating and Learning – by Doing. GTZ and IUCN, Kasperek Verlag, Heidelberg, Germany
- Comisión de Comanejo de Costa Rica, 2001 Informes varios internos. Oficina de Sociedad Civil
- Ley de Biodiversidad de Costa Rica, 1998

- McCarthy, R. 2000. Comunicación Personal
- PROARCA/CAPAS/AID, 1999. El Comanejo de áreas protegidas en Centroamérica. Memoria del Taller Centroamericano sobre Comanejo de Áreas Protegidas. Panamá, 22 al 29 de noviembre.
- Rojas, L. 2002. Comunicación Personal.
- SICAP/UICN/ORMA. 1997. Recopilación y Actualización del Estado de las Áreas Protegidas en Centroamérica. (Información en procesos de análisis)
- Weitzner et al. 1999. Memoria del Taller Centroamericano sobre Comanejo de Áreas Protegidas. Panamá, 22 al 29 de noviembre.
- Berkes, F. 1996. Social Systems, Ecological Systems, and Property Rights. In Rights to Nature: Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of institutions for the Environment, Susan Hanna, Carl Folke and Karl – Göran Mäler, eds. Washington D.C: Island Press
- Berkes, F. 1998. Conversación personal
- Núñez, O. 2000. El Comanejo y la participación de la sociedad civil en las áreas silvestres protegidas de Centroamérica. Fundación Defensores de la Naturaleza, Guatemala.

CAPITULO VII LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES (MARINOS Y CONTINENTALES), CULTURALES DEL ÁREA PROTEGIDA

REFLEXIONES INTRODUCTORIA AL CAPITULO VII

Por: Stanley Arguedas Mora

Independientemente de los motivos puntuales que mueven a una sociedad para que destine un espacio de tierra o espejo de agua a la conservación de los recursos naturales y culturales que ahí se encierran, hay que reconocer que las áreas protegidas han sido la estrategia más eficiente y más usada para la protección de los recursos biofísicos ubicados en la superficie del planeta y en muchas ocasiones de los recursos prehistóricos, históricos, culturales, antropológicos, arqueológicos y de otros tipos de la humanidad.

Esta situación ha provocado que la visión que tienen las sociedades de las áreas protegidas las ligue indiscutiblemente a estos elementos señalados anteriormente. Cuando se desea conservar algo que tiene estas características, la gente piensa en áreas protegidas.

Por eso, todo el manejo que se haga de un área protegida no tendrá sentido si no se logra en primera instancia el objetivo de mantener de manera íntegra aquellos elementos que motivaron su creación. No importa el uso que queramos hacer de ellos, la proyección social que alcancemos o la importancia económica que estos tengan, si no los protegemos no estaremos cumpliendo con el mandato social y por lo tanto el manejo del área habría sido un fracaso.

Entonces, ¿qué es lo primero y fundamental que hay que hacer para proteger algo? ¡Entenderlo! No se puede proteger algo si no se entiende como funciona. En el caso de un ecosistema esto es algo complejo, pero es igual para el caso de un recurso histórico, geológico o cultural. Para cada uno de ellos hay que comprender su "lógica" y de esta forma podemos saber qué lo afecta y cómo evitarlo o mitigarlo.



Esto implica que la unidad de gestión de un área protegida, debe tener la capacidad de entender la dinámica de cada uno de los recursos dentro de ella y sus requerimientos vitales o estructurales. Pero este asunto va más allá del simple hecho de evitar el daño, en muchos casos esto implica la restauración de daños ocasionados antes o durante su manejo como ASP.

Es fácil visualizar este concepto en el tema de las construcciones declaradas de patrimonio cultural, que en muchos casos requieren de restauración para devolverles la vitalidad que tuvieron al principio, y ¿cómo se hace esto?

Para restaurar una estructura histórica deteriorada, un ecosistema o hábitat degradado o la identidad cultural de un pueblo vivo perdida, hay una serie de criterios que se deben seguir. Estos implican procedimientos y metodologías, pero sobre todo decisiones de manejo de mucho cuidado, por los potenciales impactos negativos que podría traer el cometer un error, ya sea por lo que se hace o por lo que se deja de hacer.

En cuanto a restauración ecológica no se trata de jugar a ser dioses, pero si a devolver el equilibrio que permite el que se mantengan las diferentes formas de vida, junto con las relaciones existentes entre ellas y en el entorno físico idóneo (temperatura, humedad, pluviosidad, geomorfología y otros elementos similares). Pero esto significa que la restauración no es necesariamente volver al pasado, es volver al equilibrio, pero bajo las condiciones actuales.

Desde ese punto de vista hay preguntas muy interesantes que deben ser resueltas y veamos un ejemplo real al respecto. En el Parque Nacional Corcovado, que tiene alrededor de 47.000 ha de bosque húmedo tropical en la Península de Osa en Costa Rica, hay una zona de bosque secundario producto de la actividad humana anterior a la creación del área. En este hábitat alterado existen varias especies asociadas a este tipo de bosque.

Por el proceso normal de recuperación, se prevé que en unos 50 a 100 años esos bosques secundarios se convertirán en bosques primarios y por lo tanto, todas aquellas especies que no se puedan adaptar a ese cambio desaparecerán del inventario de biodiversidad del parque. Entonces, ¿debemos mantener bosques secundarios para garantizar la sobrevivencia de las especies asociadas a ellos o debemos permitir que los procesos ecológicos sigan su curso normal aún cuando esto implique la pérdida de especies para el área protegida? ¿Qué es lo protegemos; inventarios de biodiversidad o evolución natural?

Si tenemos que restaurar una construcción histórica dentro de un área silvestre protegida, pero no tenemos los materiales antiguos usados en ella; ¿debemos hacerlo con materiales modernos y perder gran parte de las características históricas que le han dado sentido a su protección o debemos permitir el riesgo de que se deteriore?

Si un área protegida como el Parque Nacional Canaima en Venezuela tiene poblaciones indígenas habitando dentro de sus límites, la unidad de gestión del Parque ¿debe procurar mantener su estado actual y la calidad de vida de esta población indígena dados los intereses culturales al respecto o debería trabajar en aspectos de desarrollo y mejora de su nivel de salud, alimentación,

abrigo y educación, aún cuando esto atente contra algunos de sus elementos de identidad cultural? ¿Cuál es la posición correcta para cada uno de estos casos? ¿Debemos manejar los recursos de un ASP como piezas estáticas para una vitrina o como elementos dinámicos para el desarrollo humano? ¿Hay un punto de equilibrio entre ambas posiciones? ¿Cuándo estamos en capacidad de intervenir un recurso y en qué forma? Estos temas nos proponen discusiones interesantes y necesarias, pendientes aún de llevarse a cabo. En este capítulo transitaremos por algunas ideas al respecto.

MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS MARINO COSTERAS

Por: Carlos García-Saez

INTRODUCCIÓN

Los recursos marino-costeros han sido utilizados por la humanidad desde hace varios milenios; pero no fue, sino hasta el siglo 17 después de las circum-navegaciones hechas por Magallanes primero y Cook y otros después, que la explotación y el uso de los recursos marinos comenzó a escala global. Las primeras bajas en estas batallas por aumentar la eficiencia fueron las especies de mamíferos marinos en los mares del norte y muchas especies de aves marinas a nivel global.

Con el arribo de los buques de vapor, y desarrollos tecnológicos posteriores, aunados al crecimiento demográfico y el desarrollo de los mercados internacionales, muchas de las grandes pesquerías colapsaron. Con el desarrollo económico acelerado del mundo industrializado y el surgimiento de la cultura del ocio por un lado y el crecimiento económico e institucional lento y desigual en los llamados países del tercer mundo; generó un desarrollo costero basado en la construcción inmobiliaria hotelera masiva, el desplazamiento económico y cultural de las comunidades locales y el uso no sustentable de los recursos costeros.

Los recursos marinos y costeros se encuentran sometidos a una gran presión de uso que ha dañado habitats y ha causado sobre-pesca de muchas especies; un número significativo de organismos marinos se encuentran amenazados o están en peligro.

Las amenazas de un mayor daño, pérdida de especies y de diversidad genética, que puede ser atribuida a las acciones humanas, indica un futuro no muy prometedor.

Es claro que nuevas y muy creativas formas de manejo y otras opciones tienen que ser consideradas para reducir el daño y asegurar que los ecosistemas marinos y sus procesos ecológicos singulares sean protegidos y/o restaurados.

Las áreas protegidas marinas son herramientas eficaces y eficientes para salvaguardar y conservar los habitats costeros críticos en la variedad de regiones que constituyen los ambientes costeros y marinos; y cada día se reconoce más su contribución para sostener la pesca, resolver conflictos de los usuarios, fortalecer las economías locales y regionales, dar poder de gestión a las comunidades, evaluar los recursos naturales, fomentar la recreación y mejorar el manejo regional e integral.

Conforme el manejo o administración de los recursos naturales se ha vuelto más integral u holístico, las Áreas Protegidas Marinas (APM) se han convertido en una herramienta de gran importancia para conservar y administrar los recursos marinos.

Las APM se han transformado en una herramienta de Manejo Costero y Marino además de que las redes (de APM) y la visión regional han incrementado y mejorado la forma en que las regulaciones, leyes, participación ciudadana, iniciativa privada, gobiernos y organismos internacionales y multilaterales, desarrollan objetivos comunes generando lo que se conoce con gobernanza o gobernabilidad (governance).

En todos los lugares en que se ha establecido APM de modo adecuado, y que han existido durante algunos años con un buen manejo y recursos adecuados, se han logrado algunos éxitos. No sólo han alcanzado los objetivos de conservación, como es el mantenimiento de la diversidad biológica marina y la protección de los hábitats, sino que también han traído beneficios sociales y económicos. Ejemplos importantes son; el aumento y sostenibilidad de las capturas de langosta en la Reserva de Sian Ka'an en México y el crecimiento del ecoturismo costero y marino en Belice. Un efecto común, que han tenido las APM en todo el mundo ha sido el que los pescadores que antes se oponían, ahora son sus defensores, además de que los turistas llegan en gran número para practicar el buceo, atraídos por la expectativa de observar la vida marina.

El Papel De Las APM Como Una Herramienta De Manejo Costero

El diseño y establecimiento de APM no debe ser considerado como un fin en si mismo sino como una herramienta de manejo que es parte de una visión integral del manejo costero y/o marino.

Las actividades económicas que se desarrollan en estos ambientes, tales como la pesca y el turismo afectan de manera diversa los habitats y ecosistemas, el grado de uso sustentable y protección que existe es producto del medio ambiente legal, el desarrollo institucional y el grado de gobernabilidad existente en cada país.

Las APM son una herramienta que ha demostrado su efectividad en el manejo de las pesquerías costeras y artesanales al servir de refugio a adultos, cerrar zonas permanente mente a la explotación y proteger los sitios donde se aparean y desovan algunas especies de importancia comercial como meros y pargos, y de importancia biológica como tortugas marinas, tiburones ballena y aves marinas, locales y migratorias.

Las APM han demostrado también su efectividad regulando el desarrollo costero y actividades turísticas tales como la pesca deportiva, el buceo y otras actividades de playa.

En efecto muchas de las APM tienen como parte de sus Planes de Manejo un componente de uso turístico que regula el número de visitantes, las horas de visita y el tipo de actividades. Es importante mencionar que apenas recientemente algunas APM han comenzado a utilizar herramientas de manejo de visitantes usadas en áreas terrestres, tales como Experiencia del Visitante y Manejo de Recursos (VERP), Manejo del Impacto de Visitantes (VIM) y Límites de Cambio Aceptable (LAC) entre otras.

Algunas APM han comenzado a desarrollar estrategias de manejo en las que se combinan participación comunitaria, manejo de la pesca y uso turístico; disminuyendo la presión de uso de los recursos marinos y generando diversidad en las actividades e ingresos de pescadores artesanales, convirtiéndose estos en los principales defensores de los objetivos de manejo y existencia de las APM.

Objetivos

Un Área Protegida se puede definir como “Un área terrestre o marina especialmente dedicada a la protección de la diversidad biológica y los recursos naturales y culturales asociados a través de instrumentos legales u otros medios efectivos” (UICN, 1994).

Para el caso de Áreas Protegidas Marinas (APM) estas pueden definirse como: “Cualquier porción de tierra intermareal o submareal con su porción de agua, su flora y fauna asociadas, además de sus características históricas y culturales que ha sido reservada legalmente o a través de otros medios efectivos con el propósito de proteger parte o toda el área designada”. (Resolución 17.38 de la Asamblea General UICN, 1988, ratificada en La Resolución 19.46 1994).

La definición anterior implica que un APM incluye el medioambiente marino, pero también incluye áreas costeras e islas. Convencionalmente se le llama APM cuando el área total marina excede la terrestre dentro de los límites, o la parte marina de un área protegida es lo suficientemente grande como para ser clasificada como APM.

El grado de protección no tiene que ser necesariamente el mismo en toda el área, de hecho la mayoría de APM grandes tienen que desarrollar una zonificación de acuerdo a las diferentes características, cualidades, usos e impactos.

Las APM y las recomendaciones para su manejo y administración, deben tomar en cuenta no solo el fondo marino (comunidades bentónicas) sino también la columna de agua con su flora y fauna.

Las APM son también relevantes por sus características culturales tales como pecios, faros de importancia histórica, fortificaciones, etc.

Las APM consideran también como un componente muy importante las actividades humanas. Las AP solo funcionan adecuadamente cuando todos los usuarios del ambiente marino y terrestre adyacente tienen algún interés genuino en su gestión.

El alto grado de interdependencia que existe entre el ambiente terrestre y el mar requiere que las APM sean integradas dentro de políticas y sistemas que incluyan todas las actividades humanas que afectan la vida marina. De esta manera las APM deben integrarse a las políticas de uso de la tierra y el uso de los recursos marinos. Se recomienda también que los países hagan uso de los convenios internacionales.

Algunas razones por las que es necesario establecer APM son:

- Conservación de la biodiversidad, especialmente habitats críticos y/o en peligro que contienen poblaciones de especies escasas o amenazadas.
- Protección de habitats y ecosistemas atractivos y especies carismáticas que puedan servir de base para el ecoturismo; además del uso sostenible y adecuado de los recursos y refugios para especies explotadas intensivamente.
- Protección de la diversidad cultural, modos de vida tradicionales, sitios sagrados, arqueológicos.
- Aumento de la productividad en las pesquerías a través de asegurar medidas que prevengan el colapso de los stocks y como zonas de amortiguamiento para promover el reclutamiento, aumento en las densidades y tamaños promedio de los individuos explotados, aumento de la capacidad reproductiva, proveer centros de dispersión de larvas y adultos, aumentar la composición específica natural, estructura de edades, potencial reproductivo y variabilidad genética.
- Contribución al conocimiento y las ciencias marinas a través de información sobre el funcionamiento y estructura de los ambientes marinos, sitios testigo para investigación y puntos de referencia para evaluar cambios inducidos por el hombre, nodos de redes de monitoreo ambiental y socioeconómico, sitios donde la mortalidad natural pueda compararse con la mortalidad por pesca.
- Mantener los procesos ecológicos esenciales y los soportes de vida de esos sistemas de los cuales depende el desarrollo y el bienestar de la vida humana.
- Preservar la diversidad genética de los cuales depende el funcionamiento de muchos procesos vitales, así como de programas

esenciales para la producción de alimentos, para la ciencia y el avance médico y para la seguridad de muchas industrias que usan los recursos vivos.

- Asegurar la utilización sostenida de especies y ecosistemas que suministran recursos a comunidades costeras, actividades artesanales, así como a otras industrias.
- Adoptar medidas apropiadas para proteger y preservar los ecosistemas frágiles, vulnerables o de valor natural único y la fauna y flora por agotamiento o extinción como pastos marinos, manglares y arrecifes coralinos.
- Regular las actividades que puedan causar efectos adversos sobre los ecosistemas, flora y fauna, así como a su hábitat.
- Orientar estudios destinados a la reconstrucción del medio o repoblamiento de flora y fauna en casos necesarios.
- Regular el comercio que afecte la flora y fauna y hábitat, en las áreas protegidas.
- Promover programas de asistencia técnica, científica, legal, educativa y de otra índole en las áreas protegidas.

El objetivo de las APM es conservar la diversidad biológica y la productividad en los océanos. Ambos aspectos son igualmente importantes en la restauración y mantenimiento de la "salud" de los ecosistemas. La conservación de un área con aparente baja diversidad y alta productividad como son los pastos marinos, es esencial para la conservación de los arrecifes coralinos. Desde el punto de vista humano, el mantenimiento de la productividad biológica es trascendental.

De igual manera la mayoría de las APM dependen del apoyo de las comunidades locales, este apoyo puede depender del reconocimiento de la contribución del APM al mantenimiento de la productividad.

Existe en algunos sectores la percepción de que la conservación y el uso sostenible persiguen objetivos diferentes; el hecho es que están íntimamente relacionados. Algunas APM han fallado debido a que por parte de los manejadores o proveedores de fondos el único objetivo era la conservación de la biodiversidad, mientras que los objetivos de las comunidades locales era el uso de los recursos.

Ambos objetivos pueden ser en cierto grado, llevados a cabo dentro de un APM. Debe haber claridad desde el inicio en como estos dos objetivos están relacionados. La estrategia óptima dependerá del objetivo primario; si este es la conservación de una especie en particular o ecosistema, una zona restringida extensa puede ser la mejor opción, pero si el objetivo principal es el manejo sustentable, una serie o red de pequeños santuarios y zonas de uso múltiple pueden maximizar el reclutamiento de peces a las áreas circundantes.

Biodiversidad

Este tema ha sido abordado *in extenso* en otros capítulos de este trabajo; baste mencionar que en el caso de los sistemas marinos y costeros tropicales tales como pastos marinos, manglares y arrecifes coralinos la gran diversidad biológica los ha colocado como sitios de interés estratégico.

De hecho, como sucede con las selvas húmedas tropicales; todavía no se han terminado de clasificar todos los organismos y regularmente se describen nuevas especies.

Los arrecifes coralinos junto con las selvas tropicales pueden considerarse como los ecosistemas más diversos del planeta.

Ecosistemas Y Procesos Ecológicos

Existe una interrelación muy estrecha entre los ambientes costeros y marinos; la influencia de la agricultura, la tala de bosques poco regulada y el desarrollo inmobiliario costero producen efectos negativos en el funcionamiento de los procesos ecológicos costeros y marinos afectando de la misma manera la productividad primaria y las pesquerías.

Los ecosistemas más frágiles y amenazados son los arrecifes bordeantes o de borde, las áreas intermareales, los humedales y especialmente las lagunas costeras y estuarios donde se encuentran los pastos marinos y los manglares. Estas áreas proveen alimento y refugio a moluscos, aves marinas, peces y crustáceos; son además utilizadas por algunas de las pesquerías más lucrativas como la de camarón. Los pastos marinos sirven como habitats especiales para el crecimiento de juveniles de muchas especies marinas y costeras y como productores de nutrientes para "stocks" pesqueros importantes. La tasa de degradación y destrucción de pastos marinos, humedales y arrecifes coralinos a escala mundial es alarmante; esto ha repercutido en las economías que dependen de ellos. Estos ecosistemas están íntimamente relacionados y la degradación o destrucción de uno de ellos lleva a la desaparición de los otros.

Estas interrelaciones tan estrechas a todos niveles es lo que se conoce como conectividad.

Redes, Sistemas Nacionales Y Regionales

Existe un debate acerca de los méritos y cualidades de APM pequeñas con un alto grado de protección y grandes áreas con zonas de uso múltiple. Este debate surge de la falsa dicotomía de que tiene que aplicarse una u otra práctica; cuando en realidad ambas deben ser parte de la misma estrategia de

manejo; un APM de gran extensión con un buen manejo integrado debe tener zonas restringidas con alto grado de protección.

Existen dos métodos que pueden servir para proteger la biodiversidad de un ecosistema:

- Establecer una serie de áreas marinas relativamente pequeñas como parte de una estructura más amplia de un manejo integrado del ecosistema en los niveles nacionales y regionales.
- Establecer un área protegida grande con varias áreas marinas protegidas cubriendo uno o varios ecosistemas marinos completos o una gran parte de ellos con diversos esquemas de zonificación y por tanto de uso.

Ambos esquemas son viables pero es más recomendable tener una sola agencia responsable, de esta forma es más fácil desarrollar un manejo integrado. Cuando hay varias agencias; muchas veces con diferentes prioridades y falta de coordinación surgen problemas.

Existen tres tendencias o aproximaciones que se han usado en la conservación del medio marino:

- Agencias sectoriales especializadas con un papel regulador que administran actividades como la pesca comercial con varios grados de coordinación. Generalmente no existe coordinación con las actividades de manejo en las áreas costeras adyacentes. También incluyen protección a especies como la Comisión Ballenera Internacional, o grupos taxonómicos relacionados como la Comisión Internacional de Conservación de Túnidos del Atlántico.
- Creación de pequeñas APM, que dan estatus especial y protección a sitios con un valor especial dentro áreas más amplias sujetas a una regulación más general. Esta es la forma más común en que se aplica el concepto de APM.
- Establecimiento de una agencia sobre una gran área con zonas protegidas de uso múltiple con un manejo integrado, proporcionando diferentes niveles de protección que varían de zona a zona. Idealmente esta integración debe extenderse y coordinarse con las áreas protegidas en la costa y si es posible tierra adentro. Esto muchas veces es difícil llevarlo a cabo debido a la complejidad de los instrumentos jurídicos y la competencia entre las diferentes agencias del gobierno.

Esta tercera estrategia, junto con una buena comunicación, interacción y coordinación de las agencias gubernamentales pertinentes es una alternativa interesante.

Hay muchas APM individuales y a menudo aisladas con sus respectivos programas que se podrían enriquecer de manera considerable con un mayor

intercambio de información, estrategias y recopilación de lecciones aprendidas.

Más aún, ninguna APM puede ser lo suficientemente grande como para proteger a especies migratorias y zonas de importancia ecológica regional. Al centrarse en las acciones de manejo y conservación, por ejemplo, en los lugares más críticos desde la perspectiva ecológica, como las zonas locales de desove, áreas de retención de larvas, tierras de crianza, zonas para amamantar y cuellos de botella para la migración, una red de APM bien administrada y bien coordinada puede, con todo, ayudar con eficacia y eficiencia a conservar la biodiversidad regional.

Mientras las APM en lo individual ofrecen una valiosa conservación local para la biodiversidad marina, la conservación regional más eficaz se puede lograr si los diversos sectores y organizaciones relacionadas, colaboran para establecer asociaciones más significativas, trabajar en iniciativas multisectoriales, así como elaborar, poner en marcha y monitorear una red estratégica de APM bien formulada.

A diferencia de las Áreas Protegidas establecidas en ecosistemas continentales en el mar existe una conectividad natural dada por los procesos hidrodinámicos como corrientes, y biológicos (dispersión y movimientos migratorios de especies) que conduce a la necesidad de integrar las acciones entre países hacia la conservación y manutención de esos procesos. Las acciones de conservación marina, por lo tanto, deben estar enfocadas no sólo en regiones costeras de cada país, sino también en zonas oceánicas, incluso zonas de aguas internacionales. De esa manera, además de la creación e implantación de APM, se ha constatado que la protección al medio marino se hace mas efectiva a través de acciones integradas entre las mismas y el establecimiento de redes.

Una iniciativa interesante es el llamado Corredor Marino Galápagos Isla del Coco. La iniciativa incluye los conceptos integradores y de conectividad que buscan garantizar que los procesos ecológicos y la diversidad marina se mantengan.

Uso Sostenible De Recursos Naturales

Después de años de uso no regulado principalmente en el desarrollo costero y sobre-explotación de los recursos pesqueros junto con algunos desastres naturales (huracanes, blanqueamiento arrecifal, enfermedades) el balance ecológico marino ha sido amenazado. Presiones de antropogénicas son vistas por expertos como una de las principales amenazas a la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas.

Por ejemplo en México en la Riviera Maya se estima que para el año 2020 sea visitada por 11,000,000 de turistas al año. En el sur en los nuevos desarrollos de Costa Maya se esperan 9,500,000 de visitantes, aunado a esto está el crecimiento de los pueblos y ciudades de apoyo a estos desarrollos con el consiguiente uso de los recursos como el agua. En Belice, (población 250,000) y en Honduras la industria de cruceros ha explotado con un crecimiento en promedio 2,700 visitas en 1997 a 600,000 en 2003.

Aunque existen muchas Áreas Protegidas Marinas muchas no tienen el apoyo, recursos y personal adecuado y no cumplen cabalmente con la protección y uso sostenible de los recursos además de que tampoco integran las actividades y necesidades de las comunidades que hace uso de ellas. Esto se debe principalmente a la falta de capacidad institucional y recursos financieros y la falta de un adecuado marco institucional participativo de líderes comunitarios y pescadores locales (governance) además de la falta de conocimiento sobre el funcionamiento de las áreas cerradas a la pesca. Muchos de los pescadores locales no conocen bien el rol de las APM y en el manejo pesquero sustentable, de esta manera solo son consideradas por ellos como sitios donde solo se practica el turismo costero y acuático sin participar en esta actividad.

Las pesquerías en general no han sido bien reguladas especialmente en los países sin tradiciones institucionales estables. En Honduras por ejemplo, las exportaciones de langosta han declinado de aproximadamente 11,000 toneladas métricas en 1993-94 a 4,600 en 1999, mientras que las exportaciones de caracol rosado (*Strombus gigas*) han declinado de 17 toneladas en 1996 a 2 en 1999. En toda la región los pescadores todavía concentran su esfuerzo pesquero en las pocas agregaciones reproductivas de lutjanidos (snappers) y meros. Los stocks de langosta y caracol han sido sobre-explotados en varias partes de la región; en Chinchorro (México) las capturas de langosta han decrecido de 70,000 kgs en 1983 a menos de 20,000 kgs in 1999. En Belice las exportaciones de caracol rosado se han visto reducidas desde 1970 cuando en ese entonces Belice era el máximo exportador (más de medio millón de kgs. por año). Si las pesquerías pudieran manejarse de una manera sostenible, podrían entonces convertirse en un recurso económicamente rentable y sustentable para las comunidades locales usando los métodos tradicionales de pesca y aprovechando la oportunidad del crecimiento de la industria turística. Una sobreexplotación de los recursos pesqueros y costeros puede afectar el ecosistema arrecifal de manera irreversible afectando a todas las actividades económicas que dependen de estos recursos.



Panulirus Aarhus

El uso sostenible de los recursos naturales requiere de la articulación y participación de varios actores. Las reservas o APM por si solas no pueden resolver el problema, es necesario contar con respaldos legales y reglas establecidas muy claras.

Desde el punto de vista biológico es necesario contar con el conocimiento de los ciclos de vida, la distribución y abundancia de las especies que son usadas. Deben protegerse los sitios de reproducción, las vedas deben planearse de acuerdo a las etapas reproductivas, esto último suena redundante, pero en muchos lugares la veda de langosta coincide con la apertura de la pesca de Caracol Rosado, esto se hace por motivos sociales y económicos para dar una alternativa a los pescadores, aun cuando se tiene conocimiento de que los tiempos reproductivos coinciden.

La mayoría de las pesquerías se regulan reduciendo el acceso a los recursos, ya sea limitando el número de embarcaciones, pescadores, artes de pesca, tiempos, etc. Estos criterios están basados en la idea de que existe un nivel de explotación óptimo que se calcula con base en datos de captura por unidad de esfuerzo, esta es una estimación del costo en tiempo y recursos de lo que cuesta pescar un kilogramo de langosta, caracol, mero, etc.

De esta manera se generan las cuotas o la cantidad de recurso que es permitido extraer. Un problema presente sobre todo en los países en desarrollo es que para que este tipo de medidas regulatorias funcione es necesario contar con buenos datos de campo y capturas; que la mayoría de las veces no existen.

Es aquí, donde, las APM pueden contribuir al manejo sirviendo de sitio donde los organismos pueden escapar a la presión humana ya sea para reproducirse o para crecer, antes de pasar a la población explotable.



Pescadores en Q.R. México

La alternativa es desarrollar estrategias innovadoras que cuenten con la participación activa de los actores además de un esquema regulatorio legal estable y confiable que sea acorde a los objetivos de conservación y uso del APM en cuestión.

Este es un tema complejo, la estrategia hasta el momento ha sido; por un lado excluir de las APM a los pescadores industriales, pues la escala y el tipo de artes de pesca no son compatibles con los objetivos de manejo de las AP. Y por otro reforzar y apoyar a los pescadores artesanales, pues su visión del sitio, arraigo, historia y tradiciones, además de que los niveles de explotación la mayoría de las veces son manejables, los convierte en los aliados ideales para el co-manejo de la APM.

La mayoría de los datos existentes indican que la pesca artesanal regulada permite capturas constantes a largo plazo; esta es una definición de sostenibilidad en manejo de recursos naturales.

Recuperación De Especies Sobre-Explotadas

➤ **RESERVAS ESTRICTAS (NO PESCA)**

Las reservas totalmente protegidas se podrían considerar como un enfoque nuevo, aunque son tan antiguas como la propia pesca. En el pasado, siempre hubo lugares donde no se podía pescar debido a la profundidad, peligro, difícil acceso, o fondo accidentado.

La tecnología moderna ha permitido el acceso a estas áreas y la extensión de mar donde no se pesca ha disminuido. De igual modo, es cada vez mayor el alcance de la contaminación y destrucción de los hábitats. Las áreas donde no se pescaba tuvieron alguna vez un papel protagónico en el sostenimiento de las pesquerías. Las reservas donde la pesca no es permitida, simplemente

restituyen estos refugios vitales para la reproducción de las poblaciones de peces.

Las reservas también abordan un problema perenne de la gestión de las pesquerías y los océanos, un problema que sin embargo apenas se ha empezado a reconocer. Los ecosistemas marinos, como sus contrapartes terrestres, son complejos. Consisten de un sinfín de especies que interactúan entre sí, con los seres humanos y con su medio-ambiente. Por alguna extraña razón, se ha tendido a ignorar estas complejidades en nuestra relación con la vida marina.

Los responsables de la gestión pesquera, por ejemplo, han tratado a las especies como objetos aislados que no tienen vínculos importantes con otras especies ni con el hábitat en que viven. En sus modelos matemáticos, los peces se han convertido en partículas dentro de mares homogéneos en los que pescadores irreflexivamente pescan al azar, los efectos ambientales en las poblaciones de peces también se hacen a un lado convenientemente. La pesca es considerada como lo único que importa. La irracionalidad de este enfoque se ha vuelto evidente a medida que recurso tras recurso pesquero ha venido desapareciendo víctima de la explotación excesiva.

Durante años, muchos fracasos se atribuyeron a modelos inadecuados. A lo largo del tiempo se han construido edificios matemáticos cada vez más complejos, que siguen fracasando. El problema está en que los ecosistemas marinos y las especies que los habitan son impredecibles por naturaleza. Nunca se podrán eliminar del todo las incertidumbres, y confiar solamente en modelos que pretenden afirmar lo contrario, es una estrategia imperfecta.

Para hacer frente a estas incertidumbres se debe adoptar un enfoque más cauteloso de la explotación. También hay una corriente de opinión creciente que indica que se debe colocar al ecosistema dentro de la gestión pesquera. Las reservas totalmente protegidas representan una de las formas más simples de hacerlo, protegiendo simultáneamente a las especies meta, sus hábitats, y a los procesos ecológicos que sostienen la producción de peces.



Islas de la Bahía, Honduras

Educación E Investigación

Las APM deben también en sus objetivos considerar elementos de educación y generación del conocimiento. Deben servir como laboratorios naturales donde sea posible poner a prueba diversas hipótesis sobre el funcionamiento de la naturaleza así como los principios de conservación, restauración y manejo sobre los cuales se ha construido el andamiaje teórico que rige el diseño, planeación, implementación y manejo de las APM.

Este conocimiento, a su vez, tiene que ser diseminado (socializado) entre el público no especialista, las comunidades que hacen uso de los recursos, la iniciativa privada que desarrolla oportunidades de negocios dentro y fuera de las APM y la sociedad civil en general. El conocimiento sobre el funcionamiento, administración y uso de estas áreas debe ser apoyado por el mayor número de personal posible.

Las áreas también pueden ser usadas para entrenamiento de futuros científicos y manejadores así como para la educación ambiental. Este tipo de actividades se desarrolla casi siempre alrededor de programas interpretativos. Para lo anterior es necesario desarrollar en el medio marino el concepto de los senderos usados en áreas terrestres. Existen ya algunos lugares donde esto se ha hecho como en las Islas Vírgenes (E.U) y Cozumel (México). Es necesario además impulsar la creación de centros interpretativos, donde conferencias, cine y otras actividades audiovisuales pueden servir a escuelas.

Turismo Y Disfrute

Además de las actividades antes mencionadas, dentro de estas áreas también se llevan a cabo actividades de esparcimiento y diversión. El buceo autónomo y de apnea, la pesca deportiva, la observación de aves, mamíferos y más recientemente de tiburones ballena y apareamiento de meros y lutjánidos, atrae turistas de diversas partes del mundo, como sucede en el Caribe, partes del Océano Índico y la Barrera Australiana. Estas actividades se han convertido en una industria que en países con poco y mediano desarrollo económico se han convertido en proveedoras de divisas y creadoras de empleo. Es importante que los países al desarrollar sus planes estratégicos de turismo consideren explícitamente este tipo de actividades. La planeación es importante para regular el uso y optimizar el atractivo natural. Es importante considerar en estos planes el efecto cultural y económico en las comunidades locales que muchas veces pierden su cultura y se ven económicamente desplazados.



Muelle de cruceros Cozumel, México



Beneficios Económicos Y Sociales

Como se menciona en la sección anterior muchas APM atraen gran número de visitantes y en algunos lugares los cobros de servicio sirven para el manejo y los gastos operativos de manejo y vigilancia como sucede en Costa Rica, México y Cayos Cochinos en Honduras.

Existe una tendencia actual en las economías nacionales para tratar de que todas las actividades gubernamentales sean autosuficientes y/o generen una ganancia económica. Existe presión de organismos internacionales multilaterales por evitar subsidios; de esta manera se ha tratado de justificar de manera económica las APM, esto es; mostrar que los beneficios económicos exceden los costos. Esta es una tarea difícil pues es más fácil describir los valores que cuantificarlos. Existen valores como la biodiversidad, historia, tradiciones y cultura que no se cuantifican fácilmente. Esto ha generado una corriente en ciertos países donde estos valores "valores intangibles" han sido cuantificados y la opinión generalizada es que estos "valores" van más allá del mercado y el estado tiene la obligación de protegerlos.

Participación Comunitaria

Los recursos de las áreas marinas y costeras han sido usados desde hace miles de años por comunidades locales; al ir disminuyendo los recursos por sobreexplotación, degradación del medio ambiente costero y el mal manejo de las cunecas, surgieron las primeras regulaciones de manejo, primero en la forma de cuotas y vedas de pesca, después en ordenamientos costeros y regulación del uso de la tierra y más recientemente el uso de las APM como herramienta e manejo de los recursos naturales.

En un principio el concepto de parque nacional, reserva o área protegida excluía toda actividad de explotación, lo que generaba conflictos sociales, especialmente en los países en desarrollo. Actualmente se considera que no solo es necesario preservar la biodiversidad, sino también las costumbres y cultura de las comunidades que hacen uso de los recursos marino-costeros.

Es importante y esencial que estas comunidades participen en el diseño de las reglas de uso pues es al única manera por medio de la cual pueden tomarse en cuenta las costumbres, ritmos, conceptos de propiedad y comunidad particulares de cada comunidad y grupo étnico por un lado y los instrumentos legales característicos de cada de cada país por el otro. De esta manera se asegura que los usuarios originales se conviertan en guardianes y defensores de las áreas y no en una fuente de conflictos. Esto es lo que se conoce como Co-manejo.

Es importante mencionar que el co-manejo, la participación comunitaria y de otros actores en las reglas de uso de los recursos en áreas protegidas representan un conflicto constante, esto no se menciona como una característica negativa, una de las definiciones de democracia es -conflicto constante-.



Cayos Cochinos, Honduras

Manejo Y Administración

➤ EL PLAN DE MANEJO

El Plan de Manejo es el documento que establece las acciones y estrategias necesarias para alcanzar las metas y objetivos de conservación del área, y nos permite mantener el enfoque sobre dichas metas y objetivos. Estas acciones están orientadas a eliminar o a minimizar las amenazas a los objetos de conservación, y a aprovechar las oportunidades y potencialidades del área para lograr su desarrollo armónico y su seguridad a largo plazo.

- El PM puede ser visto como la primera fase (Formulación), dentro de un proceso de planificación de manejo, que en términos generales comprende cuatro fases fundamentales: 1)Formulación, 2)Instrumentación o Implementación, 3)Control y Seguimiento, y 4)Evaluación. Estas fases están interrelacionadas y retroalimentan entre sí.
- Como parte de un proceso, el PM no debe de ser considerado como un documento estático, si no como un documento vivo que continuamente está siendo retroalimentado por el proceso mismo de planificación y manejo.

Este tema es analizado *in extenso* en otro capítulo. Las metodologías usadas en áreas terrestres y marinas son fundamentalmente las mismas, los detalles y características especiales de cada lugar y las metodologías usadas para las evaluaciones ecológicas es en lo que se diferencian. Desde el punto de vista biológico este es un “universo” en el cual se tiene que dar más énfasis e importancia a una tercera dimensión que es la columna de agua.

La zonificación, definición de límites y vigilancia también presentan diferentes retos debido a la facilidad con que estos límites pueden cambiar y la dificultad para señalarlos.

Se puede afirmar que todas las metodologías de planeación diseñadas para áreas terrestres, con algunas modificaciones y adecuaciones, han sido usadas con éxito en APM.

Zonificación

La zonificación o plan de zonificación en un APM, tiene como objetivo establecer las bases o referencia para un buen manejo. Debe ser en el mejor de los casos, uno de los documentos base del Plan de Manejo.

El tamaño y los objetivos determinarán si es posible manejar el AP como una sola unidad homogénea o si un sistema de zonas con diferentes usos, múltiples o específicos donde cada zona tiene una serie de objetivos es una mejor alternativa. En la mayoría de los casos cuando existen usos múltiples, habrá objetivos que no pueden ser aplicados uniformemente en toda el APM.

La zonificación es la herramienta mediante la cual los planificadores y administradores/manejadores definen los propósitos por los cuales, cada parte del APM con ciertas características de uso y biofísicas, deben o pueden ser usadas. Este documento debe poder ser entendido por todos los actores y usuarios del APM.

Los planificadores y manejadores deben promover la consulta pública y el apoyo a los objetivos de manejo. Lo anterior se logra a través de un proceso participativo. Este esquema de zonificación debe además ser acorde a las bases jurídicas y legislativas del país. Puede ser un pequeño documento municipal en el caso de APM pequeñas o un instrumento legal de nivel nacional.

Los objetivos de la zonificación deben ser precisos:

- Dar protección a hábitats, ecosistemas y procesos ecológicos críticos, únicos o representativos.
- Separar actividades humanas que estén en conflicto.
- Proteger las características culturales y naturales del APM permitiendo una serie de usos razonables.
- Reservar áreas adecuadas para algún uso humano particular, minimizando el efecto de esos usos en el APM.
- Preservar algunas áreas (zonas) del APM en su estado natural sin perturbar, excepto para propósitos de investigación o educación.

La zonificación tiene que ser simple y práctica, debe dar protección necesaria, tratando de evitar hasta donde sea posible, restricciones extremas a las actividades humanas. Los objetivos deben ser específicos y explícitos para cada zona. En su conjunto estas propuestas deben incluir todos los usos y los objetivos del plan. Algunos pueden estar en conflicto por lo que deben existir propuestas alternativas considerando los factores políticos, económicos y sociales relevantes.

En las zonas donde se proponen restricciones estrictas, estas deben ser explícitas y justificadas ampliamente. Los límites deben estar por escrito y de ser posible usar marcas o lugares distintivos el paisaje.

Todo lo anterior debe proponerse en una consulta pública y los resultados deben incorporarse a la propuesta. Puede haber varios ciclos como estos.

➤ **NECESIDADES GENERALES, LEGISLATIVAS Y DE MANEJO**

1. La zonificación tiene que ser lo más sencilla y práctica posible.
2. Es recomendable minimizar la regulación y la interferencia con actividades humanas que sean consistentes lo más posible, con los objetivos

de protección, restauración uso sostenible entendimiento y goce del APM en perpetuidad.

3. La zonificación debe ser lo más consistente posible con los criterios de otras APM del país.

4. De ser posible el patrón de zonificación dentro del APM debe evitar transiciones abruptas de áreas fuertemente protegidas a zonas con poca protección.

5. El concepto de zonas de amortiguamiento debe ser aplicado de tal forma que zonas con gran protección sean contiguas o estén rodeadas de zonas con protección moderada.

6. De ser posible una zona debe rodear áreas con una descripción geográfica discreta (arrecife, isla)

7. De ser posible y hasta donde sea práctico los límites de las zonas deben ser descritos usando características geográficas y del paisaje.

8. De ser posible la zonificación debe complementar las regulaciones y prácticas existentes.

➤ **CONSERVACIÓN DE HABITATS, ECOSISTEMAS Y PROCESOS CRÍTICOS**

1. De ser posible, áreas con especies amenazadas o en peligro de extinción deben contar con protección adecuada.

2. De ser posible, sitios de reproducción o agregación deben tener un alto grado de protección, especialmente si son especies que tienen importancia económica. Estas zonas pueden ser cerradas estacionalmente (agregaciones de meros).

3. De ser posible, sitios donde se ha documentado producción de larvas de corales y otras especies sedentarias (source-sink) deben tener un alto grado de protección.

4. De ser posible, sitios con habitats representativos y/o únicos deben ser incluidos en las categorías I o II de la UICN.

5. De ser posible, las zonas protegidas deben incluir un amplio rango de habitats.

➤ **ACTIVIDADES COMERCIALES Y RECREATIVAS**

1. Como regla general, las áreas reconocidas y usadas para actividades extractivas deben ser clasificadas como de uso general o múltiple.

2. Como regla general zonas importantes o significativas donde se practican actividades no extractivas, deben clasificarse como categoría I o II de la UICN.

3. Cuando algún arrecife o arrecifes son designados para detener cierta actividad, debe proveerse acceso a algún área o áreas alternativas lo más lejos posible.

➤ **PESCA Y CAZA TRADICIONAL**

Donde ha existido una práctica tradicional continua de caza o pesca por parte de los habitantes locales usando métodos artesanales por razones de subsistencia o culturales, estas actividades deben incluirse en la zonificación. Sin embargo si alguna de las especies utilizadas se encuentra en peligro o es muy escasa puede ser necesario restringir o excluir su extracción. A pesar de lo anterior, deben asegurarse lo mejor posible estos derechos a los habitantes originales.

➤ **ANCLAJE Y BOYAS DE AMARRE**

Deben existir zonas o sitios dentro de ciertas zonas donde se permita el anclaje o amarre con el objeto de pasar la noche o protegerse. En caso de alguna emergencia, se debe permitir acceso a todas las zonas. En zonas sensibles deben instalarse boyas de amarre y hacer su uso obligatorio como en el caso del buceo.

➤ **EMBARCACIONES**

La zonificación debe permitir el acceso a embarcaciones comerciales a través de rutas designada hacia y a partir de los puertos existentes en las costas.

➤ **INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Deben tomarse provisiones para hacer posible que se conduzca investigación científica en el APM. Si es posible algunas zonas deben dedicarse exclusivamente a la investigación si ya existen programas o se conduce esta actividad regularmente.

Criterios de Zonificación

➤ **ACTIVIDADES, USOS Y CRITERIOS RELEVANTES**

1. Distribución de peces y comunidades bentónicas.
2. Especies protegidas, escasas o en peligro.
3. Colonias importantes y sitios de anidación de aves.
4. Manglares, pastos marinos.
5. Pesca Pelágica (línea)
6. Demersal (comercial, recreativa)
7. Redes (agallera, chinchorro, deriva)
8. Colecta (coral, moluscos, peces para acuario)
9. Pesca con arpón
10. Buceo
11. Investigación y educación
12. Desarrollos Turísticos incluyendo camping
13. Embarcaciones y aeropuertos

14. Uso de la tierra en la zona
15. Navegación, rutas y áreas de las Fuerzas Navales y Ejército
16. Maricultura/
17. Usos Tradicionales
18. Sitios de importancia histórica y arqueológica

Las zonas de conservación indican las áreas geográficas donde se aplican las estrategias de conservación, y generalmente se representan y localizan visualmente sobre un mapa. Cada zona tiene un conjunto particular de estrategias que se basan en el uso y manejo de recursos, relacionadas con las metas de conservación. Es decir, muestran las áreas donde son necesarios cierto control o cierta influencia para poder llegar a las metas de conservación.

Las preguntas básicas que deben hacerse para obtener un mapa con zonas de conservación deben basarse en los criterios siguientes:

- Proteger a los objetos de conservación
- Proteger procesos y patrones ecológicos importantes
- Lograr manejar y, si es necesario, restaurar, especies, comunidades, procesos y patrones
- Eliminar o mitigar las amenazas
- Detectar las fuentes de los impactos negativos
- Mantener en buen estado al sistema

¿Qué tipos de estrategias se pueden mapear?

- Diferentes niveles de protección del fondo marino.
- Áreas con diferentes intensidades de manejo.
- Áreas susceptibles a diferentes niveles de restauración.
- Áreas ecológicamente poco importantes o no recuperables, pero económica y políticamente importantes para la conservación del sistema total.
- Algunas relaciones entre actores o comunidades humanas.

En algunas áreas, existen diferentes zonas donde se aplica una misma estrategia general (pudiendo ser de protección, restauración, o desarrollo sustentable, entre otras), pero que tienen diferentes niveles de prioridad (de acuerdo a su grado de conservación, nivel de impactos o sus fuentes), por lo cual es necesario definir Zonas de Trabajo Prioritarias.

Las Zonas de Manejo no sólo nos indican las áreas geográficas donde se aplican nuestras estrategias de conservación, sino también nos pueden indicar los diferentes niveles de prioridad al aplicar dichas estrategias, es decir, nos pueden señalar ZONAS DE TRABAJO PRIORITARIAS.

El establecimiento de zonas de manejo no garantiza la implementación efectiva de las estrategias correspondientes. Se requiere que cada una de las zonas de manejo o conservación cuente con NORMAS Y LINEAMIENTOS (estas normas y lineamientos se requieren principalmente cuando la zonificación va a ser oficial), para que estas funcionen efectivamente hacia el cumplimiento de los objetivos y metas de conservación. Algunos puntos que se deben considerar para el establecimiento de dichas Normas y Lineamientos, son los siguientes:

- Considerar en el diseño, el marco legal aplicable a la reserva, analizado en el diagnóstico.
- También es importante considerar los lineamientos y usos tradicionales de las tierras de las comunidades indígenas y/o de pescadores.
- El nivel ideal de restricción o manejo requerido para que la zona cumpla con su función.
- El nivel posible de restricción o manejo a implementar de acuerdo a la realidad socioeconómica del área, para mantener los procesos de concertación y participación pública y comunitaria.
- El establecimiento de Normas y Lineamientos más allá de los niveles adecuados de restricción y manejo, pueden auto-limitar las oportunidades para su desarrollo y consolidación.
- El establecimiento de normas y lineamientos genera fuertes conflictos de intereses entre los diferentes actores, por lo cual se requiere un proceso de concertación y gestión permanente.
- La implementación de Normas y Lineamientos con niveles ideales de protección y manejo no debe de poner en riesgo el proceso de concertación e involucramiento público. Es un proceso generalmente lento que se da paralelamente a la implementación de alternativas de uso.
- Las Normas y Lineamientos para una zona de manejo o conservación pueden ser más fuertes o flexibles dependiendo de determinadas épocas del año (Ejemplo: mayor nivel de protección durante épocas reproductivas de especies de interés o épocas de migración). Esto proporciona buenos elementos de concertación y mayores posibilidades de implementación.

A continuación se muestran como ejemplo de zonificación dos APM con características muy distintas.

PARQUE MARINO ISLAS DE LA BAHÍA, HONDURAS

Esta es una APM muy compleja y extensa que incluye todas las Islas de la Bahía en el norte de Honduras. Es un área de usos múltiples que incluye las Islas de Guanaja, Utila y Roatan. El plan de manejo conocido como PMAIB (Plan de Manejo de Islas de la Bahía) fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo.

Las Islas de la Bahía en Honduras, han sido un destino turístico especial desde principios de los años 70's. Los visitantes, desde que se hizo famoso este destino, venían principalmente atraídos por los sitios de buceo, en especial las famosas paredes arrecifales de la isla de Roatan.

A partir de los años 80's, cada una de las islas comenzó a desarrollar un estilo propio, producto de una combinación de su contexto cultural y socioeconómico y el tipo de visitantes, la mayoría con la intención de bucear.

La isla de Guanaja se constituyó como un destino para visitantes de alto poder adquisitivo en donde se ofrecían hasta antes del Huracán Mitch en octubre de 1998, servicios de buceo de alta calidad, combinados con un estilo de hospedaje rústico con excelente servicio.

Roatan comenzó a ofrecer servicios más tradicionales que atrajeron una clientela más diversa. Por su parte, Utila se constituyó como el destino obligado para jóvenes principalmente europeos interesados en aprender a bucear en un ambiente de pocas comodidades y precios más bajos.

Las comunidades locales dedicadas principalmente a la pesca artesanal no estaban preparadas para ofrecer servicios, por lo que la mayoría de los negocios turísticos está en manos de extranjeros. Para finales de los años 80's el gobierno Hondureño dentro de su estrategia de diversificación económica comenzó a considerar a Islas de la Bahía como un sitio prioritario de desarrollo.

En agosto de 1991 el Decreto Ejecutivo Comisión Pro-Desarrollo Turístico de las Islas de la Bahía promovió el acercamiento a las instituciones internacionales (principalmente la Banca de Desarrollo).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) promovió los primeros estudios. A partir de estos trabajos y otros que se habían realizado en el pasado se hizo evidente el frágil estado de este sistema insular y los peligros de un desarrollo turístico desordenado sin información básica y sin un contexto legal adecuado.

Finalmente, el Banco Interamericano de desarrollo (BID) otorgó al gobierno Hondureño, financiamiento para desarrollar el Programa de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía, con el objetivo de obtener información básica de los recursos naturales, fortalecer instituciones, concertar con los diferentes actores e implementar dicho programa. Este proyecto bajo la Secretaría de Turismo ha desarrollado trabajos para describir y entender el contexto ambiental a través un diagnóstico costero (arrecifes, pastos, manglares, pesca, calidad de las aguas, evaluación ecológica, cuencas), socioeconómico y cultural de las islas, incluyendo un mapeo de los recursos y sus usos.

El parque fue declarado mediante el Acuerdo Ejecutivo Número 005-97 publicado el 7 de junio de 1997.

El Parque Marino es una excelente oportunidad de valorización para el Departamento de las Islas de la Bahía, especialmente en lo referente a las posibilidades de desarrollo turístico. La existencia de un "Parque" puede ser motivo de interés adicional en las islas por parte de turistas y visitantes, tanto nacionales como internacionales y tener beneficios económicos directos en la población isleña.

La visión del "Parque" es la de un mosaico coherente de zonas muy diferenciadas. Es un área de manejo global que incluye a las tres islas denominada "Parque Marino de las Islas de la Bahía".

Estas zonas pueden ser en sí mismas Áreas Prioritarias Terrestres (APT) o Marinas (APM) con una categoría definida de acuerdo a la vocación, usos y criterios expuestos anteriormente. Aunque el nombre denota una categoría de manejo específica, se utilizó un esquema o sistema de Zonificación interno con diferentes Categorías de manejo.

Las zonas, son homogéneas en sus características y actividades, esto facilitó la discusión y las consideraciones para la concertación.

El Parque Marino de las Islas de la Bahía abarca 12 millas alrededor de las islas para la regulación del uso de los buques industriales (pesqueros, transporte, carga, buques tanque y cruceros turísticos) con el objetivo de prohibir la pesca industrial y vigilar el transporte para evitar contaminación accidental.



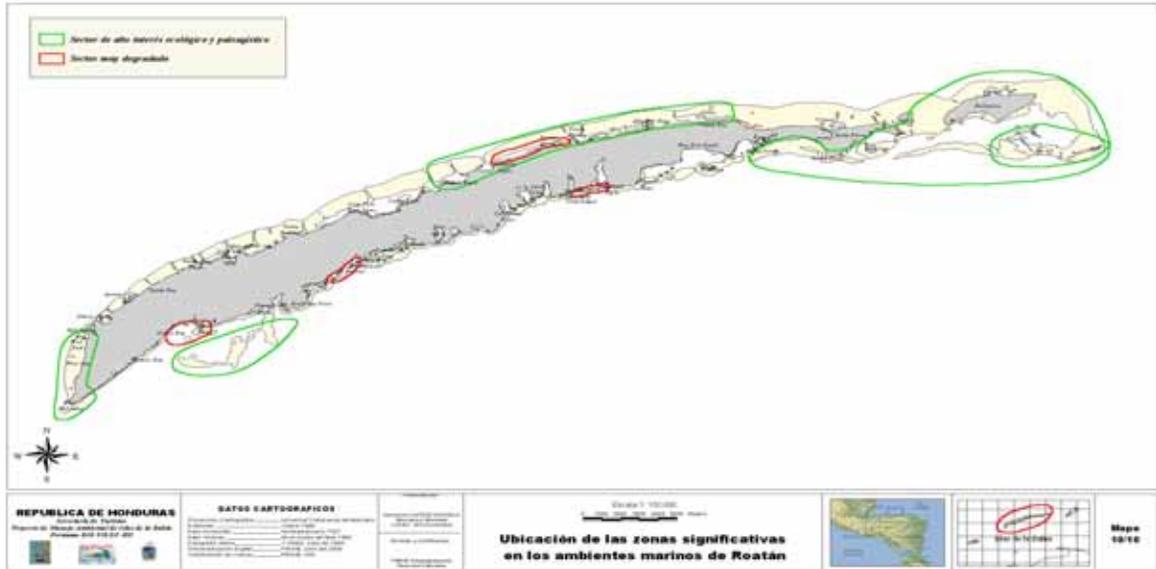
A continuación a manera de ejemplo se muestran las categorías y los usos en las APM de Islas de la Bahía. Estas categorías de uso y los Planes de Manejo, no han sido ratificados todavía por el Congreso Hondureño. Los mapas muestran las zonas propuestas para las APM.

	ISLA DE UTILA			ISLA DE ROATAN			
Área Marina Protegida Categoría UICN	V Protección del Paisaje Raggedy Cay-	II Parque Nacional Turtle Harbor-Rock Harbor	V Protección del Paisaje Cabanas	II Parque Nacional West End Sandy Bay	V Área de protección del Paisaje Banco Cordelia-Mary's Place	VI Área Protegida con Manejo de Recursos -Punta Gorda	V Área de protección del Paisaje Manglar Santa Elena-Barbareta
Tipo de uso							
Turismo							
Buceo snorkeling	X	X	X	X	Autorizado	X	X
Buceo recreativo diurno	X	X	X	X		X	X
Buceo recreativo nocturno	X	X	X	X	X	X	X
Fondeo de espera sin otra actividad asociada (botes y veleros)	+	+	+	+	X	X	+
Recorridos y/o visitas en embarcaciones	X	X	X	X	X	X	X

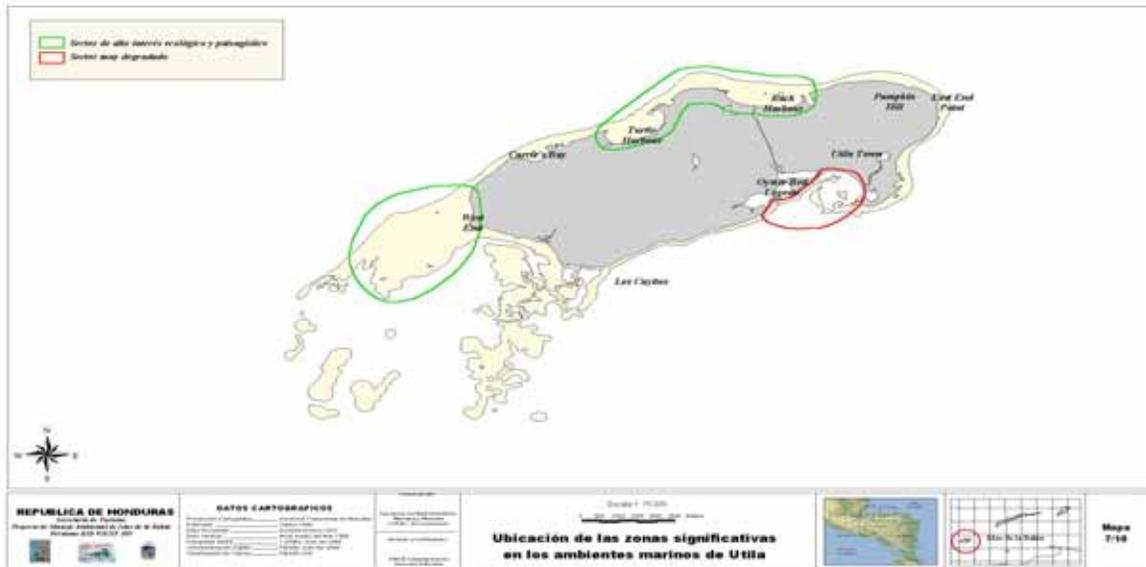
motorizadas							
Recorridos y/o visitas en embarcaciones no motorizadas	X	X	X	X	+	X	X
Jet Ski, Wave Runner y Ski Náutico	O	+	+	+	X	+	O
Wind Surf, Veleros pequeños, Hoby Cat	X	X	X	X	X	X	X
video grabación y Fotografía	X	X	X	X	O	X	X
Pesca					X		
Pesca artesanal con línea de mano	X	X	X	X	X	X	X
Pesca artesanal con redes	+	O	O	O		O	O
Pesca artesanal con nasas	+	O	O	O	X	+	O
Pesca artesanal buceo pulmón	X	O	O	O	O	X	O
Pesca artesanal buceo tanques	+	O	O	O	O	+	O
Pesca Industrial	O	O	O	O	O	O	O
Pesca deportivo de liberación	X	X	X	X	O	X	+
Conservación de Recursos, Investigación, Comunicación					O		
Protección y conservación ecológica	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo ecológico	X	X	X	X		X	X
Restauración ecológica	X	X	X	X	X	X	X
Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X
Información y comunicación pública	X	X	X	X	X	X	X
Investigación científica.	X	X	X	X	X	X	X
X Autorizado O Prohibido + Manejo necesario							

	ISLA DE GUANAJA				
Área Marina Protegida Categoría UICN	V Protección del Paisaje South West Cay	III Monument o Natural Caldera del Diablo	V Protección del Paisaje Black Rock Point	V Protección paisaje Ochre Bluff	II Parque Nacional Michael rock-
Tipo de uso					
Turismo					
Buceo snorkeling	X	X	X	X	X
Buceo recreativo diurno.	X	X	X	X	X
Buceo recreativo nocturno.	X	X	X	X	X
Fondeo de espera sin otra actividad asociada (botes y veleros)	+	O	+	+	+
Recorridos y/o visitas en embarcaciones motorizadas	X	X	X	X	X
Recorridos y/o visitas en embarcaciones no motorizadas	X	X	X	X	X
Jet Ski, Wave Runner y Ski Náutico	+	O	O	O	+
Wind Surf, Veleros pequeños, Hoby Cat	X	X	X	X	X
Videograbación y Fotografía	X	X	X	X	X
Pesca					
Pesca artesanal con línea de mano	X	+	X	+	+
Pesca artesanal con redes	O	O	O	O	O
Pesca artesanal con nasas	O	O	O	O	O
Pesca artesanal buceo pulmón	+	O	+	O	O
Pesca artesanal buceo tanques	O	O	O	O	O
Pesca Industrial	O	O	O	O	O
Pesca deportivo de liberación	X	+	X	+	+
Conservación de Recursos, Investigación, Comunicación					
Protección y conservación ecológica	X	X	X	X	X
Monitoreo ecológico	X	X	X	X	X
Restauración ecológica	X	X	X	X	X

Educación ambiental	X	X	X	X	X
Información y comunicación pública	X	X	X	X	X
Investigación científica	X	X	X	X	X
X Autorizado O Prohibido + Manejo necesario					

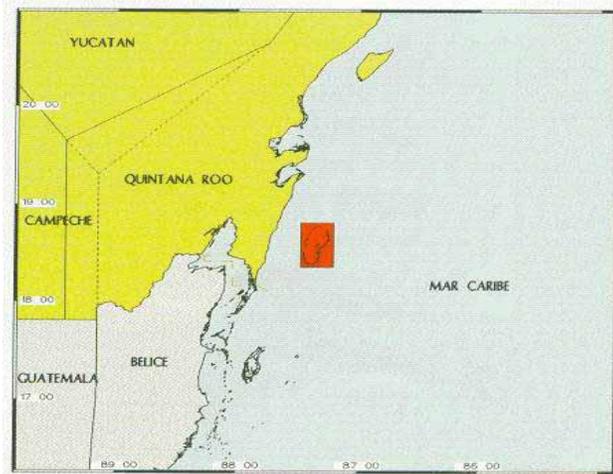


Roatan

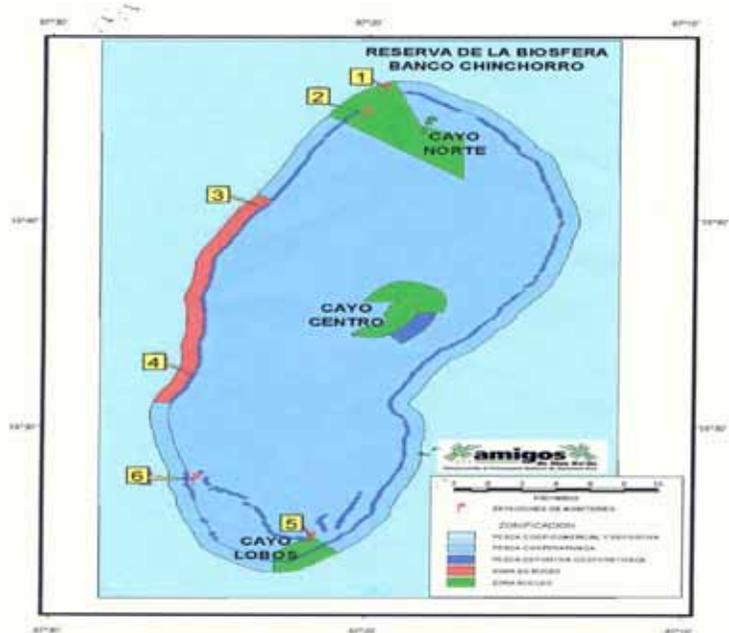


Utila

(*Panulirus argus*) además de algunas especies de escama, aunque el turismo se ha incrementado, los números no rebasan los 500 turistas anuales debido a la lejanía y la infraestructura incipiente en la costa. Las características antes mencionadas integradas como parte de los procesos dinámicos en los que existe intercambio de materiales y energía hacen de Banco Chinchorro un lugar de características únicas. En 2003 fue declarado como sitio de Patrimonio de la Humanidad (UNESCO).



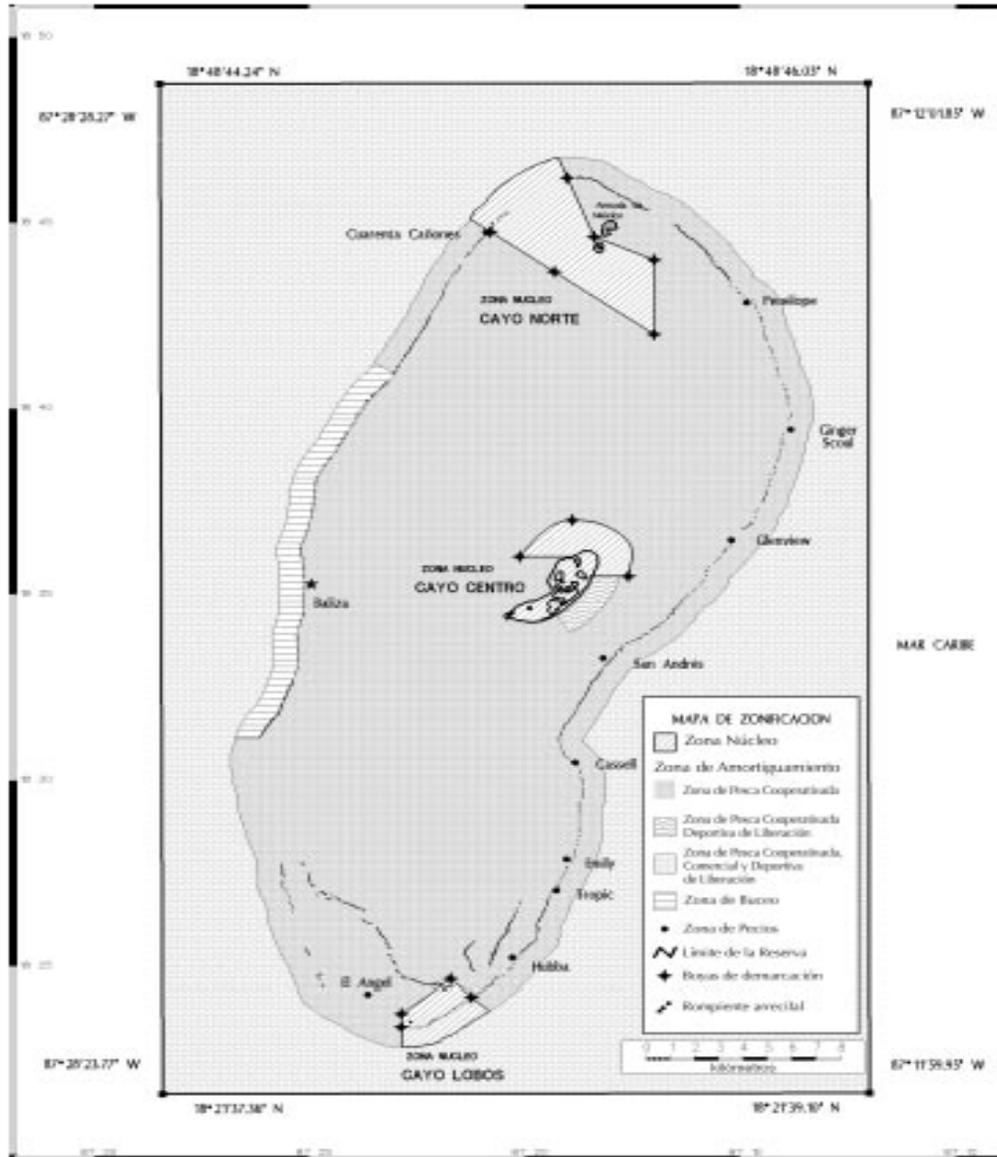
Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro



Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro. La zona en rojo es la designada para buceo deportivo.



Mapa de Zonificación



En estas dos APM debido a su historia y características la zonificación es muy diferente tal y como lo son también los objetivos de conservación y uso. Un APM alejada y en muy buen estado como Chinchorro el énfasis es en la conservación. En Islas de la Bahía donde quedan pocos lugares en muy buen estado de conservación, se hace énfasis en el uso sostenible y en la restauración.

➤ SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA

Un plan de vigilancia y supervisión es importante, especialmente en el inicio del establecimiento del APM, antes de que los programas de educación e interpretación comiencen a tener efecto. Dependiendo de las circunstancias de cada país, los guardaparques deben comenzar con una estrategia de no confrontación con explicaciones y avisos a los infractores de las reglas. La sección del plan de manejo dedicada a la vigilancia, debe ser específica y las reglas y sanciones deben ser codificadas.

Desde el momento en que se planea y diseña el APM es necesario tener acuerdos y apoyo del gobierno. Las reglas de uso como se menciono anteriormente, deben ser el resultado e acuerdos participativos con todos los actores relacionados con el APM, de esta manera se evitan conflictos mayores.

➤ MONITOREO Y EVALUACIÓN

La evaluación de las medidas de manejo y sus efectos en el medioambiente y las comunidades debe comenzar desde el principio de la implementación del Plan de Manejo. En la mayoría de los casos es importante y necesario desarrollar un proceso y mecanismos formales de evaluación.

Es necesario desarrollar protocolos de monitoreo biofísico que registren los cambios en las diferentes zonas de uso pesquero y no pesquero por ejemplo y desarrollar indicadores que permitan a los manejadores evaluar si las medidas de manejo vigilancia y zonificación están teniendo e efecto deseado.

De al misma forma protocolos socioeconómicos deben usarse para registrar cambios en ingreso, salud, participación y percepciones de las comunidades y otros actores. Esto permitirá a los manejadores modificar y mejorar si es posible anualmente sus planes de manejo.

➤ MEJORANDO EL MANEJO EFECTIVO

La Comisión Mundial de Áreas Protegidas de UICN a través de su grupo de trabajo en temas marinos y WWF han desarrollado una guía para apoyar a los directores y encargados de la gestión de APM la evaluación del rendimiento de sus áreas.

El documento "¿Cómo se encuentra su APM Guía de Indicadores sociales para evaluar la efectividad del manejo de Áreas Marinas Protegidas" permite al personal llevar a cabo una evaluación con base en indicadores, que midan la efectividad de las acciones de manejo para lograr las metas y los objetivos específicos de las APM, el medio marino y las comunidades costeras.

La guía representa un enfoque que puede ser usado en varias clases de APM, como las áreas de uso-múltiple, o las áreas de protección total, donde cada área puede tener un objetivo diferente. Además, la guía ofrece varios indicadores que reflejan la diversidad de las metas y objetivos de las APM. Esta guía está disponible en inglés en <http://effectivempa.noaa.gov>.

➤ **ADAPTANDO EL MANEJO A LAS NECESIDADES Y CIRCUNSTANCIAS CAMBIANTES**

Así como los ecosistemas marinos son complejos y cambian constantemente, el manejo de APM debe también ser bastante flexible para identificar cambios en los ámbitos legales, políticos, económicos, culturales o climáticos y responder en una manera oportuna y apropiada. El manejo adaptativo es el proceso cíclico de probar sistemáticamente supuestos, generando conocimiento con la evaluación de los resultados de tal prueba, y con la revisión y mejora de las prácticas de manejo. El resultado del manejo adaptativo en un contexto de Áreas Marinas Protegidas es eficacia mejorada y un progreso creciente hacia el logro de metas y objetivos.

Se recomienda de igual forma si es posible que algún equipo externo realice evaluaciones bianuales. Los resultados de estos ejercicios deben hacerse públicos en lo posible, de esta manera se pueden compartir experiencias y comparar datos y efectos de medidas de manejo. En el Caribe existen varias Redes de APM donde este tipo de información se comparte. (Interesados consultar [sitio de UNEP www.cep.unep.org/programmes/spaw/mpa/mpa.php](http://www.cep.unep.org/programmes/spaw/mpa/mpa.php)).

De igual forma se debe usar algún protocolo de monitoreo institucional que permita evaluar la forma en que se está administrando el APM e implementando el plan de manejo. Existen varias metodologías los interesados pueden consultar www.enhancingheritage.net/docs_public.asp y effectivempa.noaa.gov, estas metodologías es lo que se conoce como efectividad de manejo, el segundo sitio está dedicado exclusivamente a APM.

➤ **MANEJO DE VISITANTES**

En los últimos años con el desarrollo del turismo masivo, la demanda para visitar sitios tropicales y especialmente en la costa e islas, ha creado una intensidad de uso y demanda de recursos que debe ser abordada con sumo cuidado. La cantidad de visitantes a las APM se ha incrementado exponencialmente y el número de buceadores, pescadores deportivos y visitantes de cruceros constituyen en algunos casos una fuente de ingresos que compite con las prioridades de conservación como ha sucedido en Cozumel, México y Roatan en Honduras. Los cruceros se han convertido en un tema muy polémico en el Caribe debido al modelo de consumo que representan. Los visitantes no duermen en los sitios, rara vez comen y casi

siempre son cautivos de pequeño número de comerciantes que detentan las concesiones de servicios. Por otro lado el turista de buceo, pasa por lo menos cinco noches y gasta un promedio de 150.00 USD diarios, además de ser un turista sofisticado en lo que al conocimiento del medioambiente se refiere.

Como se menciono anteriormente, en la actualidad existen varias metodologías de planeación que se están aplicando en las APM con el fin de regular el número visitantes y asegurar una buena experiencia al turista. Los métodos mas usados son los Límites de Cambio Aceptable (LAC), el Manejo del Impacto de Visitantes (VIM) y Experiencia de Visitantes y Manejo de Recursos (VERP), todos estos métodos buscan un óptimo entre los objetivos de conservación y la experiencia y disfrute de los visitantes en el APM.

Este tipo de trabajo es todavía muy reciente en el medio marino y es necesario desarrollar indicadores confiable y protocolos de monitoreo que nos permitan refinar la información para la toma de decisiones.

Existen pocos datos sobre el impacto de uso turístico en APM, pues aunque se cuenta con datos sobre número de visitantes y las actividades que realizan, existe todavía discusión sobre cuales son los indicadores mas adecuados para detectar y estimar el efecto del uso.

La discusión es artificial, pues cada APM es única; los manejadores deben hacer uso de los programas y protocolos de monitoreo existentes, así como también de la experiencia y conocimiento acumulado del personal y usuarios de los recursos.

Esta es un área de trabajo muy reciente que esta comenzando a tomar empuje. Es importante que los manejadores junto con los prestadores de servicios desarrollen estrategias conjuntas que permitan que la iniciativa privada haga suya la idea de que sin el medio marino en buen estado no hay negocio rentable.



Coral género *Diploria*

➤ LECCIONES CLAVE PARA LA CREACIÓN DE RESERVAS MARINAS EFECTIVAS

1. Las reservas marinas deberían ser diseñadas para lograr objetivos específicos que, de ser necesario, deben evolucionar de acuerdo con las circunstancias cambiantes.
2. Las reservas marinas deben adaptarse a las condiciones, actitudes y necesidades locales.
3. Los grupos interesados deben participar en todas las etapas del planeamiento
4. y gestión de las reservas marinas
5. Contar con una base legal generalmente será beneficioso para las reservas marinas.
6. Todas las reservas marinas necesitan un plan de gestión.
7. Las comunidades locales deben tener un papel en hacer respetar las reservas.
8. Las reservas marinas requieren un número suficiente de personal bien capacitado.
9. Las reservas marinas deben ser financieramente sostenibles.
10. Las reservas marinas deben ser establecidas dentro de un marco de gestión costera integral.
11. Se debe vigilar y evaluar la efectividad de la gestión de las reservas marinas.
12. No se puede separar las necesidades de conservación de los asuntos relacionados con el uso del recurso.
13. Las consideraciones socioeconómicas usualmente determinan el éxito o fracaso de las reservas.
14. Una reserva imperfecta es mejor que ninguna.

➤ CONSIDERACIONES FINALES

Las actividades y experiencias con respecto a la creación, diseño e implementación de APM en los últimos años han sido muy ricas, sobre todo en Latinoamérica. Estas actividades han servido para impulsar una cultura más participativa además de impulsar los objetivos de conservación y uso de los recursos y la biodiversidad.

Conforme avanzan los procesos de integración económica en Latinoamérica con los Estados Unidos, el medioambiente ha sido excluido de las discusiones en los tratados a diferencia de lo que sucede en la Unión Europea. Esta visión mercantil ha empujado al mismo tiempo reformas económicas en las cuales se deja casi todo a las "fuerzas" del mercado, minimizando la intervención del estado.

En los países de Latinoamérica con instituciones débiles y sistemas legales y procuración de justicia ineficientes, es necesario contar con una política social

y de desarrollo que tenga objetivos ambientales y sociales, es necesaria la participación de los estados en la protección de la biodiversidad y la conservación del medioambiente. Es posible generar "co-manejos" o regímenes mixtos en donde ONG, organizaciones comunitarias, y empresa privada participen activamente en el manejo sostenible de los recursos naturales.

Esta participación también es necesaria en la generación de conocimiento útil para el manejo de recursos y protección de la biodiversidad. La globalización además de económica es cultural y las tradiciones y costumbres de las comunidades costeras van a cambiar con mayor velocidad; es necesario proteger este patrimonio cultural y evitar que esos cambios sean súbitos y disloquen las economías locales.

Es común observar en algunas partes del Caribe como los hoteles y negocios familiares han dado paso a las grandes cadenas transnacionales donde los gerentes son cambiados cada dos años y en donde no existe concepto alguno de pertenencia. Es deseable que estos cambios se den gradualmente y en una forma ordenada donde las reglas del juego son conocidas y respetadas. Esto último es el objetivo del Manejo Costero Integrado.

Existen desde luego causas, efectos, fenómenos y externalidades sobre las que no existe control ni un conocimiento sólido como el Calentamiento Global y catástrofes ambientales como los Huracanes, que muchas veces disparan otros efectos acumulados causando daños irreversibles como sucedió con los arrecifes coralinos de Jamaica en los años 80's.

Nadie tiene sin duda la solución, pero las APS son una herramienta que usadas con imaginación y procesos participativos novedosos pueden servir como catalizador y ejemplo de la interacción provechosa de muchos actores que antes se consideraban entre si como adversarios.

EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES

Por: Stanley Arguedas Mora

La Investigación Aplicada Como Estrategia Para Disminuir La Incertidumbre En El Manejo

Es imposible pretender conocer todos los enigmas que encierra la naturaleza, aún en espacios pequeños de terreno y esto es algo que en alguna medida nos condena a manejar las áreas protegidas con un grado de incertidumbre, que hace necesaria la aplicación de modelos de manejo como el adaptativo, tema tratado en el Capítulo 3 de este documento.

Sin embargo, no debemos admitir este paradigma de buenas a primeras y no hacer nada al respecto. Dentro de la ciencia hay muchas investigaciones cuyos productos son directamente utilizables para el manejo del área. De los ejemplos más tangibles que podemos apreciar son los estudios en el marco de la biología de la conservación, los monitoreos biológicos, los estudios de poblaciones de especies indicadoras, los estudios socioeconómicos y otros muchos más. A este tipo de investigaciones, que se realizan con objetivos claros de manejo de recursos naturales y el desarrollo humano sostenible, son los que denominamos como investigación aplicada.

Son estudios que nos proporcionan información aplicable al manejo del área, o sea que es importante para la toma de decisiones. En el Parque Nacional Corcovado, en Costa Rica, se hizo una investigación por muchos años de tres especies indicadoras; chanchos de monte, jaguares y dantas. Los resultados de estas investigaciones han proporcionado información valiosa para entender los nefastos efectos de la cacería en la zona y esto ha provocado reacciones y decisiones en todos los niveles. Esta es una típica investigación aplicada al manejo.

Por otro lado, hay investigaciones que son importantes para construir el conocimiento científico, pero que no necesariamente arrojan información aplicable al manejo. El estudio de las especies que parasitan una especie de insecto en particular, podría no tener trascendencia directa sobre el manejo de un área protegida, aunque posiblemente esa información sumada a otras más si lo tenga o que esta sirva de plataforma para otras investigaciones que si lo sean.

El hecho es que todas las investigaciones son importantes para alguien, de lo contrario no se harían, pero debemos discernir cuales son importantes para el

manejo del área cuales nos proporcionan información que confirma lo que creemos o nos proponen nuevas ideas, decisiones o conceptos. Estas investigaciones, que pueden ser biológicas, ecológicas, culturales, económicas y todo índole, deben ser prioritarias para el área y deben ser fomentadas y fortalecidas como parte de la gestión, ya sea porque sean realizadas por el personal de la unidad de gestión, o porque sean promovidas para que sean realizadas por universidades e instituciones científicas.

El Manejo Como Una Estrategia De Investigación

Es frecuente que las unidades de gestión de las áreas protegidas, no desarrollen fuertemente las investigaciones, sobre todo en países que hay universidades nacionales o extranjeras, así como organizaciones científicas dedicadas a este tema, que apoyan sus requerimientos de información. Sin embargo, si analizamos muchas de las medidas de manejo, veremos que son investigaciones de campo no formales.

Cuando un área abre una zona de uso público temporalmente para luego decidir si vale la pena sostenerla o no, está realizando una investigación. Algunas metodologías de educación ambiental han pasado por una fase de experimentación antes de ser consideradas como exitosas y aplicables en forma general, ahí se ha desarrollado también una investigación. El experimentar formas de cómo abordar las comunidades, formas de cómo manejar los recursos financieros, cómo combatir los incendios forestales y otras situaciones similares, son en realidad formas de investigación que aunque posiblemente no sigan la rigurosidad científica, pueden ser consideradas como tales.

De ahí la importancia de sistematizar las experiencias de campo, porque en realidad son investigaciones que arrojan resultados que podrían ser utilizados en otras partes, pero como no están sistematizados no son socializables. Esto es equivalente a pensar en investigaciones científicas que no fueran publicadas y que quedarán sólo en el conocimiento del investigador y de algunas personas más vinculadas. Si esto fuera así, la ciencia no podría avanzar porque cada científico partiría de cero, ya que no podría saber lo que otros han hecho.

Pues curiosamente esto es lo que sucede con las experiencias de campo en materia de manejo de áreas protegidas, al no ser sistematizadas ni divulgadas. Por eso hay muchas áreas protegidas cometiendo los mismos errores que otras cometieron en el pasado o que están cometiendo en el presente y sobre los cuales capitalizaron una experiencia valiosa que no sirvió de nada para evitar que otras cometieran el mismo error.

Es un reto del manejo de las áreas protegidas, el entender que todo aquello que hacemos y que tiene algún grado de experimentación, debería ser tratado

como una investigación científica y por lo tanto debería haber al final del proceso una sistematización de las lecciones aprendidas, que pueda ser publicable. De esta forma, cuando alguna otra área protegida atravesase por los mismos problemas, podrá tener referencias bibliográficas de consulta para enfrentarse a esta situación con mayor eficiencia y así el caminar hacia mejores prácticas sería más rápido, menos doloroso y mucho más barato de lo que es ahora.

La Investigación Como Un Tipo De Uso Público

En el caso de las investigaciones que no son aplicables al manejo del área, o se que son de interés primordial sólo para el investigador, deberían ser tratadas como parte de los servicios públicos que ofrece el área, pero en este caso para un público muy especial; los científicos. Esto significa que el científico en este caso se convertiría en un usuario público y la actividad de investigación en un tipo de uso, lo cual nos lleva a pensar en cuales son los servicios y facilidades que para este usuario, la unidad de manejo del área debería brindar.

En realidad aquí aplica toda la teoría de "calidad de servicio" o "satisfacción al cliente" y esto requiere de conocimiento de cuales son los requerimientos de los investigadores para realizar su trabajo, los cuales son muy diferentes a los de los turistas o educandos. Un investigador no demandará de interpretación en su sendero, pero posiblemente si de información sobre especies, clima, distancias de senderos y otros aspectos relevantes para hacer más fácil su trabajo.

En cuanto a facilidades, posiblemente no será tan exigente como un turista sobre el lugar para dormir, pero si de los alimentos. Querrá tener acceso a INTERNET de ser posible, un lugar para manipular muestras y algún equipo básico como microscopios y otros similares para una primera valoración de sus muestras. Querrá estar en un sitio relativamente privado, sin que esté expuesto a los ojos curiosos de una masa de turistas. Quizá también desee que los senderos en los cuales se encuentran sus parcelas o sitios de investigación, estén fuera del alcance del turista normal, para evitar accidentes en su área de trabajo que puedan alterar los datos o algún proceso bajo estudio.

Las áreas de investigadores son usualmente características por el aparente desorden, pero sin embargo de modificarles algo se les causa un problema, ya que ese desorden es un orden para ellos. Así que generalmente no demandan mucho de servicios de limpieza en sus áreas de trabajo o de dormitorio.

Agradecen profundamente el contar con buena información, ya sea de otros estudios de la zona, como de las experiencias misma de la gente que está ahí. Los guías para ellos son importantes si son de la zona y les pueden dar datos

históricos o de cosas que no ocurren con frecuencia. Esto hace que el perfil de este servicio sea diferente al de un turista, así como el tipo y calidad de información que necesitan.

Los centros operativos que tienen un perfil adecuado para este tipo de usuarios, generando facilidades y servicios para ellos, son conocidos como Estaciones Biológicas. En ellas el ambiente que se respira es de formalina, químicos disecadores, equipos de investigación, desorden, muestras de plantas, bolsas con insectos, libros y revistas científicas y toda clase de utensilios indicadores de la actividad que ahí se realiza.

Aunque este tipo de usuario usualmente no tiene una capacidad de pago fuerte, ya que muchos de ellos tienen recursos limitados para desarrollar sus investigaciones, son una fuente de recursos para el área protegida, en tanto sean calificados como usuarios públicos, o sea que sus investigaciones no son prioritarias para el manejo.

Para ellos el área puede definir toda una estrategia de mercadeo, basada en 4 elementos fundamentales:

- a) Los recursos protegidos por el área
- b) Los servicios y facilidades ofrecidos
- c) Costos accesibles de esos servicios y facilidades
- d) Una buena atención (calidad de servicio)

Diseño De Una Estrategia Para El Desarrollo De La Investigación Aplicada Al Manejo

Otro análisis requiere el investigador que proporciona información importante para el manejo del área, en particular aquella que la unidad de manejo no le es posible producir por sus propios medios. En este caso, el investigador no es un usuario público, es un aliado del área y las consideraciones son mucho más de las señaladas para el usuario público en el punto anterior.

El diseño. La primera consideración importante es entrar en la alianza ojalá desde la concepción misma de la investigación, para que el diseño contemple en forma específica los requerimientos del área. En muchas ocasiones llegan a las áreas investigadores con propuestas de investigaciones que de haber tenido pequeños cambios, serían de gran beneficio para el área, pero ya no permiten alteraciones por cuanto fueron previamente presentadas a donantes o a autoridades de la institución a la que pertenece el investigador. En la medida en la que el área participe en el diseño, en esa misma medida la investigación será vista como un proceso conjunto.

El apoyo. Otra consideración importante es el apoyo que el área dará al investigador, el cual debe ser visto como un aliado. Aún cuando la

investigación le dará frutos personales a él, también le producirá al área un beneficio tangible y esta es la base de una alianza, el compartir beneficios de una actividad realizada en conjunto. Esto implica que la unidad de gestión deberá ver esa investigación como una actividad de manejo y dedicarle esfuerzo y dedicación para sacarla adelante. No se trata de aliarse con un investigador sólo a la hora de compartir los resultados. Además, el compartir el proceso generalmente deja aprendizajes muy interesantes para los funcionarios de campo, como por ejemplo los aprendizajes que obtienen los guardaparques de andar con investigadores en el campo, compartiendo información y experiencias entre ellos. Parte del apoyo que el investigador esperaba, sería una exoneración del cobro de estos servicios, pero en muchos casos esto es imposible, por lo que se deberán realizar negociaciones con él para llegar a acuerdos que no lesionen la alianza, ni la calidad de los resultados.

Los resultados. El grado de involucramiento de las partes (investigador y unidad de gestión) marcará la forma en que sean presentados los resultados a la hora de publicarlos. Usualmente el investigador será visto como el autor intelectual, pero en muchos casos ellos hacen alusión a las fuentes de información y al apoyo logístico que recibieron en el campo, compartiendo en alguna medida los honores del caso. Pero esto dependerá de las relaciones que se hayan armado a lo largo del proceso. Por otro lado, será obligación del investigador el dejar una copia de los resultados procesados en el área, así como de los datos en bruto. Será recomendable además una presentación personal a un grupo de actores internos y externos, de forma clara y sintética, sobre los alcances que estos resultados tienen para el manejo del área. Este será quizá el punto clímax para el área, mientras para el investigador será la publicación en una revista científica, es aquí entonces en donde los caminos se separan y el área debe estar atenta a obtener este beneficio, ya que en muchos casos esto no será visto como una prioridad por parte del investigador.

Con estos temas en claro, el área estará en posición de establecer una estrategia para el desarrollo de la investigación aplicada, la cual deberá contener al menos 5 puntos que se describen a continuación.

➤ **DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES**

Antes que nada, el área deberá tener claro cuales son sus vacíos de información sobre los recursos que protege, que ameriten una investigación. Para esto hay que tener muy claro los objetivos del área, porque estos deben marcar las prioridades. En este sentido se puede hacer una primera lista general, con participación de aliados locales y mucha discusión, que permita identificar la lista total. Este diagnóstico debe ser actualizable con relativa facilidad y debe también ser el producto de un proceso muy participativo. Además, debe incorporar todas las disciplinas con las que tiene relación el

área; biología, ecología, geología, sociología, antropología, economía, historia y otras más que se identifiquen en cada caso particular.

➤ **PRIORIZACIÓN DE TEMAS**

Luego de esto, se pueden clasificar en categorías, para lo cual se sugiere una forma, pero esto deberá ser discrecional de cada área;

- Investigaciones vitales para la toma de decisiones a corto plazo (Categoría A),
- Investigaciones importantes de conocer a mediano plazo (Categoría B)
- E investigaciones generales para la comprensión global de los procesos (Categoría C).

Lo importante de esta priorización, es que aquellos temas categorizados con el nivel más alto, o sea los más prioritarios (en esta ejemplo la Categoría A), se les daría a los investigadores el mayor nivel de apoyo, de esta forma se les estimularía más a aquellos que tengan una investigación planteada para alguno de estos temas. Para los demás se podría establecer un apoyo de menor compromiso. Este mecanismo podría influir en la decisión de un investigador para elegir su tema de investigación o para rediseñar su tema de forma que sea más compatible con los elegidos por el área.

➤ **OFERTA DE SERVICIOS Y FACILIDADES**

Parte de la estrategia es definir que servicios y facilidades ofrecerá el área de manera continua a los investigadores, con garantía para que siempre encuentren esos servicios para hacer sus investigaciones. Como guía general se puede utilizar la siguiente lista:

Facilidades

- Alojamiento
- Sitios de trabajo como laboratorios
- Equipo de campo y de laboratorio para préstamo o alquiler
- Biblioteca y documentación científica disponible en el campo
- Equipo de cómputo
- Facilidades de transporte
- Senderos científicos

Servicios

- Disponibilidad de información personal de calidad
- Comunales o funcionarios en calidad de guías especiales
- Alimentación

En tanto estos servicios estén más cerca de los recursos investigados mejor será, ya que esto facilita el trabajo de los investigadores.

➤ **MERCADEO CIENTÍFICO**

Existen miles de científicos en el mundo buscando temas de investigación y soñando que sus descubrimientos sirvan de algo, este es sin duda alguna, el público meta para quien debe ir dirigido el esfuerzo de mercadeo. En este sentido, la mejor asesoría de cuales son los mejores canales para llegar a ese público y las mejores formas de presentar el producto, son los mismos investigadores. Además, ellos mismos serán los mejores promotores de su estación biológica, en tanto salgan satisfechos de la calidad de servicio que obtuvieron. El Internet, las revistas científicas, las pizarras de información de universidades, son sólo algunos de los medios que podrían usarse. Hay que considerar la traducción de la información en varios idiomas, como mínimo inglés y español, aunque el francés, alemán e italiano son recomendados como potenciales usuarios de estos servicios. Para el mercadeo es importante usar un lenguaje adaptado a los científicos, no hay que perder de vista que no se está ofreciendo un tour vacacional, se está ofreciendo una alternativa para desarrollar un trabajo.

➤ **ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO**

Deberá destacarse en el área un encargado de atender a los investigadores, ya sea en su calidad de usuario público desarrollando una investigación que no es relevante para el manejo del área o en su calidad de aliado realizando una investigación en asocio con la unidad de gestión. Ese encargado deberá tener experiencia en investigación de manera que pueda entender el lenguaje científico y esté al nivel de ellos, para que no sea visto como menos e imponga respeto en sus opiniones. Será muy importante que durante el tiempo que esté el investigador en el área, haya un seguimiento a su trabajo, como parte de los servicios para garantizar que todo anda bien, pero que al mismo tiempo sirva como mecanismo de control del área. Una vez que el investigador sale del área, este mismo funcionario deberá realizar un sistemático y agresivo proceso de seguimiento con los mismos objetivos planteados anteriormente. Así se garantizará también que el informe final de resultados, sea cual sea la modalidad bajo la cual el investigador hizo su trabajo (usuario o aliado), regrese al área para formar parte de su patrimonio intelectual.

➤ **REGLAMENTACIÓN**

Toda investigación deberá estar sujeta a una normativa, ya sea de carácter nacional o particular para el área protegida. Esta reglamentación deberá establecer reglas claras respecto a la devolución de los resultados al área, las buenas prácticas científicas y otras que no deberían permitirse en un área silvestre como la alteración de los ecosistemas o la perturbación de especies para efectos investigativos. Esta reglamentación es en realidad el resultado de un código de ética al que todo investigador deberá someterse y en caso de

incumplimiento grave, deberá ser comunicada la información en forma solidaria a otras áreas protegidas y a otros países según se amerite. La carencia en la actualidad de esta práctica, ha permitido la existencia del tema que se analizará a continuación y que se ha dado en llamar la piratería científica.

La Piratería Científica

Existe la creencia que todos los científicos son honrados y amantes de la naturaleza, pero lamentablemente esta premisa no es siempre verdadera. Existen investigadores que tienen intereses muy disímiles a los de la conservación y que en realidad sólo están interesados en usar los recursos naturales para bienestar personal. Tal es el caso de algunos investigadores que han robado conocimientos a los indígenas y a comunidades locales, para luego hacerlos parece como propio y ganar los créditos que ellos conllevan.

Estos son casos típicos de piratería científica. Otros casos son los investigadores que nunca envían sus informes de regreso a las áreas, para que no puedan usar la información, aún cuando les ha sido posible obtenerla gracias al apoyo recibido y a información valiosa proporcionada por los funcionarios o personas de la comunidad. Como estas hay muchas formas en las que algunos científicos hacen mal uso de la información, el apoyo o simplemente de la buena fe de las personas.

En vista de que aún no existe un banco de información sobre el comportamiento de los investigadores en los países de la Región, se hace necesario estar atentos para identificar a aquellos que pertenecen a este grupo de piratas y malhechores de la ciencia. Quizá algún día se pueda contar con esa base de información, con lo cual se tendría un comportamiento muy diferente por parte de algunos de estos tipos, ya que sabría que una mala actuación suya lo expondría a ingresar a una base de datos que lo mancharía para futuros trabajos en toda la región Latinoamericana y no solo en esa área protegida en particular.

Recapitulación

La ciencia es uno de los mejores aliados para el manejo de las áreas protegidas y hay que fortalecer las alianzas con las instituciones científicas. Además es importante que el manejo mismo del área sea visto como una investigación científica y se dedique tiempo y esfuerzo institucional para sistematizar las experiencias y así no andar dos veces por el mismo camino.

Se deben establecer prioridades de investigación y capturar por medio de un mercadeo inteligente y focalizado, a científicos de todo el mundo que estén interesados en esos temas. Para los interesados en otros temas, hay que tratarlos como usuarios públicos y aplicarles todas las normas de calidad de

servicio, buscando además un poco de rentabilidad es ese sentido. En todo caso, el área deberá establecer su estrategia de desarrollo de la actividad científica en el área, tomando en consideración los aspectos que fueron señalados.

RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

Autor: Eugenio González

Introducción

La restauración es un herramienta común y familiar en los círculos de manejo y conservación de ecosistemas; sin embargo, esta rama de la ciencia parece haber recibido mayor atención durante la última dos décadas del siglo anterior cuando grandes ecosistemas naturales se vieron dramáticamente afectados por fenómenos naturales y actividades del hombre. A finales de los años 70 ya se hablaba sobre la necesidad de restaurar ecosistemas, tales como bosques secos explotados y degradados sometidos a la ganadería extensiva y los incendios forestales. Incluso, para algunos ecosistemas del mundo, es más urgente hablar de restauración que de preservación o conservación, como lo sugiere Janzen (1995) para los bosques secos centroamericanos.

Interesantemente, la restauración ecológica se ha visto como una tarea única de ecólogos, biólogos o administradores de áreas silvestres; sin embargo, la restauración va más allá de medidas ecológicas propiamente dichas y abarca los campos políticos, sociales y económicos. En el campo político debe existir claramente definido el marco y el alcance de la restauración, en lo social los actores involucrados y/o afectados y en lo económico los costos de la restauración y la disponibilidad de financiamiento.

Todo proceso de restauración tiene un marco lógico, que va desde el estudio de antecedentes (p.e. los cambios o alteraciones en el ecosistema) hasta el monitoreo y seguimiento de las acciones implementadas. En este documento se exponen los principales componentes de la restauración ecológica y se presenta un caso de estudio, siendo el objetivo principal del mismo dar las bases generales para la formulación y ejecución de planes de restauración.

➤ **CONCEPTOS GENERALES**

En la literatura sobre restauración ecológica existen una serie de conceptos, aunque consolidados y claramente definidos en los círculos académicos y profesionales, el público los utiliza indiferentemente bajo el concepto de restauración. En ese sentido, antes de entrar en el proceso de restauración es necesario definir algunos conceptos.

Restauración. Es el re-establecimiento de la estructura y función del ecosistema a las condiciones que existían antes de la alteración, lo cual implica también el re-establecimiento de sus características físicas, químicas y biológicas. Por ejemplo, convertir un pastizal a bosque, incluyendo su dinámica y sus características biológicas.

Creación. Es el establecimiento de un ecosistema que originalmente no ocupaba un sitio. Un ejemplo de esto es establecer una pradera donde antes existía un bosque.

Rehabilitación. Es hacer un sitio útil para el hombre después de una intervención o alteración e implica la mejora de la estructura y función y generalmente se realiza para aumentar el valor del sitio para la vida silvestre. Por ejemplo, donde pasó un huracán y afectó la estructura del bosque, con la rehabilitación se buscaría no volver a dar las condiciones del sitio antes del huracán, pero si mejorar la estructura para la vida silvestre.

Reclamación. Es alterar un ecosistema, lo cual crea otro ecosistema diferente pero de utilidad para el hombre. En otras palabras, es una serie de actividades planificadas con la intención de cambiar la capacidad biofísica de un sitio. Este término generalmente se refiere a los procesos que afectan o destruyen ecosistemas naturales, como por ejemplo conversión de bosques a campos agrícolas o zonas urbanas y las medidas de mitigación para convertirlos de utilidad humana.

➤ **DIMENSIONES DE LA RESTAURACIÓN**

Geográficamente se debe definir a que nivel se pretende ejecutar la restauración; en general existen varios niveles espaciales. En el primer nivel se incluye la región geográfica dentro de la cual las características macroclimáticas y la esfera de actividades humanas y de interés son comunes. Dentro de ésta existen elementos espaciales definidos como paisajes. Algunos ejemplos pueden ser los principales humedales o las zonas boscosas de una región. Aunque para efectos de restauración una cuenca es un nivel espacial muy amplio, si debe de considerarse esta unidad a nivel de planificación regional.

El paisaje es el segundo nivel espacial de la restauración y se define como un área geográfica dentro de una región, distinguida por un patrón repetido de sus componentes, dentro de los cuales se incluye comunidades naturales como parches de bosques o humedales y comunidades creadas por el humano como áreas de cultivos y asentamientos humanos. Dentro del paisaje existen secciones compuestas por diferentes ecosistemas (p.e. un sección de una cuenca, con áreas protegidas y cultivos agrícolas), y dentro de estas secciones la comunidades vegetales propiamente dichas, siendo este el nivel operativo de la restauración, como por ejemplo un bosque o un humedal dentro de una área protegida.

La restauración debe verse como un proceso que ocurre tanto en el espacio como en el tiempo. En ese sentido se habla de las cuatros dimensiones de la restauración como un todo, las cuales son la dimensión longitudinal, lateral y

de profundidad o vertical de un espacio físico, a la cual debe agregarse la dimensión temporal, en la que se define el alcance temporal de la restauración.

Procesos, Características Y Funciones De La Restauración Ecológica

En general, toda acción de restauración debe contemplar el análisis de los diferentes procesos, así como las características y funciones del ecosistema. El nivel de conocimiento de cada proceso está en función del objetivo de la restauración. En la restauración de bosques el enfoque se orienta básicamente a conocer los procesos dinámicos del mismo así como las interacciones. A nivel de ecosistemas acuáticos, el estudio en detalle de los ciclos hidrológicos e hidráulicos es de vital importancia. Se reconocen los siguientes procesos:

Procesos hidrológicos e hidráulicos. Las entradas y salidas del agua en el sistema deben de entenderse, así como su energía y función. En este sentido, los estudios hidrometeorológicos dinámicos forman parte integral de los procesos a estudiar y es necesario conocer en la medida de lo posible la interceptación, transpiración y evaporación de la vegetación dominante antes de la restauración, así como la escorrentía, infiltración, humedad del suelo y aguas subterráneas del sitio.

Procesos geomorfológicos. Junto con los procesos mencionados anteriormente, éstos dan las bases para entender los mecanismos de formación de canales y drenajes naturales, terrazas, llanuras de inundación, entre otros. Los procesos geomorfológicos más importantes son la erosión y arrastre de partículas, y la deposición y dinámica de sedimentos.

Características físico-químicas del medio. Cuando se trata de restauración de humedales, lagunas o ríos, es fundamental conocer y entender las características del medio acuático, de ahí la necesidad de estudiar las propiedades más importantes del agua, como son la temperatura, oxígeno disuelto, sólidos disueltos, nutrientes, pH y cuando se crea necesario la presencia de sustancias orgánicas tóxicas. Es dentro de esta caracterización que se debe estudiar las condiciones o características físico-químicas del substrato o suelo.

Características de la comunidad biológica. El éxito de la restauración está basado en gran medida en el entendimiento de las relaciones o interacciones entre los procesos químicos, físicos y biológicos. Las comunidades biológicas de un determinado sitio reflejan en gran medida los procesos y características mencionados anteriormente donde la relación entre éstos se manifiesta. Es conveniente distinguir entre comunidades terrestres y acuáticas, así como el nivel de detalle que se quiere dar a cada comunidad.

Alteraciones Al Ecosistema Natural

Los ecosistemas naturales sufren cambios o alteraciones en sus estructuras y funciones debido principalmente a eventos de orden natural e inducidos por los humanos, los cuales pueden ocurrir simultáneamente o en forma separada. Sin importar el origen de las alteraciones, éstos inducen “stress” en el ecosistema natural y producen cambios en su estructura y función.

Alteraciones de orden natural. Inundaciones, huracanes, tornados, fuegos, rayos, erupciones volcánicas, terremotos, insectos, enfermedades deslizamientos de tierra y sequías están entre los fenómenos naturales que causan alteraciones en la estructura y función del ecosistema. La respuesta del ecosistema a los cambios inducidos por estos fenómenos varía y depende de la estabilidad interior del ecosistema, la resistencia y la capacidad de recuperación del mismo. En la mayoría de la veces, los ecosistemas afectados por fenómenos naturales se recuperan por si solos o requieren de un mínimo de actividades de restauración.

Alteraciones inducidas por los humanos. Los cambios en el uso de la tierra, como un todo, son las alteraciones antropogénicas que tienen el mayor potencial de causar cambios en el ecosistema. Entre las actividades de cambio de uso de la tierra, la agricultura es la que mayores cambios ha producido a los ecosistemas naturales. Seguido tenemos la actividad forestales o de explotación de bosques, el pastoreo, la minería, la recreación y la urbanización. Sin lugar a dudas todas estas actividades tienen un valor social y económico; sin embargo, el costo ambiental actual y para las futuras generaciones parece ser extremadamente alto, especialmente cuando no existe una buena planificación y manejo de recursos. Alteraciones químicas, introducidas por las actividades humanas como la agricultura (pesticidas y fertilizantes), actividades urbanas (desechos industriales y domésticos) y la minería (metales pesados), están entre los agentes que producen los cambios más drásticos y de larga duración.

Entre las alteraciones más comunes inducidas por el hombre a ecosistemas de humedales y riberinos, las que parecen tener mayor impacto en los ecosistemas naturales están las represas (hidroeléctricas o para riego), canalización y/o drenajes de humedales y la introducción de especies exóticas.

Desarrollo Del Plan De Restauración

Un plan de restauración bien diseñado y estructurado es crítico para orientar el proceso. El plan debe establecer el marco para documentar los procesos, identificar las acciones que cambiaron o alteraron las funciones ecológicas y dar los lineamientos para el planeamiento e implementación de las actividades de la restauración.

➤ ORGANIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

Algunos componentes claves para organizar e iniciar el desarrollo de un plan de restauración es la identificación de actores que están o estarán involucrados en el proceso, así como los canales de comunicación que se mantendrán entre éstos y el ente ejecutor del plan. Otros componentes críticos para el proceso de organización son: 1) Definición de límites geográficos, 2) Formación de un equipo técnico asesor multidisciplinario, 3) Identificación de fuentes potenciales de financiamiento, 4) Establecimiento de una estructura de toma de decisiones y puntos de contacto, y 5) Documentación del proceso.

El desarrollo de un plan de restauración es precedido por un análisis exhaustivo de las condiciones del ecosistema. Existen seis pasos claves para identificar el problema y las oportunidades: 1) Colección y análisis de datos, poniendo énfasis en las condiciones previas del ecosistema, 2) Definición de las condiciones actuales del ecosistema (estructura y función) y la causas del cambio, 3) Comparar la condiciones actuales con las deseadas o las de referencia, 4) Análisis de las causas del cambio en el ecosistema, 5) Determinación de cómo las prácticas de manejo o restauración pueden afectar la función y estructura actual y 6) Definición de los problemas y oportunidades de la restauración. El nivel de detalle y los atributos a medir dependen en gran medida del ecosistema a restaurar. Por ejemplo, para ecosistemas ribeños, se pone especial atención en los atributos hidrológicos y del agua (Cuadro 1).

➤ DESARROLLO DE LAS METAS, OBJETIVOS Y LAS ALTERNATIVAS DE LA RESTAURACIÓN

Inmediatamente después del análisis realizado en el paso anterior, se entra en la definición de las metas y objetivos de la restauración, comprendiendo los siguientes componentes: 1) Definición de las condiciones deseadas de ecosistema, 2) Identificación de la escala espacial o de impacto, 3) Identificación de las principales limitantes y como último paso la, 4) Definición de metas y objetivos. Esta etapa es crítica, ya que es aquí donde se analizan las condiciones económicas, políticas, legales y sociales que permiten o impiden el desarrollo e implementación de las actividades de restauración.

Cuadro 1. Atributos medibles para describir las condiciones de ecosistema ribeños

HIDROLOGÍA	CALIDAD DEL AGUA
------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Descarga o caudal anual • Descarga o caudal mensual • Picos de descarga • Caudales mínimos • Duración de las descargas máximas • Registros de lluvia • Tamaño y forma de la cuenca 	<ul style="list-style-type: none"> • Color • Temperatura, oxígeno disuelto • Sedimentos suspendidos • Condición química actual • Condición actual de los macroinvertebrados
Erosión y sedimentos	Especies acuáticas y riparias
<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura y uso del suelo • Procesos dominantes de erosión • Tasas de erosión • Tasa de flujo de sedimentos • Tasa y proceso de erosión • Transporte de sedimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Especies acuáticas y riparias de especial atención y sus hábitats asociados • Especies nativas vs exóticas • Especies amenazadas o en peligro • Especies de macro y microinvertebrados indicadoras
Vegetación riparia	Dimensiones del ecosistema
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de comunidad • Distribución • Area y cobertura • Característica de dosel • Dinámica de la comunidad y sucesiones vegetales • Conectividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas generales • Mapas topográficos • Ancho y largo • Linearidad
Perfil del cauce	
<ul style="list-style-type: none"> • Características de flujo • Dimensiones del cauce, forma, perfil y patrón dominante • Composición del substrato • Deposición de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad • Evidencia de erosión • Meandros
Fuente: US-Federal Interagency Stream Restoration Working Group (1998).	

➤ SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS, DISEÑOS Y ACTIVIDADES

En el proceso de definición de objetivos es fundamental realizar un análisis de alternativas, para lo cual se recomiendan algunas consideraciones generales:

- 1) Realizar un estudio de factibilidad de la restauración,
- 2) Analizar costos vs. efectividad de la restauración,
- 3) Evaluar riegos y
- 4) Evaluar el impacto ambiental de las actividades a ejecutar.

PREGUNTAS BÁSICAS SOBRE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y DISEÑOS DE RESTAURACIÓN

- 1) Cuáles son las implicaciones de las actividades de manejo anterior?
- 2) Cuáles son las oportunidades reales para eliminar, modificar, mitigar o manejar dichas actividades?
- 3)Cuál será la respuesta del ecosistema si las actividades o condiciones se cambian?

➤ **IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO, EVALUACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL PLAN**

La definición de metas y objetivos no marca el fin del proceso de formulación del plan de restauración. Un exitoso plan requiere de una consideración cuidadosa sobre cómo se implementará el plan, su monitoreo y evaluación y la adaptación que se pueda hacer a éste. Para efectos de implementación, el equipo responsable del plan de restauración debe de considerar: 1) Tener fondos asegurados para la restauración, 2) Identificar las herramientas que faciliten la implementación, 3) Dividir y asignar responsabilidades y 4) Definición y revisión de la logística y cronogramas.

El monitoreo incluye el análisis comparativo de las condiciones previas, durante y posteriores a la implementación de las actividades. De la misma forma, éste identifica las necesidades de información o datos ordenados cronológicamente y facilita las acciones de evaluación y adaptación de la restauración. Usando la información generada a través del monitoreo se puede evaluar la implementación de las actividades de restauración y formular los cambios en el proceso.

ESTUDIO DE CASO

Restauración Del Humedal Palo Verde

ANTECEDENTES

La laguna Palo Verde es un humedal estacional de agua dulce, con aproximadamente 500 ha, localizada en el Parque Nacional Palo Verde. En 1991 este sitio (incluyendo otros hábitats dentro del Parque), fue declarado Sitio Ramsar por la Convención de Humedales de Importancia Internacional Ramsar por las siguientes razones: 1) Su importante rol en la hidrología, biología y ecología de la Cuenca del Río Tempisque y el Golfo de Nicoya, localizado 20 km aguas abajo, 2) Por considerarse un humedal raro dentro de su área biogeográfica, 3) Por su valor especial para la conservación de la diversidad genética y ecológica en la región, 4) Por su valor biológico en periodos críticos de los ciclos de plantas y animales y 5) Por su función de refugio a una población de más de 20,000 aves vadeadoras, incluyendo residentes y migratorias como el piche (*Dendrocygna autumnalis*), cercetas aliazules (*Anas discors*), pato calvo (*Anas americana*), pato cuchara (*Anas clypeata*) y porrón collarero (*Aythya collaris*), entre otros.

En 1993, debido a cambios significativos en las características ecológicas del área, que se manifestaron como una marcada reducción en espacios abiertos o espejos de agua para las aves vadeadoras, lo cual condujo a una marcada reducción en el número de individuos y especies visitando la laguna, el

humedal Palo Verde fue agregado al Registro de Montreux; un registro de humedales que requiere especial manejo y atención para salvaguardar su conservación.

El cambio más evidente fue notable en 1980 con la invasión masiva de plantas acuáticas, fecha a partir de la cual el sitio fue declarado Parque Nacional y las actividades de manejo y pastoreo fueron eliminadas. El pastoreo intensivo, conjuntamente con el manejo de niveles de agua, parecen haber sido las actividades que impidieron el avance masivo de las plantas acuáticas. Aunque el pastoreo ha sido permitido nuevamente desde 1991, la intensidad y densidad de animales no parece haber sido suficiente para controlar del avance de las plantas acuáticas.

En 1997, la OET organizó y facilitó un taller con participación de expertos nacionales e internacionales para discutir el manejo del humedal de Palo Verde (Organización para Estudios Tropicales, 1998). Como resultado, en 1988 se solicitó un Procedimiento de Orientación de la Convención Ramsar, el cual condujo un estudio diagnóstico y de lineamientos de manejo de los humedales del Parque (Ramsar Convention Bureau, 1998). Las conclusiones de los talleres y del estudio diagnóstico realizados indicaron claramente la necesidad de realizar actividades de manejo y restauración del humedal de Palo Verde para re-establecer y proteger los hábitats para las aves vadeadoras.

Desde entonces, la situación parece haber empeorado. El avance agresivo de las planta acuáticas, especialmente tifa (*Typha dominguensis*), ha prácticamente ocupado lo espacios abiertos, lo cual ha impactado negativamente la visita y afluencia de especies vadeadoras, tanto migratorias como residentes.

Actividades Realizadas en el 2001-2002. Entre octubre 2000 y abril del 2001, el periodo pico de presencia para las aves migratorias, no se observaron individuos ni especies en la laguna Palo Verde debido al ausencia de espacios abiertos. En respuesta a esta situación, la OET, el Area de Conservacion Tempisque y el Programa Nacional de Humedales, definieron un plan piloto para la restauración de aproximadamente 50 ha del humedal, presentándose como una opción de manejo el fanguero de la tifa y el pastoreo con ganado. Esta técnica de restauración y control de tifa fue originalmente diseñada y ejecutada experimentalmente por McCoy y Rodríguez (1994) en la Laguna Palo Verde. De esta forma, durante la estación seca del 2002 (enero a marzo) y conforme el nivel del agua lo permitió, el tractor fanguero fue triturando la tifa hasta dejarla completamente bajo del agua. Para efectos de mantenimiento, inmediatamente después se permitió el pastoreo de ganado en el área fanguera, lo que facilitó sobretodo el control de los pastos y la vegetación flotante.

Para fines de continuar con el manejo y extender la restauración a otros sectores de la laguna Palo Verde, se realizó un levantamiento topográfico detallado (curvas de nivel cada 20 cm) y un estudio de altimetría con el objetivo de inyectarle agua como una herramienta más del manejo. Asimismo, el monitoreo biológico se continua mensualmente, incluyendo aves, artrópodos y plantas, tanto en el sitio restaurado así como áreas sin manejo.

Resultados. Casi inmediatamente después del fanguero, la aves acuáticas comenzaron a arribar en pequeñas bandadas, hasta alcanzar un estimado de 8000 piches (*Dendrocygna autumnalis*), 10,000 cercetas aliazules (*Anas discor*), pijije canelo (*D. bicolor*), pato cuchara (*A. clypeata*), entre otros (Cuadro 2). Adicionalmente, fue evidente la afluencia de bandadas de espátulas rosadas, cigüeñones, garza real, y el galán sin ventura, especies raramente observadas en el humedal Palo Verde en los últimos años. Estas figuras, aunque bajas comparadas con los 35,000 y 25,000 individuos de cada especie reportados en 1979, efectivamente muestran el éxito de las acciones de manejo realizadas, especialmente si se compara con otros humedales del Parque y de la Cuenca baja del Tempisque (Cuadro 2).

Cuadro 2. Censo de anátidas en la Cuenca Baja del Tempisque según humedal y fecha

FECHA DEL CENSO (MES/DÍA / AÑO) ESPECIE	HUMEDAL					
	SOLIMAR	CORRAL DE PIEDRA	MATA REDONDA	PALO VERDE	BOCANA	VARILLAL
Noviembre 17/01						
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	--	215	610	--	--	42
<i>Cairina moschata</i>	--	--	--	--	3	--
Febrero, 16/02						
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	65	520	--	8,000	450	1,200
<i>D. bicolor</i>	--	--	--	506	50	--
<i>Anas discor</i>	--	--	--	10,000	3,500	300
<i>A. clypeata</i>	--	--	--	9	--	--
<i>Cairina moschata</i>	--	--	--	--	12	--
Marzo, 31/02						
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	--	--	--	75	--	--
<i>D. bicolor</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Anas discor</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Cairina moschata</i>	--	--	--	--	3	--
Abril, 30/02						
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	--	--	--	200	--	--

Cairina moschata	--	--	--	--	5	--
Totales por Humedal	65	735	610	18790	4023	1542

(--) No se observaron aves.

LITERATURA CONSULTADA

- Hobbsm R.J. and Norton, D.A. 1996. Towards a conceptual framework for restoration ecology. *Restoration Ecology* 4: 93-110.
- Janzen, D. H. 1995. Neotropical restoration biology. *Vida Silvestre Neotropical* 4(1): 3-9.
- McCoy, M.B. and Rodriguez, J.M. 1994. Cattail (*Typha dominguensis*) eradication methods in the restoration of a tropical, seasonal, freshwater marsh. P.469-482 In *Global Wetlands: Old World and New*, W.J. Mitsch (ed.). Elsevier Science. The Netherlands.
- Middleton, B. 1999. *Wetland restoration, flood pulsing and disturbance dynamics*. John Wiley & Sons, New York. 388 p.
- Ramsar Convention Boreal. 1998. *Procedimiento de orientación para la gestión del Parque Nacional Palo Verde, informe final*. Gland, Suiza, 40 p.
- US-Federal Interagency Stream Restoration Working Group. 1998. *Stream Corridor Restoration, principles, processes, and practices*. Spc.
- Young, T.P. 2000. Restoration ecology and conservation biology. *Biological Conservation* 92: 73-83

PRINCIPIOS Y BUENAS PRÁCTICAS PARA EL MANTENIMIENTO, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS CULTURALES E HISTÓRICOS

Por: Luis Hurtado De Mendoza

INTRODUCCIÓN

A medida que se desarrollan y consolidan los sistemas nacionales de áreas protegidas en América Latina, se hace evidente que existen recursos culturales en casi todos los parques y reservas que han sido legalmente designados en razón principal de los recursos naturales que los caracterizan. Una proporción importante de las áreas protegidas en ciertas regiones y países han sido creadas explícitamente para la salvaguarda de recursos culturales, existiendo categorías de manejo específicas, como los monumentos nacionales, monumentos históricos, monumentos culturales y paisajes culturales.

Además, la praxis habitual de manejo que incluye zonas de amortiguamiento periféricas a las áreas protegidas, implica la necesidad de incorporar al manejo recursos culturales asociados con los habitantes de dentro y cerca de las mismas, principalmente cuando se trata de poblaciones indígenas o etnias minoritarias. Por lo tanto, resulta esencial que el personal de manejo de las áreas protegidas, en general, conozca los principios básicos del manejo de los recursos culturales.

Así, esta sección ofrece información y ejemplos de la disciplina encargada del manejo de los recursos culturales, incluyendo: 1) la definición y discusión de los conceptos y términos fundamentales; y 2) una descripción resumida y general de la organización sistemática del manejo en los cuatro ámbitos principales de intervención y gestión, a saber, la conservación de los recursos culturales; el uso sostenible de los recursos culturales; el manejo de la información; y la administración. Aquí, cabe señalar que estos aspectos de gestión no son exclusivos del manejo de los recursos culturales que se encuentran dentro del contexto de las áreas protegidas, sino que son aplicables a los recursos culturales que existen fuera de estas y que, sin embargo, también requieren de fórmulas de manejo para asegurar su conservación.

Se agrega una lista de referencias bibliográficas en las que se ha basado el desarrollo de contenidos de esta sección, la cual se complementa con un anexo que muestra fuentes de información adicionales que debieran ser de utilidad para quienes deseen profundizar más en el tema.

CONCEPTOS

El manejo de los recursos culturales tiene una base conceptual con la cual se debe de familiarizar el personal de las áreas protegidas encargado de los mismos. Aquí se ofrecen las definiciones comentadas de los principales términos clave: cultura; identidad cultural nacional; patrimonio cultural nacional; patrimonio cultural de la humanidad; recursos culturales; y manejo integrado de recursos naturales y culturales.

Cultura

Es el conjunto de elementos extra-somáticos, objetivos y subjetivos, que configuran el quehacer del ser humano en sus procesos sociales de adaptación al ambiente natural con fines de asegurar su sobrevivencia y desarrollo. La cultura es tan antigua como la humanidad y distingue nítidamente a la especie humana de las demás especies que han vivido y viven en el planeta. De hecho, la cultura es una cualidad y un capital exclusivo del ser humano.

COMPONENTES PRINCIPALES DE LA CULTURA

- La base material
- La tecnología productiva
- La culinaria
- El cuidado de la salud
- El lenguaje
- La educación
- La tradición e historia
- La organización social y gobierno
- El cuerpo normativo
- La ciencia y filosofía
- La reliqión

La antropología y otras ciencias sociales como la historia, exponen evidencias que indican la existencia de una notable diversidad de culturas en el tiempo y en el espacio. Sin embargo, tal diversidad se manifiesta más en las formas y los estilos, sin afectar significativamente los principios fundamentales que rigen la cultura y su composición, que son universales.

En otras palabras, no hay culturas que posean ventajas intrínsecas respecto de otras y todas, siempre y en todo lugar, cumplen las mismas funciones fundamentales. Sus variaciones responden al contexto social y ambiental en el cual se desenvuelve la población.

Las funciones que cumple la cultura se ponen de manifiesto en sus componentes, los cuales cubren todos sus diversos aspectos, desde los más objetivos y tangibles hasta los más subjetivos y del ámbito ideológico. La lista que aparece en el recuadro incluye diez componentes principales, cada uno de los cuales incorpora innumerables rasgos culturales que, en conjunto, se definen también como el "modo de vida" de una sociedad determinada.

Identidad Cultural Nacional

Toda sociedad posee, desarrolla y utiliza los componentes de la cultura bajo pautas y formas que suelen ser relativamente peculiares, asignando a cada sociedad características que ayudan a distinguirlas unas de otras. Estas distinciones son las que confieren a cada sociedad una identidad cultural que se torna nacional en la medida en que la sociedad en cuestión constituya una nación. Muchos países del mundo actual se consideran naciones, pero en análisis antropológico cercano muestran una composición multinacional o multiétnica.

La identidad cultural nacional se expresa principalmente en términos de ciertos rasgos clave que son comunes para la mayor parte de la población. Los rasgos que destacan en forma más obvia son: la ocupación y uso de un mismo territorio determinado; una tradición histórica que sus miembros consideran propia y compartida; un lenguaje particular; y una serie de símbolos que los cohesiona internamente y los distingue de otras sociedades. En sociedades antiguas y marginales estos símbolos suelen ser totémicos o heráldicos, mientras que en las sociedades modernas son más comunes las banderas, los escudos y los himnos nacionales.

Hay elementos de identidad cultural más generalizados desde siempre, como son la designación étnica ancestral de los pueblos y la identificación con ciertos personajes históricos o legendarios que son considerados epónimos y ancestrales, principalmente: héroes, santos y poetas. El recuadro muestra una lista de rasgos y elementos culturales que caracterizan y distinguen la identidad cultural nacional de la sociedad nicaragüense, la cual muestra raíces y sobrevivencias culturales indígenas (Mayangna, Miskitu y Rama) y la decidida influencia de otras culturas de pueblos inmigrantes, entre las que destacan la hispánica y las afrocaribeñas (Garifuna y Creole). También

ALGUNOS ELEMENTOS DE LA IDENTIDAD CULTURAL NICARAGÜENSE

- El término Nicaragua, que designa al país ubicado en América Central, cuya extensión territorial es de 130,700 Km² y que se caracteriza por sus lagos y volcanes.
- La bandera nacional, consistente en tres franjas horizontales azul, blanco y azul.
- El idioma castellano como lengua principal.
- La religión católica predominante.
- El escudo nacional, en forma de triángulo, con un sol resplandeciente que surge de detrás de una serie de volcanes.
- El himno nacional, con letra y música, que tocan y cantan todos los nicaragüenses.
- Composición multiétnica y plurilingüística de la población.
- Tradiciones culturales particulares como el baile de "El Güegüense" y la fiesta religiosa llamada "La Gritería".
- Obras de figuras importantes de las letras, las artes y la religión, como Rubén Darío y Sor María Romero.
- Héroes y estadistas como Francisco Hernández de Córdoba, José Dolores Estrada y Augusto C. Sandino.
- Formas peculiares de uso del idioma castellano influenciado por los antiguos idiomas indígenas ("El Náhuatl Escondido").
- Platos típicos como el "vigorón" y "nacatamales".

persisten elementos de culturas del pasado, principalmente en el léxico y gramática del habla nicaragüense y en la toponimia (nombres de lugares y pueblos).

Patrimonio Cultural Nacional

El concepto de patrimonio nacional corresponde al conjunto de valores que los habitantes de un país consideran heredados, propios, que están disponibles y que son utilizados para satisfacer sus necesidades. Esta acepción es más fácilmente reconocible cuando se trata de los recursos naturales que se destinan habitualmente a la satisfacción de necesidades económicas, pero al ser aplicado a los valores y recursos culturales, el concepto adquiere visos sutiles y, en algunos casos, un carácter de intangibilidad que requiere de una explicación adicional.

En términos absolutos, todos los elementos de una cultura constituyen el patrimonio nacional puesto que son el resultado de procesos históricos que han dado lugar a la configuración actual del modo de vida de la población, tanto en lo material como en lo ideal.

Sin embargo, en la práctica, la aplicación del término se limita a ciertas manifestaciones de la cultura que se distinguen por su calidad excepcional, valor conmemorativo histórico y capacidad para describir y definir las cualidades peculiares que caracterizan y distinguen la cultura de una nación respecto de otras y que contribuyen a validar sus orígenes, desarrollo y vigencia con proyección hacia el futuro. Así, no es todo el bagaje cultural de una nación el que se califica como patrimonio nacional, sino únicamente aquellos rasgos específicos que, con fines representativos y por su valor excepcional, se designan como tales en forma legal y oficialmente.

Por lo tanto, los países cuentan rutinariamente con leyes que regulan y especifican normas para la designación, protección y manejo del patrimonio cultural nacional, dentro del cual suelen incluir varios tipos de recursos culturales, por ejemplo: sitios arqueológicos; lugares donde se han librado batallas importantes, edificios antiguos notables por su calidad arquitectónica y por razones históricas, objetos de arte excepcionales, archivos y bibliotecas

EJEMPLOS DE PATRIMONIO CULTURAL NACIONAL EN PAÍSES LATINOAMERICANOS

- Restos arqueológicos precolombinos.
- Catedral de Lima, en Perú.
- Antiguo centro de la ciudad de Granada en Nicaragua.
- Sitio monumental Maya de Caracol, en Belice.
- Monumento Nacional Guayabo, en Costa Rica.
- Sitio monumental Maya de Uaxactún, en Guatemala.
- Fortaleza colonial La Inmaculada, en Nicaragua.
- Pinturas y esculturas de Luis de Aquino, en Argentina.
- Sitio de la batalla de Boyacá, en Colombia.
- "La Araucana" obra histórico-literaria de Alonso de Ercilla, en Chile.
- El santuario de la Virgen de

antiguas, ciudades o barrios que representan episodios importantes del desarrollo del país. En el recuadro adjunto se citan algunos ejemplos de rasgos culturales designados como patrimonio nacional en países latinoamericanos.

Patrimonio Cultural de la Humanidad

El concepto de patrimonio cultural nacional, ampliado para incorporar una dimensión global, da lugar al concepto de patrimonio cultural de la humanidad, el cual incluye aquellos rasgos que son considerados de trascendental importancia para el ser humano, en general, superando así su importancia relativa, limitada a un país o algún sector de la población mundial.

Históricamente, el término y concepto ha sido aplicado de facto a ciertas manifestaciones de la cultura universal, como la Acrópolis de Atenas, la Capilla Sixtina, la Biblioteca de Alejandría, la Cueva de Altamira, La Gran Muralla China, las Pirámides de Egipto, etc., pero en 1965 se inició un proceso para formalizar la designación de "Sitios del Patrimonio de la Humanidad" gracias a una iniciativa de las Naciones Unidas que culminó en 1972 con la adopción de la "Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad" que administra la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Actualmente, ya son 167 los países que han ratificado la Convención del Patrimonio de la Humanidad y son 124 los que participan en el esfuerzo de designar y proteger sitios que proclaman el genio creativo de la humanidad o que demuestran la diversidad natural de nuestro planeta. Las solicitudes y propuestas que presentan los países son revisadas dos veces cada año para ver que cumplan los criterios estatutarios de propiedad, autenticidad y calidad. Al finalizar el año 2001 la lista de sitios naturales y culturales

ALGUNOS SITIOS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD EN AMÉRICA LATINA

- Fortaleza del Rey Henri Christophe, en Haití, construida a principios del siglo XIX, representa la victoria duramente obtenida en contra de la esclavitud colonial.
- Isla de Pascua, en Chile, donde se desarrolló una peculiar cultura de arte megalítico a partir del siglo VI hasta la invasión europea en el siglo XVII.
- Ciudad de Teotihuacan, en México, cuyo desarrollo marcó el período Clásico mesoamericano en los siglos I al VIII.
- Ciudad de Chan Chan, en Perú, capital del Gran Reino del Chimu en los siglos XII al XV.
- Parque Nacional Tikal, en Guatemala, centro monumental Maya, con florecimiento en los siglos III al IX.
- Centro Histórico de Salvador (Bahía), en Brasil, primera capital portuguesa en el Nuevo Mundo.
- Ruinas de León Viejo, en Nicaragua, primera ciudad capital fundada por los españoles en el siglo XVI.
- Cueva de las Manos, en Argentina, que muestra pinturas rupestres de 9 a 13 milenios de antigüedad.
- Primeras Plantaciones de Café, en Cuba, donde se desarrolló un paisaje cultural particular en el siglo XIX.

reconocidos como patrimonio de la humanidad llegó a 721. La mayoría de estos (un 77 %) lo son en razón de sus recursos culturales.

Los sitios culturales incluidos en la lista celebran los logros más nobles de la humanidad (Taj Mahal, Florencia, Macchu Picchu), pero también conmemoran sitios que nos sirven para reconocer nuestros errores del pasado (el campo nazi de concentración de Auschwitz; la isla de Gorée que fuera un depósito del comercio de esclavos frente a Senegal). Los países de América Latina y el Caribe tienen inscritos 67 sitios de patrimonio cultural de la humanidad.

Recursos Culturales

Son aquellos rasgos materiales y simbólicos, desarrollados socialmente, que representan y exponen los aspectos más importantes y trascendentales de la identidad cultural nacional y de la humanidad, los cuales cumplen fines educativos, conmemorativos, de definición de las raíces culturales e históricas de una sociedad y que refuerzan y enaltecen la vigencia étnica de la nación.

Generalmente, la selección y designación formal de ciertos rasgos específicos, implica que la sociedad y su gobierno deben de realizar esfuerzos para el manejo de los mismos con miras a asegurar su conservación y, en algunos casos, su reconstrucción y rehabilitación. Sin embargo, cada vez más se afianza el criterio de que los recursos culturales, en ciertos casos, también podrían cumplir propósitos, fines y objetivos tangibles, que tienen que ver con el bienestar social, generando ingresos y oportunidades de empleo a la población legítimamente ansiosa de mejorar su nivel de vida.

Los recursos culturales son de diversos tipos, siendo algunos de los principales los siguientes:

Recursos etnológicos, vinculados directamente con el modo de vida de los pueblos actuales, principalmente pero no exclusivamente de minorías étnicas que integran una sociedad mayor y compleja.

EJEMPLOS DE RECURSOS CULTURALES POR TIPOS

Etnológicos. La cultura afrocaribeña Garífuna, declarada Patrimonio de la Humanidad; Las lenguas y modos de vida de los Miskitu y Mayangna protegidas en la Reserva de Biosfera BOSAWAS, Nicaragua; La artesanía textil indígena de Guatemala; Los platos típicos de la comida peruana.

Arqueológicos. El sitio monumental Maya de Copán, Honduras; La cueva Fell en la Patagonia, Argentina, con restos de cultura Paleoindia de unos 11,000 años de antigüedad; El sitio Valdivia, Ecuador, con la ocupación cerámica más antigua del Nuevo Mundo.

Artísticos. La colección pictórica de la "Escuela Cuzqueña" colonial del Perú; La colección del Museo del Jade en Costa Rica; La imagen de la Virgen del Rosario en Guatemala.

Monumentales. El Palacio de La Moneda en Santiago de Chile; El Cristo del Pan de Azúcar en Río de Janeiro; El Canal de Panamá; El Palacio de Chapultepec en México.

Recursos arqueológicos, principalmente restos de cultura material (edificios, caminos y acueductos, tumbas, sitios de ofrendas rituales, artefactos) remanentes de las actividades humanas del pasado, principalmente pertenecientes a sociedades ágrafas, esto es, aquellas que en el pasado no contaron con forma alguna de escritura para registrar sus hechos históricos y sus modos de vida.

Recursos artísticos, que se manifiestan en forma de pinturas, esculturas, textilera, orfebrería, cerámica, cristalería, armería, imaginería y otros objetos religiosos, arquitectura, vestimenta, música, literatura, poesía, teatro y cine, entre otras.

Recursos monumentales históricos, que incluyen obras constructivas que han cumplido o cumplen fines habitacionales, productivos, funerarios, gubernamentales, conmemorativos, militares y religiosos, artísticos, educativos, incluyendo una amplia diversidad de formas infraestructurales.

Manejo Integrado de Recursos Culturales

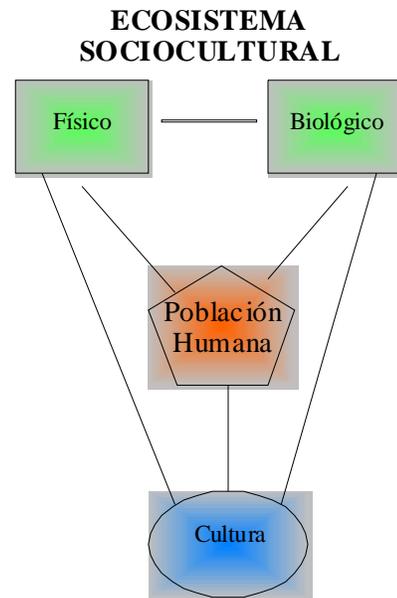
La palabra "manejo" que se utiliza habitualmente en la terminología de las áreas protegidas, es una adaptación castellanizada del término inglés "management" cuya acepción más común es administrativa, limitada a las prácticas gerenciales de planificación, organización, dirección, control y evaluación, dirigidas al logro de objetivos empresariales. En el contexto de las áreas protegidas, esta acepción es insuficiente, pues no incorpora adecuadamente los diversos ámbitos de gestión que conciernen al manejo integral de los recursos, tanto naturales como culturales.

Las prácticas modernas del manejo de recursos, en áreas protegidas, no se limitan a solamente aspectos de la **gestión administrativa** sino también a fórmulas de intervención técnica, para cumplir los objetivos de **conservación** y de **uso sostenible** de los recursos. Un cuarto aspecto, con sus propias formas de manejo es la que tiene que ver con la adquisición, procesamiento y uso de la **información** para sustentar y tornar más efectivo el manejo integrado de los recursos naturales y culturales.

En suma, el manejo de los recursos culturales, aún cuando implica la aplicación de técnicas que le son propias, requiere de un tratamiento integral y conjunto con los recursos naturales, con los cuales se vinculan estrechamente, y necesita cubrir cuatro aspectos generales: la necesidad de protegerlos y conservarlos; el desarrollo de su capacidad para proporcionar oportunidades tangibles de bienestar social; el requerimiento de información sólida para planificar y tomar decisiones adecuadas; y resolver los requerimientos administrativos propios de la gestión institucional que corresponda.

Existen razonamientos sólidos que sustentan la práctica del manejo integrado de los recursos naturales y culturales. Estos son proporcionados por la ciencia antropológica bajo un enfoque ecológico-cultural, que modela el ecosistema como una conjugación estructural y funcional de componentes tanto naturales como socio-culturales. El gráfico siguiente, ilustra esta composición ampliada y más compleja.

Esta ampliación es la consecuencia de la incorporación de la población humana y su cultura al modelo dual tradicional del ecosistema natural, cuyos únicos componentes fueron, hasta casi el final del Pleistoceno en América, el sustrato físico y sus huéspedes biológicos (plantas y animales). Así, el “ecosistema socio-cultural” resulta más complejo en su estructura y funcionamiento, pues a los componentes físico y biológico se suma el componente poblacional humano que no interactúa con los anteriores solamente en términos naturales, sino ayudado por un extraordinario bagaje peculiar, cultural, con transformaciones sistemáticas que en el Nuevo Mundo aparecen en forma significativa desde hace unos doce milenios.



TÉCNICAS DE MANEJO DE RECURSOS CULTURALES

Siendo consecuentes con la pauta metodológica del manejo integrado de los recursos naturales y culturales, aquí se hace una revisión somera de las técnicas de manejo de los recursos culturales, dentro de los cuatro ámbitos fundamentales del manejo de las áreas protegidas: conservación; uso sostenible; información; y administración.

Conservación

La conservación de los recursos culturales se practica con la finalidad de evitar o mitigar los daños que estos pudieran sufrir por el efecto de factores intrínsecos y extrínsecos, generalmente considerados como “amenazas” a su integridad y persistencia en el tiempo. Dada la naturaleza amplia y variada de los recursos culturales, se suele hacer la distinción entre las pautas de manejo **in situ** (en el lugar original donde se encuentran) y pautas de manejo **ex situ** (retirados de su contexto original y usualmente depositados como parte de colecciones institucionales o privadas).

El principal criterio para hacer la distinción entre el manejo in situ y manejo ex situ, estriba en la condición particular de los recursos, los cuales son clasificados en dos grandes categorías: bienes inmuebles (no movibles debido a su tamaño o condición); y bienes muebles (generalmente objetos de tamaño y peso que permiten su remoción y transporte).

En ambas circunstancias, las técnicas de manejo se concentran en los siguientes tipos de acción e intervención: protección, rescate, restauración y rehabilitación. El manejo in situ se realiza en el lugar y contexto originales donde se encuentran los recursos, principalmente los sitios arqueológicos monumentales, edificios históricos, iglesias, campos de batalla y sectores de alguna ciudad. En cambio, el manejo ex-situ incluye la labor de los museos y colecciones en los cuales se depositan y exhiben los recursos bajo custodia pública o privada y bajo normas y procedimientos formales, estatutarios y legales.

En el caso de los recursos culturales que se encuentran en las áreas protegidas, en su mayor proporción son objeto de manejo in situ, pero es cada vez más frecuente la ubicación de muestras de los recursos culturales muebles en museos de sitio y en salas de exhibición de los centros de visitantes. En ambos casos, el manejo de los recursos culturales está supeditado a las normas y procedimientos prescritos en la legislación vigente y también deben de someterse a las pautas reglamentarias establecidas por las instituciones oficiales pertinentes. Así, es importante que el personal de manejo de las áreas protegidas esté familiarizado con las normas legales y mantenga vínculos operativos con los técnicos de las instituciones culturales cuando se requiera la aplicación de técnicas apropiadas para cumplir los objetivos de conservación.

Las técnicas de **protección** de los recursos culturales en las áreas protegidas no difieren, en términos generales de las que habitualmente se aplican en el caso de los recursos naturales. El área protegida necesita estar claramente delimitada y su acceso debe ser restringido para evitar que sus recursos estén expuestos a riesgos y peligros que atenten contra su integridad. Se complementa la seguridad con personal de custodia que establece puestos de control permanente y rutas de patrullaje intermitente, un sistema de comunicaciones eficiente y, en casos de alto riesgo inminente, acciones de prevención e inteligencia.

Sin ánimo de establecer prioridades, es menester tener en cuenta una cualidad de los recursos culturales que incrementa su vulnerabilidad en comparación con los recursos naturales. Los recursos naturales se clasifican a lo largo de una gradiente de niveles de renovabilidad, desde los que retienen una alta tasa de reproducción o reemplazo por sus congéneres hasta los que se deterioran o agotan en forma irreversible. Los recursos culturales, en cambio, son absolutamente no renovables, pues no se pueden reemplazar una

vez que son destruidos o seriamente dañados. Incluso las técnicas de reconstrucción y de restauración no conducen a forma alguna de renovación de la misma entidad: el producto es otra cosa, una réplica, una copia diferente del original. La pintura mural de Diego Rivera, titulada "Civilización Zapoteca", en el Palacio Nacional de México, es única e invaluable. Cualquier copia en lienzo o fotografía no es la obra de Rivera, sino sólo representaciones que se pueden difundir o comercializar.

Cuando la Biblioteca Nacional de Lima fue incendiada durante una conflagración bélica, a fines del siglo XIX, sus directivos se esforzaron por construir un nuevo edificio y reemplazar las colecciones con nuevos libros, pero el resultado final nunca fue la misma obra arquitectónica de tiempos coloniales. Las obras de arte que decoraban las salas desaparecieron y los libros y mapas más antiguos nunca fueron recuperados ni reemplazados. Algo similar se puede decir de la Casona de la Hacienda Santa Rosa en Costa Rica. Al ser incendiada recientemente, en un acto irracional de enemigos de la conservación, inmediatamente fue reconstruida, lográndose una notable semejanza con el edificio original, pero ya no es la misma casona ni es el mismo recurso cultural. Solamente ciertos materiales sobrevivientes le imprimen la condición de reliquia y de símbolo. En comparación, las tierras circundantes de Santa Rosa, ahora incluidas en el área protegida, demuestran una marcada, no absoluta, renovabilidad. Habiendo sido objeto de siglos de afectación por el desarrollo de la ganadería, tornando bosques en pastizales, ahora se restablecen lentamente gracias a la capacidad natural del bosque para regenerarse y gracias también a un meditado plan de restauración ecológica dirigido a revertir el proceso y recuperar el hábitat de una impresionante diversidad de especies de flora y fauna.

Las técnicas de **rescate** de recursos culturales son aplicables en los casos de inminente peligro de destrucción o afectación a raíz, principalmente, del vandalismo y de las actividades de desarrollo de infraestructura en contextos urbanos y rurales. Hoy en día, los países cuentan con legislación para la protección de los recursos culturales que son considerados patrimonio nacional, de manera que toda obra pública o privada requiere de estudios de impacto ambiental que incluyen un componente dedicado a los recursos culturales. Esto ha dado lugar a un activo renglón profesional que se encarga de realizar evaluaciones arqueológicas y arquitectónicas, previas a la ruptura de suelos con fines de construcción.

A diferencia de los trabajos de investigación científica, las evaluaciones arqueológicas están dirigidas a comprobar la existencia de recursos culturales que ameriten su rescate, esto es, acciones de recolección y excavación dirigidos a retirar los restos arqueológicos muebles y registrar los rasgos inmuebles o recomendar su preservación según sean particularmente importantes para la ciencia y el patrimonio cultural de la nación. El rescate arqueológico es rutinariamente celoso y minucioso en cuanto al registro y

catalogación de los recursos recolectados, puesto que de ello depende el eventual uso de los mismos para fines científicos.

Las técnicas de **restauración** de los recursos culturales están dirigidas a restablecer las características, condición y apariencia original de determinados bienes que están dañados o modificados. Hay técnicas de restauración para obras arquitectónicas y monumentales, así como para bienes muebles como pinturas, esculturas, mobiliario, textilera y orfebrería, entre otros. En cada caso es importante proceder con mucha cautela. Las tareas de restauración no pueden ser objeto de la espontaneidad y buena voluntad de cualquier persona, sino que corresponden a profesionales, debidamente preparados y con mucha experiencia. Dependiendo del tipo de recurso que se intente restaurar, es también imprescindible la consulta y acción coordinada entre especialistas de diversas disciplinas. Por ejemplo, la restauración de una vasija de cerámica policromada del Clásico Mesoamericano, requerirá la participación interdisciplinaria del restaurador ceramista, un químico especializado en arcillas y tintes naturales, artesanos ceramistas tradicionales y los arqueólogos, todos con experiencia en el área cultural de donde proviene la pieza o piezas que serán sometidas a este tipo de intervención.

Las técnicas de **rehabilitación** de los recursos culturales tienen la finalidad de restablecer, no solo la apariencia original de los recursos culturales, sino también su función original u otra función razonablemente similar a la original. Por ejemplo, un gramófono puede ser restaurado para lucir como nuevo y ser así exhibido en una vitrina de museo, pero será rehabilitado en la medida en que se logre que reproduzca el sonido en la misma forma que cuando fue fabricado. Otro ejemplo, un antiguo palacio de gobierno puede ser restaurado y ampliado para continuar funcionando como sede presidencial.

Uso Sostenible

Como se ha comentado más arriba, los recursos culturales que existen en las áreas protegidas, cada vez más son percibidos como objetos no sólo de celebración de los valores patrimoniales o como símbolos de la identidad cultural nacional, ofreciendo generalmente oportunidades para la educación y la investigación, sino que también deben de ser vistos en términos de sus potencialidades para contribuir a resolver problemas que conciernen al legítimo anhelo de los pueblos por elevar su nivel de vida, generando ingresos y ofreciendo oportunidades de trabajo. En otras palabras, es necesario evaluar los recursos culturales para determinar la factibilidad o posibilidad de trascender sus finalidades intangibles para dar lugar a formas de contribución neta a la economía de los países.

Para cumplir estas finalidades adicionales que tienen que ver con el **bienestar social**, los recursos culturales necesitan ser sometidos a una serie de acciones

de manejo que incluyen su **valoración económica** y su **aprovechamiento**. Sin embargo, la fragilidad intrínseca de los mismos obliga a establecer los límites de cambio que se considera como aceptable, antes de someterlos a formas definidas de uso sin afectar las demandas de su conservación. En casos particularmente delicados, se podría arribar a la conclusión de que ciertos recursos culturales no son, absolutamente, susceptibles de uso y que el valor de no-uso es significativamente mayor. Por ejemplo, la visitación turística a la ciudad de Teotihuacán en México, un sitio monumental del Clásico Mesoamericano, es copiosa y genera importantes ingresos monetarios tanto por el derecho de ingreso al sitio, como por la venta de bienes y servicios asociados al turismo. Pero la visitación no puede ser ilimitada ni irrestricta pues impondría una presión sobre las ruinas que podría conllevar daños, desestabilización y eventual destrucción de las estructuras, reduciendo o agotando su atractivo y potencial para el aprovechamiento.

Para evitar tales tipos de riesgos, se necesita evitar completamente o establecer límites a la intensidad del flujo de visitantes, de manera que se cumpla el requisito de sostenibilidad, esto es, de la posibilidad de uso indefinido en el tiempo sin exceder los límites de cambio que se consideren aceptables o tolerables. En otras palabras, se requiere establecer un equilibrio para cumplir dos finalidades que parecen contradictorias, pero que no necesitan serlo: conservación y uso o aprovechamiento.

Las dos técnicas más generalizadas para intentar determinar este equilibrio son los **estudios de impactos** a los recursos culturales y los **estudios de capacidad de carga turística** en áreas protegidas. Los estudios de impactos se concentran en los cambios en las características de los recursos culturales que son causados por factores naturales y humanos. En este contexto, los impactos son los cambios que son susceptibles de medición.

Los impactos deben de ser descritos en razón de sus características. Se dice que un cambio es directo cuando es causado por una acción determinada en un mismo lugar y tiempo. Por ejemplo, a raíz de las obras de construcción de una carretera. Son cambios indirectos cuando los efectos de la acción causal se manifiestan después de algún tiempo o lejos del lugar de los hechos. Por ejemplo, el hallazgo fortuito de un cementerio indígena precolombino particularmente rico en ofrendas, a raíz de la construcción de la misma carretera, podría dar lugar a un recrudescimiento del "huaquerismo" no sólo a lo largo de la obra sino en toda la región.

Los impactos también pueden ser discretos cuando la acción causal ocurre una sola vez, por ejemplo como efecto de un acto aislado de vandalismo o de un terremoto; o son continuos cuando las acciones causales se repiten a intervalos, como es el caso del desgaste en los pies de la estatua de un santo particularmente venerado, que resulta del toque o besos de los fieles multiplicados por miles de ocasiones a lo largo de muchos años.

Los **tipos de impactos** más comunes en recursos culturales históricos, incluyendo bienes inmuebles, sitios y objetos arqueológicos, son el enterramiento, la remoción, la transferencia y la alteración. **El enterramiento** sobreviene en forma súbita (discreta) o gradual (continua), dependiendo de los tipos de acciones o factores causales. Ocurre en forma súbita a raíz, por ejemplo, de una avalancha o de una erupción volcánica, tal el caso de muchos sitios arqueológicos de El Salvador y Guatemala. Ocurre en forma gradual o paulatina cuando sobreviene del efecto de procesos erosionales, aluvionales y eólicos. Por ejemplo, tanto en El Petén como en el valle de Copán los arqueólogos tuvieron que excavar hasta 10 metros de profundidad en el suelo actual para exponer la base de las estructuras piramidales que se construyeron desde el siglo V y que fueron abandonadas desde el siglo IX al XI. El material que hubo que retirar fueron capas de grava y barros de origen aluvional y limos finos transportados por los vientos que se fueron acumulando a lo largo de un milenio.

La remoción es probablemente el tipo de impacto más generalizado en nuestras sociedades actuales, típicamente ocupadas en la habilitación de tierras para actividades agropecuarias, en la renovación y expansión de áreas urbanas y en la construcción y ampliación de obras públicas. Estas actividades requieren de espacios que suelen estar ya ocupados por viejos edificios y por restos arqueológicos, de manera que los nuevos usuarios apelan a movimientos de tierra para llevar a cabo sus proyectos, en detrimento de bienes culturales de alta valoración social. Las circunstancias en que ocurren estas remociones, sean intencionales o accidentales, no mitigan el daño que infligen sobre el patrimonio cultural de un país o de la humanidad.

Las actividades ilícitas que caracterizan al llamado “huaquerismo” constituyen otra forma de remoción (la excavación irrestricta), con el agravante de culminar en el tercer tipo de impacto que se incluye en nuestra lista: **la transferencia**, que implica una relocalización de los bienes culturales, principalmente muebles, para ocupar lugares en las casas, patios y oficinas de coleccionistas inescrupulosos, tanto del país como del extranjero. Estas transferencias están conectadas con un activo mercado internacional de antigüedades en el que los bienes culturales son apreciados en razón de su condición como objetos de arte exótico, raro y único, con valor económico comercial. Sus efectos o consecuencias no solo implican un despojo del patrimonio cultural nacional del país de origen, sino también la destrucción de gran parte del valor científico de los bienes históricos y arqueológicos al ser retirados de su contexto original.

El cuarto tipo de impacto es **la alteración** de los bienes culturales, principalmente aquellos que son objeto del quehacer arqueológico, pero también incluye monumentos históricos. Por ejemplo, el tránsito continuo de

visitantes por un sendero en un sitio arqueológico provoca compactación del suelo; los cambios químicos en los sedimentos debido a su exposición al agua o la luz solar puede afectar la preservación de importantes restos arqueológicos; y el fenómeno de licuefacción que ocurre en los suelos vecinos a lagos y lagunas como consecuencia de sismos importantes, provocando la desestabilización y hundimiento de edificios, tal como ocurrió en Managua y Ciudad de México en ocasiones recientes.

Los factores identificables que provocan impactos son denominados **agentes causales** y la descripción apropiada de un impacto debe incluir el monto del cambio, su extensión tridimensional y su tasa de duración, sea temporal o permanente en términos de tiempo (por hora, mes o año). Finalmente, se debe distinguir entre impactos que resultan de acciones intencionales, por ejemplo el vandalismo; y lo que no son intencionales, por ejemplo los accidentes.

Estas características descriptivas de los impactos, no deben ser confundidas con los efectos de los mismos sobre los recursos. Los efectos, son los cambios mensurables en una característica o en la totalidad de un recurso cultural, a juicio de profesionales en la materia. Por lo tanto, los impactos son determinados mediante examen físico, mediciones y descripciones. Los efectos en los valores culturales son determinados mediante comparación con estándares externos, preferentemente métricos. Por ejemplo, se puede afirmar que un montículo se erosiona a una tasa definida en $\text{kg/m}^2/\text{año}$.

Los estudios más comunes de impactos a los recursos culturales se han concentrado en los siguientes agentes y tipos de efectos: movimientos de artefactos en sitios arqueológicos; cambios internos en sitios y monumentos; impactos del fuego en estructuras; impactos a los suelos y sedimentos (compactación, erosión, mezcla superficial); y vandalismo.

Con respecto a la necesidad de **asignar valor** a los recursos culturales, es preciso hacer una clara distinción entre el valor intrínseco, generalmente intangible e inexpressable en términos cuantitativos; y el valor económico que es susceptible de expresión monetaria. Sin duda, hay recursos culturales a los que se asigna rutinariamente un precio de mercado. Por ejemplo, los productos de artesanía se venden bajo las mismas condiciones del mercado que se aplican a todo tipo de mercancías. También las antigüedades y objetos de arte se encuentran en mercados especializados y subastas que determinan precios muchas veces elevados en razón de su calidad, rareza, condición única y otros criterios que dependen todos de la voluntad de pago por parte de los compradores eventuales.

Pero, hay otros tipos de recursos culturales como los monumentos históricos y religiosos, los símbolos de la nacionalidad de un pueblo y los sitios y objetos arqueológicos a los que no se les puede asignar un precio y no son ni pueden

ser objeto de intercambio comercial. Sin embargo, se admite y se promueve su uso para generar ingreso. Por ejemplo, los turistas y visitantes pagan una cuota de entrada a los museos y a las áreas protegidas que custodian sitios arqueológicos monumentales y, en vinculación directa con esta actividad se ofrece una amplia gama de bienes y servicios como souvenir, publicaciones, artesanía, servicio de guías, hospedaje, transporte, alimentación, materiales fotográficos y otros, todos los cuales no serían viables ni rentables si la atracción principal no estuviera abierta a la visitación.

Así, resulta tangible y medible el aporte económico, directo e indirecto, que se origina a partir de un bien cultural patrimonial. Es más, tal aporte no es objeto de una sola y simple transacción comercial, sino que posee el potencial de repetirse indefinidamente, siempre que el recurso sea manejado adecuadamente para asegurar un uso sostenible y su conservación. En el caso del turismo, este aporte expresado en monto de divisas durante períodos anuales, ya es parte de las estadísticas macroeconómicas de los países, en igualdad de condiciones con los aportes económicos de otros sectores de la actividad económica productiva.

Información

La disponibilidad y manejo adecuado de la información acerca de los recursos culturales y su entorno ambiental son críticos para establecer pautas de gestión e intervención dirigidas al cumplimiento de los objetivos de conservación y uso sostenible dentro y fuera de las áreas protegidas. En general, el personal de manejo deberá tener en cuenta cuatro aspectos fundamentales que tienen que ver con la información: su **adquisición** mediante actividades de investigación y monitoreo; su **manejo** en centros de documentación, bibliotecas, bases de datos y sistemas computarizados de información geográfica (SIG); su **difusión** mediante publicaciones, actividades de promoción y educación formal e informal; y sus **aplicaciones** en procesos de planificación, atención de emergencias, toma de decisiones, nuevas investigaciones, acciones de restauración y otras formas de intervención.

Normalmente, sólo algunas de estas posibilidades de manejo, uso y aplicación de la información son atendidas o emprendidas por el personal técnico de un área protegida, pero es importante estar familiarizado con la naturaleza general del trabajo de otros especialistas de manera que se obtenga el mayor provecho de la información misma y las ventajas que ofrece la tecnología moderna para el almacenamiento, organización y procesamiento de la información.

En las situaciones habituales de un área protegida, las actividades de adquisición de información mediante investigaciones científicas están a cargo de profesionales y técnicos especializados, contratados o incorporados de otras instituciones mediante convenios, pero las tareas de monitoreo y

seguimiento suelen recaer en el personal del área protegida. Por otro lado, la mayor parte de los sistemas de manejo y difusión de la información, son encargados rutinariamente a especialistas en bibliotecología, informática, educación, periodismo y publicidad. En cambio, es intenso y directo el involucramiento del personal del área protegida en el uso de la información con fines de planificación, atención de situaciones inesperadas y en la toma rutinaria de decisiones de manejo e intervención.

Administración

El ámbito administrativo del manejo de los recursos culturales en las áreas protegidas corresponde a la gestión administrativa, propiamente pero no solamente. También incorpora los procesos de planificación, la implementación de políticas y de la legislación, la coordinación interinstitucional, las relaciones públicas y las alianzas nacionales e internacionales.

La **gestión administrativa** está dirigida al mejoramiento y optimización tangible del trabajo en las áreas protegidas, el cual se diversifica armónicamente en las tareas de conservación de los recursos y en las que tienen que ver con sus potencialidades para el uso y aprovechamiento, de manera que se cumpla con el objetivo mayor de proporcionar oportunidades de desarrollo sostenible a la sociedad. En la mayoría de países, se admite y se promueve el principio de que la gestión administrativa en las áreas protegidas es una tarea compartida del Estado y de la sociedad civil, pero compete al personal de manejo la responsabilidad principal y cotidiana.

En términos generales, la gestión administrativa tiene que ver con la estructura organizativa y los bienes y servicios necesarios para el manejo de los recursos culturales. En las áreas protegidas, la gestión administrativa se suele ejecutar en varias líneas de acción: dirección o gerencia; personal técnico y administrativo; personal de guardianía; desarrollo de infraestructura y servicios básicos; equipamiento para el manejo de recursos; equipamiento para la gestión administrativa; financiamiento; tenencia y jurisdicción de los recursos culturales; y la capacitación de los recursos humanos.

La **planificación** es un proceso de organización preventiva de las acciones de manejo de los recursos culturales, a fin de racionalizar el uso y aplicación de los recursos

humanos, financieros, equipo e insumos disponibles con miras al cumplimiento efectivo y eficiente de los objetivos de conservación y uso sostenible.

Normalmente, la planificación se lleva a cabo en varios niveles de generalidad, los cuales suelen estar relacionados con los plazos de vigencia de los instrumentos de planificación que se requieren y generan (Ver recuadro). Existe una gama bastante variada de métodos de planificación, pero todos

NIVELES DE PLANIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS CULTURALES	
PLAZO	INSTRUMENTOS
Largo (5 + años)	Estrategia General.
Mediano (3-5 años)	Plan General de Manejo. Plan Maestro.
Corto (1-3 años)	Plan de Acción. Plan Anual Operativo. Plan de Manejo de algún Recurso Específico.

tienden a coincidir en sus aspectos metodológicos esenciales: la definición del marco legal e institucional; el diagnóstico del estado actual de los recursos; el examen retroactivo de experiencias previas; la identificación de problemas, sus características y tendencias; la definición de prioridades y objetivos; y la prescripción de acciones de manejo e intervención.

Con fines operativos para la implementación de los instrumentos de planificación y para facilitar su seguimiento y evaluación, el proceso de planificación incluye también: a) especificaciones precisas de los resultados esperados; b) los requerimientos de tiempo, personal, equipo y materiales; c) la identificación y asignación de encargados y responsables; d) la programación de las actividades; e) el presupuesto y fuentes de financiamiento; y f) los criterios de medición del cumplimiento. Aún cuando no se espera que todo el personal de un área protegida sea experto en planificación, su participación en el proceso es una condición determinante para asegurar la calidad, oportunidad y pertinencia de los instrumentos resultantes y su implementación efectiva.

Políticas y Legislación

Tanto las áreas protegidas, en general, como los recursos culturales, en particular, están sometidos a principios estatutarios institucionales y normas legales. Dependiendo de las diferentes jurisdicciones institucionales del Estado y de la sociedad civil que convergen como partes interesadas, es menester contar con el mayor y mejor conocimiento sobre las diversas políticas institucionales y el marco legal que las sustenta, de manera que haya la mayor claridad posible acerca de lo que se puede hacer y lo que no se puede hacer en relación a los objetivos de conservación y uso sostenible de los recursos culturales.

Por ejemplo, las áreas protegidas más generalizadas en los países latinoamericanos, no son exclusivamente custodias de recursos culturales sino también, y en mayor proporción del área, de recursos naturales.

Adicionalmente, suelen incluir habitantes y usuarios de los recursos, tanto indígenas como foráneos, dentro o en la periferia de las mismas. En tales condiciones, se suman y convergen en el área diversas jurisdicciones institucionales, muchas veces aparente o flagrantemente contradictorias.

En un área protegida de este tipo, tienen que ver y llevan a cabo actividades, las instituciones del gobierno estatal y municipal encargadas del patrimonio cultural y natural, los servicios básicos e infraestructura vial, la educación, la producción forestal y agropecuaria, y los servicios de salud. A esto se suma el sector privado representado por los intereses económicos de explotación, producción y comercio de bienes y servicios, el turismo, la construcción civil, los servicios religiosos, el apoyo de las ONG's, las actividades de investigación y prácticas de campo de las universidades e incluso el activismo político partidario. Sin duda, esta trama compleja e intrincada requiere no sólo de familiaridad acerca de las políticas y de la legislación vigente, sino también de una eficiente y efectiva asesoría legal.

Adicionalmente, es importante para el personal de las áreas protegidas estar al tanto de algunas líneas de política que surgen como expresiones oficiales sustentadas no necesariamente por la legislación vigente sino por principios éticos que adquieren vigencia y generalización. Dos ejemplos particularmente comunes en la actualidad son los que favorecen la **perspectiva de género** en las instituciones y los que promueven procesos de **descentralización y desconcentración** administrativas.

Otras líneas de política, que se suelen implementar para resolver la diversidad de jurisdicciones y de acciones, son las que corresponden a la **coordinación interinstitucional** y, para efectos de incorporar el apoyo y acción conjunta con el público. También para aprovechar oportunidades de acción conjunta y experiencias de otras organizaciones nacionales e internacionales, se pone énfasis en las **relaciones públicas** y en las alianzas.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. 1982. Los Pueblos Tribales y el Desarrollo Económico: consideraciones humanas y ecológicas. Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (IBRD), Washington, D.C.
- Barborak, James R., Róger Morales y Craig MacFarland. 1984. Plan de Manejo y Desarrollo del Monumento Nacional Ruinas de Copán (Sitio de Patrimonio Cultural Mundial). Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) y Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba.
- Cabeza, Ángel y Tudela Patricio. 1988. Curso de Capacitación a Guardas Forestales en Arqueología, Historia y Recursos Culturales. Corporación Nacional Forestal (CONAF), Santiago de Chile.
- Espinoza Pérez, Edgar y Ramiro García Vásquez. 1995. El Impacto del Desarrollo Económico sobre el Patrimonio Arqueológico. Proyecto Azucarero Victoria de Julio. En: Cultura y Naturaleza sin Fronteras. Curso Regional de Actualización para Arqueólogos en Servicio, pp. 77-85. Editores: F.W.

- Fowler, Don D. 1982. Cultural Resources Management. En: Advances in Archaeological Method and Theory, Vol. 5:1-50, Academic Press, New York-London.
- Guerrero Miranda, Juan V. y Felipe Solís Del Vecchio. 1995. El impacto sobre los Recursos Culturales en el Proyecto de Riego Arenal-Tempisque. En: Cultura y Naturaleza sin Fronteras. Curso Regional de Actualización para Arqueólogos en Servicio, pp. 87-94. Editores: F.W.
- Hurtado de Mendoza, Luis et al. 1985. Monumento Nacional Guayabo: Análisis de la Situación Actual. Servicio de Parques Nacionales, MAG, San José (con: M. Solano, C. Valldeperas y E. Barrascout). Hurtado de Mendoza, Luis. 1988. Manejo Integrado del Patrimonio Natural y Cultural para el Desarrollo de Guatemala: un aporte teórico y metodológico. CATIE y CONAMA, Guatemala.
- Hurtado de Mendoza, Luis, et al. 1999. Manual Metodológico para la Elaboración de Planes de Manejo de las Áreas Protegidas de Nicaragua. Dirección General de Áreas Protegidas (DGAP-MARENA); Proyecto PROTIERRA-Banco Mundial, Managua.
- Hurtado de Mendoza, Luis. 1990. Conservación y Manejo de Recursos Culturales: preguntas y respuestas. Taller "Sitios Arqueológicos con Estructuras Arquitectónicas y su Conservación", Comisión Arqueológica Nacional de Costa Rica, San José.
- Hurtado de Mendoza, Luis. 1995. Áreas Protegidas y Recursos Culturales. En: Cultura y Naturaleza sin Fronteras. Curso Regional de Actualización para Arqueólogos en Servicio, pp. 103-106. Editores: F.W.
- Hurtado de Mendoza, Luis. 2000. Elaboración del Plan Maestro para el Manejo del Sitio Colonial Ruinas de León Viejo: Términos de Referencia Metodológicos. Consejo Nacional del Sitio Histórico Colonial Ruinas de León Viejo; Instituto Nicaragüense de Cultura, Managua.
- Instituto Nicaragüense de Cultura. 1996. Granada: Bienes Inmuebles Patrimoniales. INC-OEA-UNESCO, Managua.
- Lange y M. Molina, USDA Forest Service; INC, Nicaragua; OEA, Atlanta, Georgia y Managua, Nicaragua.
- Lange y M. Molina, USDA Forest Service; INC, Nicaragua; OEA, Atlanta, Georgia y Managua, Nicaragua.
- Lange y M. Molina, USDA Forest Service; INC, Nicaragua; OEA, Atlanta, Georgia y Managua, Nicaragua.
- Lange y M. Molina, USDA Forest Service; INC, Nicaragua; OEA, Atlanta, Georgia y Managua, Nicaragua.
- Lange, Frederick W. 1980. Los Recursos Arqueológicos de Costa Rica y su Preservación. Museo Nacional de Costa Rica, San José.
- Lange, Frederick W. y Mario Molina C. (Editores). 1995. Cultura y Naturaleza sin Fronteras. Curso Regional de Actualización para Arqueólogos en Servicio. INC, Nicaragua; USDA Forest Service; OEA, Managua, Nicaragua y Atlanta, Georgia.
- Maldonado Ulloa, Tirso y Luis Hurtado de Mendoza (Editores). 1992. Análisis de Capacidad de Carga para Visitación en las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica. Centro de Estudios Ambientales y Políticas, Fundación Neotrópica, San José. National Geographic Society. 1987. Our World's Heritage. Washington, D.C.
- Poole, Peter. 1990. Desarrollo de Trabajo Conjunto entre Pueblos Indígenas, Conservacionistas y Planificadores del Uso de la Tierra en América Latina. Banco Mundial WPS 245. Rovira, Beatriz E. 1995. Proyectos de Desarrollo y su Impacto sobre el Patrimonio Arqueológico-Histórico: Algunos ejemplos panameños. En: Cultura y Naturaleza sin Fronteras. Curso Regional de Actualización para Arqueólogos en Servicio, pp. 113-121. Editores: F.W.

- Solano, Marco, Luis Hurtado de Mendoza, Rodolfo Tenorio y Roger Morales (Editores). 1987. Plan de Manejo y Desarrollo del Monumento Nacional Guayabo. Servicio de Parques Nacionales, San José; Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba.
- Troyo, Elena, José E. Garnier, Luis Hurtado de Mendoza y Rodolfo Tenorio. 2002. Guayabo de Turrialba: Una aldea prehispánica compleja. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes; UNESCO, San José.
- Vargas, Gerardo y Carlos Manuel Zamora. 2000. El Patrimonio Histórico Arquitectónico y el Desarrollo Urbano del Distrito Carmen de la Ciudad de San José, 1850-1930. Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, San José.
- Wildesen, Leslie E. 1982. The Study of Impacts on Archaeological Sites. En: *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 5:51-96, Academic Press, New York-London.
- WWF. 1999. Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-Centroamérica), Turrialba.

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADAS

- Abraham Jalil, Bertha Teresa. 1975. La Arquitectura del siglo XVI como Patrimonio Cultural Americano. Congreso de Antropología y de la Defensa del Patrimonio Cultural, Actas, pp. 19-22, San José.
- Acosta Vega, Ana Cecilia y Oscar Fonseca Zamora. 1983. La conservación y puesta en valor del patrimonio cultural costarricense. *VINCULOS*, 9(1-2):87-98, Museo Nacional de Costa Rica. ISSN: 0304-3703, San José, EUNED.
- Acosta Vega, Ana Cecilia. 1983. La conservación y puesta en valor del patrimonio cultural costarricense. *ILANUD*, San José.
- Alonso de Quesada, Alba. 1977. Hacia una política cultural de Honduras. UNESCO, París.
- Bonfil, Ramón. s.f. Symposium Interamericano de Conservación del Patrimonio Artístico: política de conservación del patrimonio cultural. Actas.
- Botiva Contreras, Álvaro. 1990. Teoría y práctica de la arqueología de rescate. *Boletín de Arqueología*, 5(1):41-54, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, ISSN: 0121-2435, Bogotá.
- Castillo Tejero, Noemí. 1997. México, su legislación a través del tiempo para la protección de su patrimonio cultural. *Revista de Arqueología Americana*, (13):169-186.
- Castro Artavia, M. y Elena Troyo Vargas (Compiladores). 1987. Manual de legislación para la protección del patrimonio arqueológico nacional. Ministerio de Gobernación y Policía; Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes; Instituto Latinoamericano de las Naciones Unidas para la Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, San José.
- Castro Sánchez, Silvia y Alicia Alfaro Valverde. 1998. Patrimonio cultural y educación: una experiencia en investigación y capacitación. *PATRIMONIO*, 3:46-57.
- CEDAL. 1975. Políticas de la Defensa del Patrimonio Cultural de América Central. Seminario Políticas de la Defensa del Patrimonio Cultural de América Central, CEDAL, San José.
- Collin, Laura y Jorge Félix Báez. 1979. El patrimonio cultural de los grupos étnicos: Nativismo o Conciencia Para Sí?. *América Indígena*, XXXIX(3):587-600.

- CONCULTURA. 1994. Manual para el conocimiento de los bienes culturales inmuebles y algunas medidas de conservación. CONCULTURA, El Salvador.
- Espinoza Chávez, Agustín. 1981. La restauración: aspectos teóricos e históricos. México.
- Feilden, Bernard M. 1987. Entre dos terremotos: Los bienes culturales en zonas sísmicas. ICCROM/The Getty Conservation Institute, Lima.
- Fomciencias. 1986. Patrimonio Cultural del Perú: Balance y perspectivas. Lima.
- HONDURAS. 1984. Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Decreto N°81-84. Tegucigalpa.
- ICOM. 1996. El tráfico ilícito de bienes culturales en América Latina. ICOM, Cuenca.
- INAH. 1987. In situ archaeological conservation. Proceedings of meetings, April 6-13, 1986, México. INAH/The Getty Conservation Institute, California.
- INC. 1977. Política cultural del Perú. UNESCO, París.
- INC. 1981. Pautas y metodología de inventario y catalogación de Bienes Muebles (Períodos Virreinal y Republicano) Región Andina. II Seminario Regional de Inventario y Catalogación, Instituto Nacional de Cultura del Perú, Secretaría del Convenio Andrés Bello, Cusco.
- Instituto Colombiano de Cultura. 1980. Museología y Patrimonio Cultural: críticas y perspectivas. Cursos Regionales de Capacitación. ICC-PNUD/UNESCO-SECAB, Bogotá.
- Instituto Nacional de Cultura. 1977. Política cultural de la República de Panamá. UNESCO, París.
- Instituto Nacional de Cultura. 1990 Ley N° 14 - Instituto Nacional de Cultura (5 de mayo de 1982). Panamá.
- Instituto Nacional de la Cultura. 1975. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico: reglamentaciones sobre el control de los bienes patrimoniales de la nación panameña. Panamá.
- IPC. 1997. Proyecto Inventario Nacional del Patrimonio Cultural. Plataforma conceptual: Perfil y contenido. Instituto del Patrimonio Cultural, Caracas.
- Lange, Frederick W. 1980. The impact of Tourism on Cultural Patrimony: A Costa Rican Example. *Annals of Tourism Research: A Social Sciences Journal*, 7(1):56-68.
- Lange, Frederick. s.f. El Impacto del desarrollo turístico en el patrimonio cultural, un ejemplo de Costa Rica.
- Martínez, Eduardo. 1977. La Política cultural de México. UNESCO, París.
- Massiani, Felipe A. 1977. La Política cultural en Venezuela. UNESCO, París.
- Moreira, Darío. 1977. La Política cultural en Ecuador. UNESCO, París.
- Mutal, Silvio. s.f. Preservación de los testimonios del patrimonio cultural en América Latina. Simposio Interamericano de Conservación del Patrimonio Artístico.
- OEA. 1982. Arqueología de Rescate. Ponencias presentadas en la Primera Conferencia de Arqueología de Rescate del Nuevo Mundo, Quito, 11-05-81, Organización de Estados Americanos, The Preservation Press, Washington, D.C.
- OEA. 1990. Arqueología de Rescate. Actas de la Segunda Conferencia del Nuevo Mundo sobre Arqueología de Rescate, Dallas, 15-11-84, Organización de Estados Americanos, Abre Brecha, Caracas.
- OEA. s.f. Tercera Conferencia del Nuevo Mundo sobre Arqueología de Rescate. Venezuela.
- Perea González, José Luis. 1991. El museo comunitario un espacio alternativo de rescate y preservación del patrimonio cultural. INAH, México.
- Ponciano, E.M. 1999. Criterios de selección para parques arqueológicos representativos de la cultura prehispánica sugeridos para su incorporación al

- Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Documentos Técnicos, N° 8, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Presidencia de la República, Guatemala.
- Ramírez, S. 1999. Ecoturismo: manos artesanas recuperan el pasado maya. Revista Forestal Centroamericana, N° 27:42_43. CATIE, Turrialba.
- Rovinski, Samuel. 1977. La Política cultural en Costa Rica. UNESCO, París.
- Rubio, Ángel. 1950. Panamá: monumentos históricos y arqueológicos. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Comisión de Historia, México.
- Steinfeld, Roberta. 1983. Tres aspectos del delito contra el Patrimonio Cultural para la consideración de los expertos. ILANUD, San José.
- UNESCO. 1977. Inventario y catalogación del Patrimonio Cultural. UNESCO/PNUD, Santiago.
- UNESCO. 1981. Educación para la defensa del Patrimonio. PERSPECTIVAS DE LA UNESCO (763):4, París.
- UNESCO. 1982. Museos, patrimonio y políticas culturales en América Latina y el Caribe. Revista MUSEUM / UNESCO, 34(2):71-136, ISSN: 0250-4979, París.
- UNESCO. 1982. Patrimonio Cultural de la Humanidad: responsabilidad común. UNESCO, París.
- UNESCO. 1983. Convenciones y recomendaciones de la UNESCO sobre la protección del patrimonio cultural. UNESCO, París.
- UNESCO. 1989. Protección de la Propiedad Cultural Mueble. Compilación de textos legislativos de Honduras. UNESCO, París.
- UNESCO. 1989. Protección de la Propiedad Cultural Mueble. Compilación de textos legislativos del Ecuador. UNESCO, París.
- UNESCO. 1989. Protección de la Propiedad Cultural Mueble. Compilación de textos legislativos de Nicaragua. UNESCO, París.
- USIA/USIS. 1993. Nuevas estrategias en conservación: Resolución de problemas relacionados con colecciones históricas y culturales. Curso de Formación Conservación en Museos, Bancos y Archivos, Guatemala.
- Valldeperas Acosta, C. 1987. Patrimonio arqueológico de Costa Rica. Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes; Ministerio de Gobernación y Policía, San José.

BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICOS EN INTERNET

- Biblioteca Conmemorativa Orton, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE): [//www.sidalc.net/](http://www.sidalc.net/)
- Biblioteca del Museo Nacional de Costa Rica: [//www.metabase.net](http://www.metabase.net)
- Correo_e: bibliot@catie.ac.cr
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): [//www.unesco.org](http://www.unesco.org).

CAPITULO VIII LA GESTIÓN DEL USUARIO

REFLEXIONES INTRODUCTORIAS AL CAPÍTULO VIII

Por: Stanley Arguedas Mora

La mayor parte de las ASP tienen un uso por parte de personas ajenas al personal de la unidad de gestión. En este sentido podemos señalar varios tipos de usos y por lo tanto de usuarios clasificados de acuerdo a sus características. Por ejemplo hay uso público consuntivo y no consuntivo, de acuerdo al hecho de que haya o no extracción (o consumo) de recursos. Por ejemplo la colecta de madera para leña permitida en muchas de nuestras ASP es uso público consuntivo, el turismo sería uso público no consuntivo.

Dentro del uso público no consuntivo, hay uso público académico, recreativo y científico, dependiendo de la actividad del usuario. También podemos catalogarlos en uso público interno o externo dependiendo de dónde se realiza el mismo. Por ejemplo el agua producida en un ASP o la belleza escénica, pueden ser “usados” dentro o fuera de los límites del área y en cualquiera de los sitios (dentro o fuera) el que los disfrute, es un usuario de los recursos del ASP.

De esta forma podemos analizar una gran gama de alternativas, tipologías y formas en las que la sociedad hace uso de los recursos propios de un ASP, lo cual implica necesariamente que esos recursos tienen un “cliente” y debemos por lo tanto tratarlo bajo las normas, estándares y sistemas de calidad con los que hoy en día se tratan a los clientes de cualquier empresa.



Cualquier persona siendo ajena a la unidad de gestión del ASP, haga uso de sus recursos, debe ser considerada como un **usuario**. Cuando ese uso se da dentro de los límites del área y bajo el permiso de la unidad de gestión, ese usuario adquiere el carácter de **cliente (visitante)**, independiente del tipo de uso que haga.

Algo importante de entender bajo este esquema, es que en el momento en que la unidad de gestión de un ASP permite un uso dentro de los límites de su área, crea un servicio para un persona que lo usará en calidad de cliente.

En ese momento adquiere un compromiso serio que va en dos sentidos: garantizar la satisfacción de las expectativas de ese cliente al mismo tiempo que debe garantizar también que ese uso no va a ocasionar un daño al recurso. ¿Hay algún usuario que no sea un cliente? Sí. Cuando se hace uso del recurso sin el permiso respectivo no es uso público, es un delito y el usuario en ese sentido ya no es un cliente, es un infractor y se debe tratar como tal.

Si una actividad de uso público permitida dentro de un ASP por la unidad de gestión causa un impacto negativo, el responsable directo de esto es la misma unidad de gestión, nunca el cliente. En este sentido podemos dar mil excusas por nuestra incapacidad de control, la falta de dinero para la rotulación adecuada, la falta de personal u otras cosas más. Pero hay una premisa contundente de la cual no podemos escapar y es que si no hay capacidad para manejar un uso público determinado, entonces este no se debe permitir.

Claro que hay un contexto de presiones políticas, económicas, institucionales y de otros tipos que hacen que esa premisa sea difícil de cumplir, pero nunca podremos escapar a la responsabilidad que tenemos al respecto, por más y mejores razones que tengamos. Por eso se hace imprescindible comprender el qué implica tener “capacidad de manejo” para un uso público en particular.

Es importante recordar que “capacidad de manejo” involucra capacidad para tres cosas básicas; tomar decisiones, ejecutarlas y evaluarlas.

Entonces tener capacidad para hacer manejo de una actividad de uso público implica todo lo anterior aplicado a los clientes del área.

INTERPRETACIÓN

Por: Claudia Charpentier

LA INTERPRETACIÓN ES FUNDAMENTAL EN LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

Las personas que trabajan en áreas silvestres protegidas saben que las audiencias con las que interaccionan están ahí para disfrutar, no para sentirse en una escuela o colegio, por lo tanto cuando nos comunicamos con ellas, deben recordar antes que todo que son intérpretes.

¿Qué Es Interpretación?

Cuando, un funcionario recibe visitantes en el área silvestre protegida donde trabaja, da una charla, guía a un grupo por un sendero o evacua preguntas, tiene dos opciones entenderse solamente él o ella o lograr que el grupo o la persona entienda lo que le están diciendo, para lograr esto último debe ser un intérprete. Por lo tanto, interpretación es la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área, relacionada en términos o ideas que la mayoría de las personas puedan entender fácilmente. Es una forma de promover la participación de la gente que llega a las áreas silvestres protegidas (ASP), de lograr que se motiven a explorar los recursos que ahí se guardan, que se interesen y sensibilicen sobre el ambiente y se vayan convencidos de que pueden colaborar en su conservación.

La interpretación no es presentar un montón de números de especies, o nombres científicos de plantas y animales, es darle sentido a las cosas, es lograr que la audiencia se sienta estimulada por la entrega interpretativa en que ha participado-charla, caminata guiada, sonoviso, entre otros. Es muy frecuente escuchar a los intérpretes diciéndoles a su grupo datos y datos, pero ¿le interesa eso a la audiencia? ¿Recordarán esos números? Es en estos casos cuando es mejor decir, en este país el grupo de animales más diverso es el de los insectos, y entre los insectos son los abejones o coleópteros los de mayor diversidad, que darle cifras que no pueden ni quieren recordar porque muchos llegan a divertirse, no a estudiar.

Según Dawson (1999, p. 11) cada actividad de interpretación en general debe:

- Ayudar al público a reconocer y actuar en una forma positiva con respecto a problemas específicos de administración dentro de su área o sitio.
- Ayudar a las personas de la localidad a comprender los beneficios del área para la comunidad.
- Mejorar el apoyo del público a los recursos del área y las necesidades administrativas.

- Ayudar a los visitantes y al público en general a apreciar el valor de nuevos métodos de manejo y uso del recurso.
- Reducir el impacto del visitante sobre áreas ecológicamente sensibles.
- Minimizar el costo de mantenimiento y restauración de las facilidades del Sitio y la propiedad.
- Estimular el sentimiento de orgullo del visitante hacia su región, el país y sus raíces.
- Ampliar el conocimiento público sobre la naturaleza y/o de la naturaleza.

En los últimos años se han escrito varios libros sobre interpretación, sin embargo, el de Ham (1992) continúa siendo el texto que todo intérprete debe consultar (Dawson, 1999; Honing, 2000; Revista de Investigación: volumen extraordinario de Interpretación ambiental, 2000).

Principios De La Interpretación

La interpretación es una forma especial de la comunicación, que como se mencionará más adelante tiene características muy particulares. Sus principios parten de la necesidad de que usted, que trabaja en un ASP, se **relacione con la audiencia** que lo visita, por lo tanto cuando esté planificando una entrega interpretativa piense en ellos y planifique su presentación de acuerdo con el grupo que va a atender. Siempre durante su entrega interpretativa va a **revelar información**, que puede ser sobre historia, historia natural, biodiversidad o regulaciones, ponga en práctica las características de la interpretación. Es un **arte**, y cada uno debe buscar la forma más atractiva de hacer sus presentaciones porque la meta es la provocación de la audiencia para que piense y si se puede, aprenda. El último principio es que es **integral**, o sea debe permitir la visualización de toda el ASP, aunque se puede hacer énfasis en sus partes.

Ese último principio, no se refiere a que el o la guardarecursos hable de todo lo que sabe, sino a que la mayoría de las audiencias que se reciben, desea tener una idea general del área que visitan, las entregas interpretativas no deben ser muy específicas y relacionadas por ejemplo a una planta o animal porque el grupo pierde interés. Obviamente, la excepción es un grupo de científicos que llegue únicamente por la charla que les van a dar sobre esa especie en particular. Use su sentido común, evalúe cómo se sintió el grupo con la entrega interpretativa y haga los ajustes necesarios.

Interpretación no es sinónimo de educación, hay varias características que las diferencian y se presentan en el cuadro 1. Por ejemplo, la educación por lo general se realiza con audiencias que deben permanecer ahí porque están obligadas a hacerlo, es decir son cautivas. Otra diferencia es que en la interpretación la audiencia no es evaluada, está ahí para divertirse, no para rendir un examen y por lo general la interpretación se efectúa en un ambiente informal.

Cuadro 1. Comparación de la educación y la interpretación

CARACTERÍSTICA	EDUCACIÓN	INTERPRETACIÓN
Audiencia	Cautiva	No cautiva
Relación con la audiencia	Es un proceso, debe ser frecuente	Puede ser una única vez
Sitio en que se desarrolla	Formal, un aula por lo general	Informal, espacios abiertos o cerrados pero con menos formalidad que en el aula
Objetivo final	Evaluación	Recreación, no se hacen exámenes
Definición del tema a tratar	Está dado por el plan de estudio	A no ser que soliciten un tema en particular, el intérprete lo define. Busca entretener a su audiencia para que tengan una experiencia interesante en el área.

Características de la Interpretación

Según Ham (1992) la interpretación tiene 4 características, es amena, es pertinente, está organizada y tiene un tema. Una charla se hace amena cuando el intérprete logra que la gente se divierta, se sienta entretenida y por lo tanto ponga atención. Si eso no se logra la audiencia saldrá de la sala cuando quiera. Es pertinente, eso significa que tiene significado y además es personal, se relaciona de alguna manera con la audiencia. Cuando planifica su entrega interpretativa, debe estar organizada, de manera que su audiencia no tenga que hacer un gran esfuerzo para seguirlo, o para ver hacia dónde va en lo que está planteando. Por último tiene un mensaje o tema, que es una oración corta que resuma lo que usted quiere que la audiencia recuerde después de haberle escuchado. Por lo tanto el tema debe ser fácil de recordar y de entender.

Cuando usted deba planificar una entrega interpretativa debe, primero que nada definir el tema. Una vez que lo haya hecho podrá visualizar con mucha claridad lo que desea tratar y prácticamente la organización que tendrá, practique sus entregas interpretativas antes de hacerlas. La interpretación debe ser amena. Sonría, es bueno que la audiencia perciba lo bien que se siente usted con ellos.

Utilice verbos activos, trate de usar mucho el presente y el pasado, los participios y gerundios no son tan eficientes en comunicar acción. Un ejemplo que ayuda a ilustrar eso es:

- Los ciudadanos han participado en programas de reforestación

- Los ciudadanos participan en programas de reforestación

Note, que el segundo caso es mucho mejor porque demuestra la acción realizada.

Muestre causa-efecto, es más fácil que la gente entienda cuando usted hace esas relaciones. Por ejemplo: el combustible de los barcos llega a las aguas del mar y afecta la vida marina. Vincule la ciencia con la historia humana, es conveniente que la audiencia entienda las condiciones bajo las cuales se han hecho grandes descubrimientos de la ciencia y sobre todo que entiendan que los científicos son personas como ellos.

Utilice metáforas visuales, es importante recordar que una metáfora es utilizar palabras con un sentido distinto del propio; en el caso de la metáfora visual es hacer lo mismo, pero con imágenes. Por ejemplo, hacer un mapa de su país o localidad, donde el tamaño de las provincias o zonas se hiciera de acuerdo con su biodiversidad. Esa relación produciría un mapa diferente del que estamos acostumbrados a ver, pero permitiría identificar rápidamente las provincias o zonas en donde se encuentra más o menos diversidad.

Emplee vehículos, juegue con el tamaño, desde diminuto hasta grande como un gigante. Por ejemplo, si fuera lo suficientemente pequeño como para entrar a un nido de hormigas, usted podría visitar sus asombrosas ciudades subterráneas. Emplee la escala del tiempo, en esta técnica se puede recordar el excelente uso del tiempo que se hace en el programa para niños "Odisea Burbujas", en la máquina del tiempo.

Utilice la personificación, es bueno recordar el uso que hace de la personificación Walt Disney, un ejemplo es: ¿Qué diría una tortuga si alguna persona le preguntara sobre el saqueo de huevos en sus nidos? Las analogías también permiten capturar la atención de la audiencia, por ejemplo: para estudiar las capas de la tierra pensemos en una cebolla, las capas de la tierra están colocadas como la capa de la cebolla. Enfoque a individuos, es importante incorporar a su audiencia en su charla porque así ayuda a hacerla más personal y pertinente. Incorpore la acción en la medida de sus posibilidades, para que la audiencia observe, toque, escuche, examine, pruebe, cuente, olfatee.

El emplear todos los sentidos contribuye al aprendizaje de la audiencia y a entregar experiencias más significativas. Si en su caminata el grupo debe comparar olores y texturas, colecte de previo plantas que no estén en el sendero y póngalas en su mochila para que estén disponibles en el momento en que las necesite. Nunca debe hacer cosas que su audiencia no puede hacer porque podría estar promoviendo conductas inaceptables en el ASP.

El Instituto de Biodiversidad de Costa Rica, tiene un sendero para niños que se diseñó especialmente para que ellos utilicen todos sus sentidos. Cuando hacen el recorrido, son estimulados a ver, tocar, oler, observar y escuchar; eso indica que el sendero tiene características especiales que permiten sustituir las plantas dañadas rápidamente y hay sitios especiales para descubrir. Ustedes pueden diseñar senderos especiales para audiencias no tradicionales como no videntes, niños con discapacidades que tal vez no puedan caminar grandes distancias. Motívese a diseñar senderos que sean un verdadero estímulo para los sentidos y estoy segura que las audiencias los disfrutarán más.



Figura 1. Visitante manipulando las páginas de la anatomía de la rana. Centro de Vida Silvestre Yambaru, Okinawa, Japón. Foto de Claudia Charpentier

En los centros de visitantes es necesario que las exhibiciones incluyan la acción para que las audiencias saquen mayor provecho de la visita. Es incorrecto pensar que esas exhibiciones son más costosas, el requisito fundamental que deben cumplir es que los materiales sean resistentes a la manipulación por la gente.

Relacione su entrega con cosas que le sean familiares a la gente, por ejemplo, "Los gusanos de esta mariposa se alimentan de plantas que pertenecen a la misma familia que la papa y el tomate". Haga comparaciones "Las láminas parecidas a paredes en la base de este árbol se llaman gambas". ¿Cómo hacer que la interpretación sea pertinente? Debe tener significado, eso quiere decir que, vea la relación que tiene lo que me están diciendo con mi vida, o la de mi familia o la de mi grupo de amigos. Haga relación con algo ya procesado, la persona debe entender todo lo que se está diciendo. Pase de lo conocido a lo desconocido (puentes), como se dio el ejemplo al inicio de este capítulo.

Otro ejemplo es el siguiente:

Uno de los temas de más debate en los últimos años, es la transformación que se ha hecho de los seres vivos para producir otros que reúnen características especiales e importantes para el avance de la agricultura o de otros campos. En el caso del maíz se han tomado células de plantas resistentes a enfermedades y células de plantas que producen mucho maíz y han extraído las partes donde está la información genética deseada o sea los genes que dan la resistencia a enfermedades y se han insertado en el núcleo de la célula que da buena producción de maíz. Como resultado, las células nuevas producirán plantas resistentes a enfermedades y de buena productividad. El

proceso mediante el cual se logra esto es la ingeniería genética. Posteriormente esas células van a ser reproducidas muchas veces y llegan a producir plantas que son iguales genéticamente, o sea clones.

Ese ejemplo ayudará a pasar de lo conocido a lo desconocido.

Sea personal, esto quiere decir que si estoy en una charla o taller con amas de casa, en los ejemplos voy a utilizar amas de casa, o madres y puedo decir "toda ama de casa responsable de la salud de sus hijos, se preocupa por que consuman frutas y vegetales". La reacción de ellas probablemente sería diferente a si se plantea "los latinoamericanos debemos comer más frutas y vegetales".

Relacione con algo de la audiencia, igual que en el caso anterior, si mi grupo es de agricultores, debo tratar de relacionar lo que estoy presentando con ellos. Por ejemplo, podría decir: "Estudios que se han hecho con agricultores muestran que, la radio es la fuente de información sobre aspectos ambientales más utilizada por ustedes. Es probable que los programas especiales que se hacen para ustedes, los agricultores, incluyan ejemplos y experiencias que les ayuden a identificar los problemas del uso de plaguicidas en el suelo, el agua y la salud". La autoreferencia permite que gente de su audiencia piense más en ellos mismos. Por ejemplo, alguna vez usted se ha puesto a pensar cuánto le cuesta a un árbol producir la madera que se utiliza para producir papel y lo que le costaría a usted recogerlo par llevarlo a reciclar? O separa usted los desechos de su casa en al menos orgánicos e inorgánicos?



Figura 2. Torres circulares que contienen elementos de una exhibición sobre biodiversidad. Centro de Vida Silvestre Yambaru, Okinawa, Japón. Foto de Claudia Charpentier

¿Cómo Hacer La Interpretación Organizada?

Como se ha mencionado, la audiencia que recibimos en un ASP desea poder entender lo que ve y lo que escucha, eso no quiere decir que no se les pueda retar mentalmente para que traten de dar explicaciones o planteen hipótesis, pero debe de hacerse de manera que no se sientan como si estuvieran haciendo un examen o una prueba corta. Si nadie contesta, aproveche la oportunidad para decirles que al final todos podrán hacerlo, estimúelos. Por esa razón debe utilizar secuencias lógicas de pensamiento, o sea presentar la

información de manera que fluya naturalmente y no se perciba un tremendo desorden en la presentación.

Si la entrega está bien organizada, usted debe poder vincular piezas de información. Por ejemplo, "recuerdan la planta X que vimos al inicio del sendero, es pariente de ésta y hay ciertas características que tienen las dos y la ubican en la misma familia,...". Según plantea Ham (1992) en su libro, las personas promedio tenemos dificultad en manejar muchas ideas a la vez; por eso presenta el concepto de un número mágico $7+ o - 2= 5$, o sea que se tendrán un máximo de cinco ideas principales. Esto significa que la persona debe ver la relación que hay entre las cosas que se han planteado, es como armar un rompecabezas con un máximo de 5 conceptos o áreas. Pensemos qué hacemos cuando vamos a armar un rompecabezas, buscamos cielo o mar porque son de colores diferentes y así por consiguiente. De la misma manera debe ser la charla, debemos ir armando ese máximo de conceptos y áreas para que a la gente pueda entender mejor.

El otro aspecto que ayuda mucho es la organización visual, porque se debe recordar que muchas personas tienen memoria visual y si se utilizan ayudas visuales pueden recordar con más facilidad lo que se les dijo. La organización es muy importante cuando se llega a un centro de visitantes, donde se crea gran misterio sobre lo que contienen las exhibiciones porque no todas se pueden ver. Ese impacto hace que las personas se motiven a acercarse para ver los contenidos de las exhibiciones. En el caso concreto que se presenta en la figura 2, unos de estos cilindros presentaban una rueda giratoria, otras eran como libros con páginas grandes, otras tenían esquemas que iban del más simple al más complejo para presentar un ecosistema, en este caso un bosque tropical lluvioso.

La Interpretación Debe Tener Un Tema

Recordemos que el tema es el mensaje, es lo que queremos que recuerde la audiencia. Si pensamos, cuando preguntamos a la gente de qué se trató una charla a la que asistieron y nosotros no, y ellos no nos pueden decir en una oración de qué fue, es porque no hubo un tema y se habló de todo y de nada. Nosotros no queremos que suceda eso, por eso siempre debemos organizar la charla, exhibición, sonoviso o desplegable a partir del tema. Antes de definir el tema, pensamos en el tópico que es el objeto o asunto general a tratar, luego podemos pasar del tópico general a uno más específico y por último llegamos al tema, el mensaje que se desea dejar a la audiencia sobre el tópico.

Veamos un ejemplo:

Tópico general: ríos de América Central

Tópico específico: contaminación en los ríos de América Central

Tema: Los ríos de América Central ¿se podrán salvar?

En interpretación la historia y sobre todo el mensaje es lo importante, traten de relacionarlo con su audiencia. Los pequeños significados se tornan en grandes significados, si se lo facilitamos a la audiencia. Cuando vamos por un bosque vemos las cosas grandes pero no las pequeñas y si ayudamos en su interpretación se podrá visualizar la importancia en el contexto general.



Figura 3. Rótulos que se colocaron en diversas comunidades por donde atraviesa el Río Segundo, Heredia, Costa Rica. Foto Álvaro Camacho

La Interpretación Es Necesaria Para El Manejo De Recursos Naturales

Los Parques Nacionales, y en general las ASP son lugares que encierran muestras de patrimonio natural y cultural característico de una región, y los protegen para garantizar su preservación. Sin embargo, en algunas ocasiones somos poco efectivos en comunicar a las audiencias que los visita la importancia de la conservación de esos sitios. Sepan sacar provecho de la oportunidad, tal vez entre ellos haya cazadores y por fin entiendan el daño que causan cuando cazan ilegalmente.

Inicialmente en los parques se presentaban charlas a los grupos que llegaban, pero debido al incremento en el número de visitantes, se inicia el desarrollo de un conjunto más elaborado de acciones que se reunieron en lo que se llamarían los programas de interpretación de la naturaleza y que representan una tradición que se desarrolló en las ASP.

En algunos parques se sigue el modelo desarrollado por el Servicio de Parques Nacionales de Canadá que establece dentro de las políticas de manejo la comprensión, apreciación y disfrute público. Esta política comprende programas como: a) información e interpretación; b) participación del público; c) recreación al aire libre y d) facilidades y servicios (Parks Canadá Policy, 1979, citado por Aranguren et al 2000). En los países de América Latina y el Caribe, la interpretación de la naturaleza cobró auge a fines de los años 60 y durante los 70, lo que permitió dar grandes avances en el desarrollo de programas de interpretación dirigidos a los visitantes y grupos organizados. Se ha trabajado en la planificación y capacitación de funcionarios como

guardaparques, administradores y personal técnico de los Parques Nacionales.

En la década de los 90 se pasó de Interpretación de la Naturaleza a interpretación ambiental, porque se consideró que las áreas naturales no sólo protegen recursos naturales y procesos ecológicos, sino también elementos del patrimonio cultural de los mismos. De esta manera se puede dar una visión más holística a las entregas interpretativas acordes con los pensamientos y requerimientos de esta época.

Hoy la interpretación ambiental es una actividad indispensable en la gestión de las ASP, que además de servir como estrategia para la comunicación con las audiencias, es una herramienta para manejar la conservación de la naturaleza y el disfrute del público. La interacción entre esos dos aspectos es la base fundamental para permitir que los usuarios logren una adecuada apreciación del entorno y su importancia (Aranguren, López, Silva y De Juan, 1997; Morales, 1998 citado por Aranguren et al 2000).

Esta ampliación de la interpretación ha permitido que las ASP se visualicen como una aula abierta, que contribuye a la formación de valores y a que el usuario comprenda la importancia de los recursos naturales, culturales e históricos presentes en ellos. En este sentido, es fundamental garantizar que estas áreas naturales funcionen como centros de formación y no sólo de información, por lo que su objetivo debe estar orientado a promover acciones educativas concretas, dentro y fuera de las áreas y para todo tipo de usuario.

Se ha presentado lineamientos para charlas y en términos generales para comunicación oral y escrita. A continuación se tratará lo referente a senderos, probablemente uno de los aspectos en los que más hayan trabajado junto con las charlas.

Hay Varios Tipos De Senderos

Los senderos pueden ser lineales, circulares o en ocho. Muchas veces no se puede planificar un sendero porque ya existe y lo único que se desea es hacer la interpretación. En este caso poco puede hacer para cambiar la ruta. Si por el contrario usted tiene la posibilidad de diseñar la ruta del sendero tome en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Camine por los sitios que tienen potencial, varias veces y a diferentes horas del día.
- Seleccione el tema del sendero
- Ubique cuál de los recorridos le permitiría desarrollar mejor el tema.
- Recórralo nuevamente para verificar la decisión.
- Seleccione las paradas y haga el primer borrador del título-tema de cada uno

- Trace el recorrido y si el sendero es autoguiado escriba el texto de cada parada.

Los senderos pueden ser guiados o autoguiados. En los primeros son los guías los que definen las paradas y el tema que va a orientar la caminata. En los autoguiados usted puede utilizar rótulos, desplegables, folletos o cintas grabadas, de acuerdo con las posibilidades económicas de su audiencia y de acuerdo con su comportamiento (vandalismo), seleccione la más adecuada.

A continuación se presenta un ejemplo de sendero elaborado por estudiantes del curso de Interpretación Ambiental de la Universidad Nacional, Costa Rica. Tábata Carcache Carvajal y Helena Herrera Leandro elaboraron esta propuesta que se envió a la Administración del Parque Nacional Volcán Poás. Incluye el título-tema del sendero, que es el que se indica al inicio, las paradas, cada una incluye un título tema y el cuerpo del mensaje.

INTERPRETACIÓN DEL SENDERO LAGUNA BOTOS DEL PARQUE NACIONAL VOLCÁN POÁS

TÍTULO-TEMA: Un bosque bajo la niebla

Paradas del sendero:

1. Un bosque bajo la niebla

2. ¿Qué tipo de bosque cree usted que tiene enfrente?

3. Verde plastificado

4. La sombrilla de pobre, una joya del bosque nuboso

5. Las bromelias: reservorios de agua

6. Un habitante característico de este bosque: el helecho lengua.

7. El suelo y su alfombra protectora

8. Cojines vegetales

9. ¿Porqué debemos proteger el bosque nuboso?

10. Una laguna entre las nubes

1. UN BOSQUE BAJO LA NIEBLA. El sendero al cual usted va a ingresar, le revelará algunos aspectos que caracterizan a un bosque bajo la niebla...

Distancia del sendero: 1400 mts

Tiempo de recorrido: 40 minutos

2. ¿QUÉ TIPO DE BOSQUE CREE USTED QUE TIENE ENFRETE? Si pensó que es bosque nuboso, es correcto. Las nubes bajan y crean una atmósfera de humedad que lo convierten en un lugar ideal para el crecimiento de helechos, musgos o lana y de plantas que viven en las ramas y troncos de los árboles, las bromelias.

Si observa con cuidado podrá ver los musgos húmedos y a veces las gotas de agua que caen al suelo.

3. VERDE PLASTIFICADO. A este árbol se le conoce con el nombre de copey o azar de monte (*Clusia odorata*). Si observa con cuidado verá que sus hojas son muy gruesas y duras lo que le permite protegerse de la alta radiación y de la lluvia ácida producto de la actividad del volcán. Los españoles de la colonia usaron las hojas como papel para escribir mensajes y para reemplazar cartas de naipes.

4. LA SOMBRILLA DE POBRE, UNA JOYA DEL BOSQUE NUBOSO. Es la planta más sobresaliente del parque porque tiene hojas de hasta 2 metros de diámetro, las más grandes que se encuentran en el país. Esta planta vive en laderas y suelos pobres en nutrientes pero está asociada con unas plantas muy pequeñas llamadas algas que le suministran parte del nitrógeno. Su nombre se debe a que la gente puede utilizar sus hojas para protegerse de la lluvia.

5. LAS BROMELIAS: RESERVORIOS DE AGUA. Son plantas que crecen en el suelo o sobre las ramas o troncos de los árboles. En Costa Rica se les conoce como piñuelas o parásitas, pero no son parásitas porque fabrican su alimento. Las hojas forman una especie de copa que almacena agua. En este microestanco habitan hongos, algas, larvas e insectos.

6. UN HABITANTE CARACTERÍSTICO DE ESTE BOSQUE: EL HELECHO LENGUA. Se le llama así por la forma alargada de su hoja. Es una especie muy común en el bosque, que incluso se adaptó a crecer en zonas donde las antiguas erupciones destruyeron la vegetación existente.

7. EL SUELO Y SU ALFOMBRA PROTECTORA. El suelo de este bosque está cubierto de hojarasca, que es gran cantidad de materia orgánica que se descompone lentamente por las bajas temperaturas. Funciona como una capa protectora que retiene el agua, controla el agua que corre o sea la escorrentía y evita la erosión del suelo. A la vez libera nutrientes que las plantas utilizan para su crecimiento.

8. COJINES VEGETALES. Los musgos crecen en el suelo, piedras o sobre los troncos de los árboles. A menudo crecen formando grupos densos. Su textura esponjosa absorbe el agua de lluvia siendo verdaderos almohadones vegetales, por eso cuando se quita en diciembre para adornar los portales se le causa un daño al bosque, piénselo antes de comprar esta lana la próxima vez.

9. ¿PORQUÉ DEBEMOS PROTEGER EL BOSQUE NUBOSO? Actualmente este bosque está amenazado por la expansión de las urbanizaciones a las faldas de las montañas. La vegetación del bosque nuboso presenta características muy particulares y cumple una función muy importante en la captura de agua. Este

ecosistema está amenazado por la caza y la extracción de especies como musgos, bromelias y orquídeas. Ayúdenos a protegerlo.

10. UNA LAGUNA ENTRE LAS NUBES. Esperamos que su visita le haya permitido estar en contacto con un bosque maravilloso y se haya sentido entre las nubes. El volcán ha moldeado este rincón y le ofrece esta laguna para que la lleve en su memoria junto con otras experiencias que aquí no podemos narrarle porque usted ha contribuido a lograrlas. Gracias por su visita.

Además de la propuesta antes presentada, las estudiantes entregaron algunas consideraciones para cuando se elaboren los rótulos y se incluyen a continuación.

RECOMENDACIONES PARA EL ASP

- ◆ Los rótulos se deben confeccionar en madera, utilizando colores llamativos (rojo, amarillo, verde y azul).
- ◆ Se debe utilizar una letra de un tamaño mínimo de 3 cm. para el texto y 4 cm. para los títulos.
- ◆ Al inicio del recorrido se debe informar a los visitantes que el sendero tiene una pendiente pronunciada, por lo que no puede ser recomendable para personas mayores o con algún impedimento físico.

Clases De Exhibiciones

Hay muchas clases de exhibiciones, pueden ser bajo techo, o al aire libre, temporales o a largo plazo. Pueden ser utilizadas para educar a los espectadores, para informarles sobre asuntos importantes, o para orientarlos en un área; pueden ayudar a que la audiencia identifique rápidamente un objeto o sitio de interés, o pueden aumentar el conocimiento sobre reguladores y reglas importantes (Ham, 1992).

Las mejores exhibiciones son las que cumplen con las características de la interpretación, es decir, son amenas, pertinentes, organizadas y temáticas. En este acercamiento es especialmente importante la comunicación temática porque el propósito de cualquier exhibición es presentar un tema (aún rótulos reguladores y pizarras o tableros informativos), y como se mencionó anteriormente hasta que se haya seleccionado se pueden tomar las decisiones sobre la organización y el diseño artístico.

Características De Una Buena Exhibición

La exhibición es buena cuando comunica su tema a toda audiencia. Para hacer eso, debe capturar su atención para que el tema sea reconocido y

A = ATRACTIVA: o sea artísticamente agradables y balanceadas, utilizan objetos interesantes, colores visibles y apropiados; llaman la atención por sí mismas.
B = BREVE: están bien organizadas y son sencillas, contienen cinco o menos ideas principales y sólo el texto suficiente para desarrollar el tema. En lugar de tener muchas palabras, muestran detalles visuales que atraen al espectador.
C = CLARA: el tema es tan evidente que puede ser reconocido y comprendido rápidamente.

entendido. Debido a que la mayor parte de los espectadores no invierten mucho tiempo en leer, las mejores exhibiciones comunican su tema rápidamente. Una de las formas de lograrlo es utilizando el **ABC** propuesto por Fazio y Gilbert (citados por Ham 1992) que representan lo siguiente:

Algunas Consideraciones Para El Diseño De Exhibiciones

Si bien es cierto, usted puede diseñar el contenido de una exhibición, siguiendo los lineamientos que aquí se le han dado, es necesario que esa propuesta la discuta con un equipo interdisciplinario. Este paso puede ayudar a transformar texto en imágenes, o bien encontrar otro tipo de representaciones.

El diseño artístico se hace hasta después de haber definido el tema, las ideas principales y el texto. Hay cuatro elementos que son fundamentales: unidad, énfasis, balance y color. Una vez que ha planeado el diseño artístico de una exhibición, es una buena idea construir un pequeño modelo a escala en cartón o en balsa. Le permitirá ver como se verá la composición y el esquema de color cuando construya la exhibición. Siempre es más fácil hacer los cambios en un modelo que en la estructura real (Ham 1992). Las exhibiciones deben de ser lo más interactivas posible. Cuando esté en la etapa de diseño considere esta recomendación y ajuste esa interactividad a su presupuesto. A veces cosas tan sencillas como puertas que levantar en un mural, provocan un sentido de misterio que la audiencia desea saber que está detrás de ellas, no se logra lo mismo cuando todo el mural está expuesto.

Debe considerar además que si pone demasiado en la exhibición y es compleja, la audiencia se la va a saltar. Recuerde que lo que busca es motivarlos para que tengan interés en preguntar o en ir a leer, no los sature. Ham en su libro trata muy diversos aspectos que se deben considerar en las exhibiciones como tipos de letra, unidad, colores, balance del diseño, entre otros.

A continuación se presenta un ejemplo de exhibición que presentaron los estudiantes Melissa Blandón N., Gerardo Díaz F., Silvia Monge F., Melissa

Rodríguez C. y Luz Marina Rodríguez Q. para el curso de Interpretación ambiental de la Universidad Nacional.

Tema: " Parque Nacional Palo Verde: un tesoro histórico y natural"

Diseño. El diseño de la exhibición será un árbol de palo verde tridimensional, para que las personas que vean la exhibición puedan dar la vuelta y leer la información que se encuentra en sus ramas y raíces, además cuenta con dos nubes que representan los factores que benefician y perjudican el parque.

Ideas principales y sus temas respectivos

Raíces de árbol:

- ◆ Los fragmentos del pasado relatan su historia
- ◆ En Palo Verde guardo tesoros precolombino
- ◆ Varios factores que influyen en lo que es el parque.

Tronco del árbol:

- ◆ ¿Qué tan grande soy y dónde me encuentras?
- ◆ Protejo sitios muy importantes para sus inquilinos
- ◆ Un refugio de importancia internacional.
- ◆ Mis blancas formaciones

Nube negra:

- ◆ Factores que me afectan

Rayos:

- ◆ Cacería
- ◆ Incendios forestales
- ◆ Tala ilegal y deforestación
- ◆ Contaminación por agroquímicos
- ◆ Escasos recursos económicos

Nube azul: -

- ◆ Factores que me benefician (o ayudan)

Gotas:

- ◆ ¿Quién me conoce?
- ◆ Investigación
- ◆ ¿Cómo me puedes ayudar?

En las raíces del árbol:

Los fragmentos del pasado relatan mi historia

Palo Verde fue parte de la hacienda ganadera conocida como finca Wilson desde 1923, los corrales todavía están en el mismo sitio. Debido a su ubicación,

diversidad de flora y fauna, variedad de ecosistemas y sitios arqueológicos, en 1982, se convirtió en parque nacional. El Palo Verde de hoy incluye lo que fue el Refugio de Vida Silvestre Rafael Lucas Rodríguez Caballero.

Recomendación: Mostrar ilustraciones de: flora, fauna y lagunas.

En Palo Verde guardo tesoros precolombinos

Se han encontrado 14 sitios arqueológicos cercanos al río Tempisque como en Palo Blanco y Botija que datan de los 300 al 1350 D.C. Los estudios realizados indican que un asentamiento indígena logró aprovechar los recursos naturales como fuente de alimento. Se encontraron tumbas con restos de individuos, vasijas de cerámica, puntas de lanza, cuentas con conchas, pulidoras y restos de plantas y animales.

Recomendación: Puede conseguirse de algún modo, algunos objetos indígenas para mostrarlos como ejemplo y como algo ilustrativo

Varios factores que influyen en lo que es el parque

- Presenta dos estaciones bien definidas (seca y lluviosa) donde cada una comprende aproximadamente seis meses.
- La temperatura promedio es aproximadamente 27 ° C, aunque existen fluctuaciones que van desde 22° C a 35°C para diferentes sitios.
- La precipitación promedio anual es de 1742 mm, pero el 91% ocurre entre mayo y octubre.

Recomendación: Cada uno de estos puntos puede colocarse en un espacio aparte.

En el tronco del árbol:

¿Qué tan grande soy y dónde me encuentran?

Palo Verde tiene 19 804 Ha. y entre los hábitat más representativos están el pantano y el bosque tropical seco. Está ubicado en la Provincia de Guanacaste, en la cuenca inferior del río Tempisque a 20 Km. de su desembocadura, en el Golfo de Nicoya y es parte del Área de Conservación Tempisque (ACT)

Recomendación: Colocar las ilustraciones de la figura 1.

Protejo sitios muy importantes para sus inquilinos

Poseo diferentes ecosistemas necesarios para la sobrevivencia de muchas especies de animales y plantas.

- El bosque siempre verde proporciona refugio y alimento a animales durante todo el año.
- El pantano se integra por plantas acuáticas y flotantes y árboles aislados.
- El bosque seco posee plantas espinosas y árboles que pierden sus hojas.

Recomendación: Colocar tres ilustraciones que armonicen con cada uno de los puntos anteriormente explicados.

Un refugio de importancia internacional

Cuando llega la estación lluviosa, en los meses de mayo a octubre, cientos de aves acuáticas provenientes de lugares lejanos como Canadá y Estados Unidos, encuentran un oasis en este parque, sobretodo en sus pantanos, que les proporcionan refugio y alimento a muchas garzas, patos y cigüeñas, cuando esto sucede, se puede observar el jabirú o la espátula rosada, entre otros.

Recomendación: Colocar ilustraciones del jabirú y la espátula rosada, pueden ponerse otras ilustraciones de otras garzas con sus respectivos nombres.

Mis blancas formaciones

Las formaciones calizas representan un atractivo muy particular, pues son suelos muy porosos que retienen muy poca humedad y causan grietas pronunciadas en la época seca. Estas no son solo importantes por su exhuberancia escénica sino porque han sido explotadas en la extracción de cal y de materiales para la construcción.

Recomendación: Colocar fotografías de las rocas calizas y de sus usos en la industria como materia prima.

Factores que me benefician

Gota # 1: ¿Quién me conoce?

El más alto porcentaje de los visitantes que recibo son principalmente investigadores. La mayoría es representada por personas extranjeras y en un menor porcentaje, soy visitado con fines turísticos por familias de regiones aledañas.

Gota # 2: Investigaciones realizadas

Tanto científicos nacionales como extranjeros han aportado conocimientos importantes en beneficio del parque nacional.

Gota # 3: ¿Cómo me puedes ayudar?

- Recoge la basura.
- Respeta la vida de los animales y plantas..
- Evita actividades que puedan provocar incendios forestales.
- Disfruta de todas las plantas y árboles que poseo. Te prohíbo la extracción de ellas.
- En caso de necesitar ayuda, acude a los funcionarios del parque que están con la mejor disposición de ayudarte.

Factores que me afectan

Rayo # 1: Cacería

Mi territorio se ve afectado por la cacería de subsistencia y deportiva, por parte de personas de pueblos vecinos. Estas comunidades ven en el parque, un espacio para obtener provecho; sin embargo, se ejerce gran presión en aves y mamíferos como el jabirú, venados y chanchos de monte.

Rayo # 2: Incendios forestales

Se producen a causa de las altas temperaturas que se dan en los meses más secos como marzo y abril, junto con la vegetación seca característica de la zona. También se dan por personas inconscientes que de manera directa o indirectamente, provocan incendios al botar cigarrillos o vidrios.

Rayo # 3: Tala ilegal y deforestación

Actualmente, muchos de los árboles que crecen en el Parque Nacional Palo Verde,

están en peligro de extinción y sufren de tala que se da ilegalmente como por ejemplo el guayacán real o el cocobolo. Este problema sumado al de los incendios producidos, aumentan la deforestación de la zona.

Rayo # 4: Contaminación por agroquímicos

Algunas de las comunidades vecinas al parque practican actividades agrícolas de tipo intensivo. Utilizan agroquímicos que causan la contaminación en el río Tempisque y la muerte de aves acuáticas tanto migratorias como residentes que aprovechan los ambientes inundados por el río para conseguir alimento, como por ejemplo el jabirú.

Rayo # 5: Escasos recursos económicos

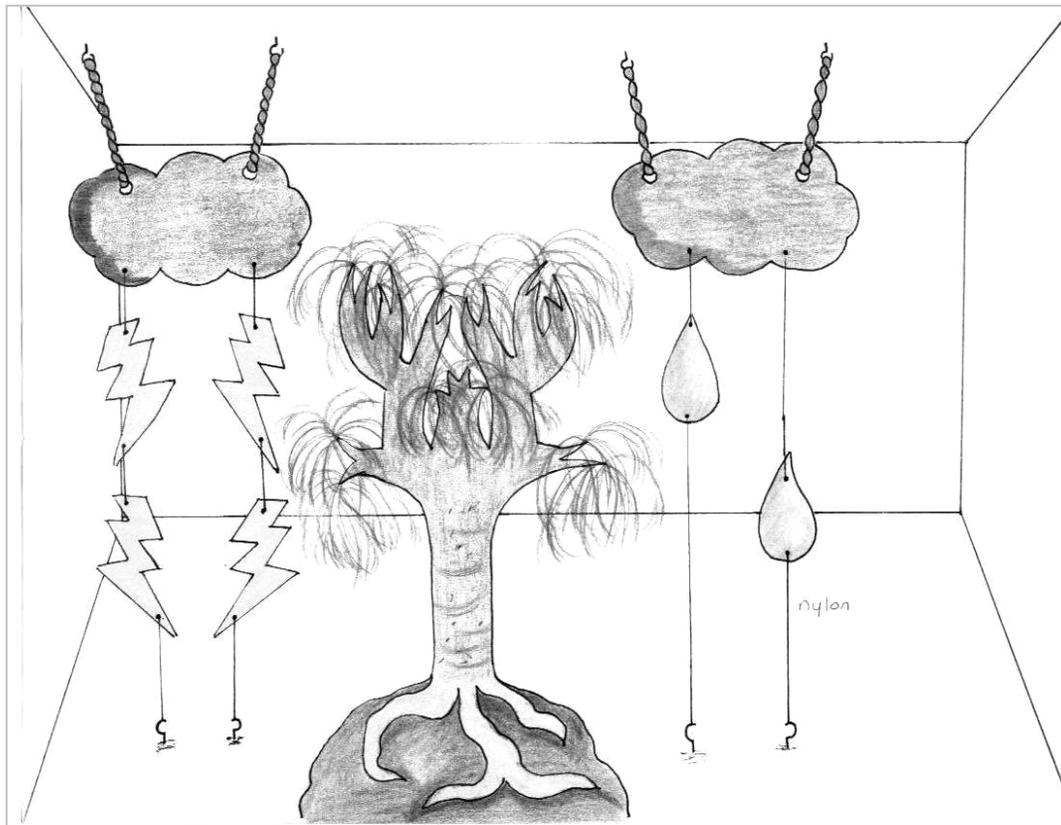
El P.N. Palo Verde junto con los otros parques, reservas y refugios del estado, presentan una gran falta de recurso económicos necesarios para afrontar todos sus problemas como el control de incendios forestales, el mantenimiento del parque en buenas condiciones para el aprovechamiento de turistas e investigadores, así como solventar necesidades básicas como transporte, alimentación y albergue tanto de guardaparques como de investigadores o voluntarios.

Si desea mayor información puede comunicarse a las oficinas del MINAE y OET.

Diseño De La Exhibición

TAMAÑO DE LETRA	ESPACIAMIENTO ENTRE LÍNEAS
El tamaño de las letras con una distancia de visualización de la exhibición de 0 a 1,5 metros,	Las líneas debe tener un espacio equivalente a la altura de la letra mayúscula más 0.3 cm. adicionales
Títulos: 2 a 2,5 cm. (≥ 72 puntos)	Si el título es de 2,5 cm., entonces el espacio entre líneas es de 2,8 cm.
Textos: 0,6 cm. (≥ 24 Pts)	Si el encabezado es de 1,3 cm., entonces será de 1,6 cm.
Encabezados: 1,3 cm. (≥ 48 Pts)	Si el texto es de 0,6 cm., entonces será de 0.9 cm.

La letra recomendada para los textos de cada ítem es: Letra San Serif



Esquema de la exhibición para el Centro de Visitantes del Parque Nacional Palo Verde, Costa Rica

LITERATURA CITADA

- Aranguren, J, E. Díaz, J. Moncada, N. Pelegrini & D. Díez. 2000. La interpretación ambiental camino hacia la conservación. Revista de Investigación, No. 46. Instituto Pedagógico de Caracas. Caracas, Venezuela. Pp. 11- 46.
- Dawson, L. (1999) ¿Cómo interpretar recursos naturales e históricos? Turrialba, Costa Rica, Fondo de Vida Silvestre (WWF).
- Ham, S. (1992). Interpretación ambiental: una guía práctica para gente con grandes ideas y pequeños presupuestos. Colorado: North American Press.
- Honig, M. (2000). Making your garden come alive: environmental interpretation in botanical gardens. Southern African Botanical Diversity Network Report No 9, May 2000.
- Revista de Investigación (2000). Volumen extraordinario: Interpretación Ambiental. Volumen 46. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Componentes para una estrategia de uso público.

EL USO PÚBLICO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Por: Stanley Arguedas Mora

¿Qué es uso público?

Todas las áreas protegidas tienen en alguna medida y en diferentes formas, un uso. Ese uso, cuando es realizado por personas que son ajenas a la institución u organización que tiene a su cargo el manejo y administración de la misma, es considerado "uso público". Desde ese punto de vista, toda persona que haga uso de los recursos del área, que no pertenezca a la unidad de manejo, es un "usuario público".

La recreación, la investigación, la extracción de leña, la pesca deportiva, la visita de grupos académicos, la caza, el consumo de agua, el disfrute del paisaje y muchas más como estas, representan formas de uso público que tienen nuestras áreas protegidas. Las comunidades, los turistas, los cazadores, los agricultores, los científicos, los académicos y otros sectores más que hacen uso de los recursos del área, son usuarios típicos de ellas. Existe una gran gama de usos y de usuarios, los cuales serán descritos a lo largo de este documento.

Este apartado tratará los aspectos generales relacionados a los usuarios y a las diferentes formas de uso y se concentrará en aspectos conceptuales del uso público, en el "qué" es cada cosa y no en el "cómo" hacerlo. El cómo será algo que se responderá en el Módulo IV de este documento, por medio de los instrumentos que ahí se podrán encontrar y que describen prácticas y métodos sobre estos temas.

Además, se enfocará prioritariamente sobre el uso público turístico, porque los otros usos serán tratados en otros apartados de este documento.

Razón Social Del Uso Público En Las Áreas Protegidas

Las áreas silvestres protegidas estatales, han sido creadas a un precio social que varía de país en país, de región en región y de área en área. Pero hay algo seguro, para cada uno de los casos ha habido un grupo de personas que han visto restringido su acceso a los recursos naturales.

En el caso de las áreas cuya propiedad ha sido pasada al Estado, también ha significado un esfuerzo nacional en compra o expropiación de tierras. En realidad no hay ninguna área que haya sido instituida en forma gratuita, sin una factura social o económica que se haya pagado o se esté aún pagando.

Por esa razón, de alguna manera las áreas silvestres deben devolverle a la sociedad ese costo, sobre todo si adicionamos el costo que significa para el presupuesto del gobierno el mantener, bien o mal, el sistema. Desde ese punto de vista, mantener toda un área sin uso alguno, es una falta de consideración con aquellos sacrificios que ha tenido la sociedad de ese país para lograr tenerla ahí.

En ese esfuerzo por retribuirle a la sociedad la inversión, las áreas silvestres ponen sus recursos al servicio de la gente, de manera regulada y bajo parámetros que garanticen su integridad ecológica. Es claro que las áreas no tienen objetivos primarios de bienestar social, pero no por ello deben darle la espalda a la sociedad que las ha creado.

El uso público es una responsabilidad social que toda área debe cumplir y la forma en que esto se haga y el marco de reglas y políticas que la institución desarrolle, debe contribuir a reducir su impacto, pero no ha evitar su uso cuando este sea posible y requerido por la sociedad.

La consigna, basado en lo expuesto anteriormente, debe ser no decirle NO a la gente, sino decirle en qué forma se debe hacer o que alternativa hay cuando no sea posible atender la opción solicitada. De otra forma mentiremos cuando decimos que los recursos naturales son patrimonio de todos.

Razón Económica Del Uso Público

Hace muchos años, en la América Indígena, el poder que movía a la sociedad era el de la religión. Todo giraba alrededor del tema de los dioses y los mitos religiosos. Hoy en día, la América capitalista tiene una lógica diferente y el poder está enfocado en otro tipo de divinidad; el "Dios Dólar". Esta es una realidad de la que no se puede escapar y con la que hay que lidiar en todo proyecto de desarrollo.

En el Enfoque Ecosistémico planteado por la Convención de la Diversidad Biológica, esto ha sido rescatado en el Principio 4 que dice; *"Dados los posibles beneficios derivados de la gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico"* (Ver Capítulo I). La implicaciones de este enfoque son fundamentales dentro de estrategias de conservación ligadas a sistemas de áreas protegidas, ya que en muchos casos éstas áreas han sido vistas más como sitios enfocados a la protección de los recursos naturales, que a su uso económico.

Pero hay que definir muy bien que se entiende por "uso económico". El comprender y asumir que un área protegida produce agua que es usada fuera de sus límites para el riego, es gestionar en un contexto económico. El que los recursos maderables de un área protegida cuya categoría de manejo lo permita, sean usados para la industria de la madera de una forma sostenible,

es gestionar el área en un contexto económico. El que se utilicen los bosques de un área protegida para un proyecto de fijación de carbono que vaya a mejorar la situación ambiental de la zona y por ende la calidad de vida de los pobladores, es gestionar el área en un contexto económico.

Gestionar en un **contexto económico no implica la extracción o uso irracional** de todos sus recursos, tampoco que el presupuesto de operación del área sea repartido para obras comunales, ni que el producir dinero para la propia gestión del área o para las comunidades vecinas, sea la prioridad de manejo.

Gestionar en un **contexto económico implica tener conciencia de los efectos económicos** de una u otra acción de manejo, además de manejar los recursos de forma que vayan a producir el mayor impacto económico positivo, con el menor impacto ecológico negativo, sin que por ello el primer aspecto tenga prioridad sobre el segundo.

Existen varias formas de abordar este enfoque, una de ellas está en el ordenamiento del uso del territorio y las prioridades que consideramos en cada zona. Por ejemplo, dentro de un área protegida, la rentabilidad debe ser un objetivo importante pero no prioritario, porque lo prioritario es la protección ecológica. Por el contrario, en las áreas de producción agraria (agrícola, pecuaria, industrial y otras), la protección ecológica debe ser un objetivo importante pero no prioritario, porque el prioritario es la rentabilidad.

Pero a la postre, en todas ellas (áreas protegidas y áreas de producción agraria) es la visión económica la que manda, porque la protección del recurso natural es también un asunto económico, como lo es la rentabilidad. Para algunos, la economía no es más que una forma de llegar a la calidad de vida que todos deseamos.

El uso público es entonces, la forma en la que las áreas protegidas cumplen ese papel de ser parte de la economía local, regional o nacional, ya sea por un uso interno o externo de sus recursos, consuntivo o no consuntivo, con beneficios directos o indirectos. Esto significa que toda área protegida debe tener un uso público, el cual debe contribuir en alguna manera a la economía de la zona en la que el área está enmarcada, en especial de aquellos grupos sociales que se vieron más afectados con su creación.

Pero también, **el uso público debe contribuir a la economía interna del área protegida**, para lo cual hay que hacer esfuerzos de recaudación de fondos por medio de tarifas, cánones, concesiones de servicios y otros mecanismos similares. En el Capítulo V se hace una referencia más profunda a este tema y a como la autogeneración de recursos es uno de los componentes para la auto-sostenibilidad financiera del área protegida. Por esta razón no se abordará este aspecto en forma más exhaustivo en esta sección.

Sin embargo, es importante reflexionar sobre la apertura de sitios para el uso público, movidos por un requerimiento financiero más que por un objetivo de conservación o de apoyo a la economía local. No es que esto sea malo en si mismo, es que en ocasiones estamos sometiendo al recurso a un presión de uso sin necesidad o en contra de algunos estudios científicos. Además, en muchos casos la inversión no justifica la inversión.

El equivocado enfoque del autofinanciamiento, como meta de las áreas protegidas como unidades parte más que de los sistemas como un todo, ha llevado a muchos directores a tomar acciones de manejo tendientes a aumentar o a crear por ejemplo, actividades recreativas que dejen fondos para la operación del área. Esta desesperada carrera por captar el "dólar turístico" puede estar causando deterioros a los ecosistemas.

Hay dos lecciones aprendidas importantes de rescatar. Una es que todos los extremos son malos, **decir no irracionalmente al uso es tan malo como abrirlo sin medida**. La otra es que **el uso público no es un objetivo de manejo en si mismo**, por el contrario debe responder a un objetivo económico y social. Usar por usar genera una actividad superflua que de seguro está obediendo más a objetivos institucionales o personales, que a los que motivaron la creación del área.

Un área silvestre pública "usada" sólo con fines de lucro para la institución que la administra, por más altruista o estatal que esta sea, transforma esa gestión del área protegida en su negocio y esto puede ser muy cuestionable. Al menos, la idea de gestionar en un contexto económico no debe ser interpretada como transformar el manejo del área en un negocio para la institución que la tiene a cargo, debe ser por el contrario entendida como un negocio para toda la sociedad, la que actualmente vive y la que vendrá dentro de 50, 100 o 1000 años.

Uso Público Legal E Ilegal

Muchas de nuestras áreas protegidas permiten el uso de recursos, inclusive en forma extractiva. Un ejemplo de eso es la caza, extracción de productos del bosque, tala y otros usos de este tipo que se dan legalmente. Sin embargo, hay infinidad de casos de un uso sistemático e ilegal que se da de ciertos recursos. En el Parque Nacional Corcovado, en la Península de Osa en Costa Rica, hay un histórico uso mineral por parte de un grupo de personas llamados "coligalleros". Estos tienen más de 40 años de estar en la zona sacando oro de los ríos y riachuelos, algunos de ellos dentro del parque, desarrollando un uso público extractivo ilegal.

Los innumerables problemas de control en temas como la cacería, la pesca, el turismo, la tala, la minería y otros más, crean una gran cantidad de usos ilegales, que existen con conocimiento de la institución y que están tipificados

como delitos en las leyes y reglamentos del área protegida. Inclusive la investigación ha incursionado en muchas ocasiones en este campo, ya que son muchos los investigadores de los que se tiene reporte que realizan actividades científicas en sitios no autorizados o bajo técnicas no permitidas.

Este tipo de uso debe ser considerado a la hora de analizar los usos que tiene el área, ya que el hecho de que sea ilegal no debe ser excusa para no ser considerado dentro de los usos a los que está siendo sometido el recurso protegido. No hacer esto es un error que lleva en muchos casos a no cuantificar el impacto de este uso y a no tomar medidas correctivas al respecto.

Cuando se analiza el uso público con el objetivo de medir impacto o determinar licencias de uso, se deben incorporar tanto los usos legales como los que no lo son, en caso de que estos sean sistemáticos (que tienen una periodicidad y una metodología constante).

Uso Público Consuntivo Y No Consuntivo

Desde el punto de vista de si hay o no desgaste o extracción del recurso, el uso público se puede dividir en dos grandes ramas; el consuntivo y el no consuntivo.

Uso público consuntivo es aquel que involucra el desgaste o extracción del recurso. Ejemplos de esto son; la caza, la extracción de leña, el uso de plantas medicinales, el uso de agua para consumo humano o agrícola, la recolección de plantas, semillas u otros derivados del bosque, entre otros. Todo aquel uso que consuma recursos, es un uso consuntivo.

El uso público no consuntivo es aquel que no desgasta el recurso o no lo consume. Ejemplos de esto son; la recreación, la investigación, el uso académico, el uso de agua para producción sostenible de energía eléctrica, entre otros.

Será importante clarificar cuales usos tiene el área protegida bajo uno u otro modelo, ya que el tratamiento de cada uno involucra acciones diferentes.

Uso Público Interno Y Externo

Es usual que las gerencias o direcciones de las áreas protegidas tengan conciencia y algún grado de control sobre el uso de sus recursos, cuando estos se dan dentro de los límites del área. Lo que es menos usual es encontrar administraciones preocupadas por el uso que le dan a sus recursos fuera de sus límites

Esto es quizá ocasionado por la falta de claridad respecto a que hay uso público interno y externo de los recursos del área. Cuando una comunidad coloca una toma de agua a varios kilómetros de distancia del límite del área, pero aprovechando un cauce que nace y se nutre dentro de sus límites, se convierten en usuarios públicos externos del área.

Este concepto cobra especial vigor cuando se entra en el tema de la cuantificación, valoración, cobro y pago de los servicios ambientales, ya que esto implica definir servicios ambientales del área y usuarios actuales y potenciales de esos servicios. En este caso, en la mayoría de las ocasiones se habla de usuarios externos, ya que los internos generalmente pagan los servicios directamente en el área por medio de las tarifas de ingreso o de derechos de uso que tienen muchas de las áreas protegidas.

La gran diferencia entre ambos usos, es que en el caso de los usuarios y el uso interno, son regulados y tasados directamente por la gerencia del área, lo cual permite un control mayor de sus potenciales impactos. En el caso de los usuarios y usos externos, la capacidad de control del área se ve notablemente reducida y se debe generalmente recurrir a alianzas para evitar los impactos severos o irreversibles.

Sin embargo, sobre ambos casos hay que trabajar y se deben inventariar ambos tipos de usos y usuarios del área. La administración debe tener plena conciencia de quienes son sus usuarios y sus usos, aún cuando estos no se den dentro de los límites del área.

El Impacto Del Uso

Hay que entender que todo uso público del área tendrá un impacto sobre el recurso y que el trabajo de la unidad de manejo no debe ser impedirlo en todos los casos, sino regularlo para velar porque ese impacto sea el menor posible y en todo caso, nunca permitir que sea irreversible. Si se parte del objetivo de buscar "*cero impacto*" en toda el área, habría que impedir cualquier tipo de uso (público o no) y eso estaría fuera de la realidad y de los objetivos de cualquier área protegida.

Sobre todo porque la naturaleza soporta usos, ya que su capacidad de recuperación se ha demostrado a lo largo de muchas experiencias de perturbaciones importantes de las que se han restablecido los ecosistemas. Pero la perturbación debe ser tal, que no sobrepase los límites dentro de los cuales el sistema natural tiene capacidad de recuperación.

Esto es conocido como la resiliencia del sistema, que no es más que la capacidad de soportar una perturbación y regresar a su condición de equilibrio o estabilidad, la cual le permite seguir ofreciendo los bienes y servicios que ofrecía antes de la perturbación.

Los sistemas muy resilientes son aquellos con capacidad de soportar muchas o muy fuertes perturbaciones por el uso público o por otro tipo de orígenes (catástrofes naturales o acciones humanas severas). Un ejemplo de esto pueden ser los bosques de zonas templadas, que permiten con mayor amplitud que los bosques tropicales, el aprovechamiento forestal en escalas comerciales y con relativo bajo impacto.

Pero hay ecosistemas poco resilientes, que son aquellos muy vulnerables o frágiles al uso público. Estos sistemas naturales tienen pocas posibilidades de recuperarse de una perturbación, así que su uso público deberá ser muy limitado y monitoreado, para evitar un impacto severo sobre ellos. Un ejemplo de esto pueden ser los humedales, especialmente cuando son sitios para la reproducción de especies de peces y aves acuáticas.

Por otro lado, el tipo de impacto asociado a un uso público consuntivo demanda de un buen control de las posibilidades de “cosechar” el recurso, además de políticas y sistemas de monitoreo adecuados. Este tipo de uso, especialmente si se da dentro del área, tiene asociados impactos importantes y las acciones de la unidad de manejo deben ser prioritarias para impedir su pérdida permanente. Un error en el control de algún tipo de uso consuntivo, puede ocasionar el deterioro irreversible del recurso. Una sobre cacería, una sobre explotación de agua, una sobre recolección de plantas u otros ejemplos similares, ponen en riesgo severo el recurso protegido.

Por otro lado, los usos no consuntivos tienen también sus efectos, aún cuando estos generalmente no suelen ser tan severos. La apertura de un sendero por un sector del área que sirve para la reproducción o alimentación de una especie es un impacto importante a considerar previamente. También la saturación de estudios de la población de alguna especie, le pueden causar problemas a su dinámica natural.

El Usuario Como Cliente

La palabra “cliente” tiene toda una connotación asociada a “calidad de servicio”, por esa razón llamar a una persona mi cliente, lleva consigo un compromiso muy serio y complejo de atender. Reconocer los clientes de las áreas protegidas es un paso fundamental en esta dirección, identificar sus necesidades y gustos, además de las formas de satisfacerlos, es el reto más grande del uso público.

Pero si bien es cierto todos los clientes son usuarios del área, no todos los usuarios deben ser tratados como clientes. Los usuarios externos y los usuarios ilegales no tienen que ser necesariamente tratados como tales, en especial a los segundos que consideramos como infractores, más que como clientes. Todas las normas de calidad y los esfuerzos del área por dar un

buen servicio, deben ir enfocados en forma prioritaria a los usuarios internos y que desarrollen su actividad de forma legal.

Los sistemas de calidad son herramientas modernas aplicadas a todas las empresas, ya sean estas de servicio o manufactureras. Siempre habrá clientes y servidores. El jefe es el cliente del subalterno, este a su vez es el servidor de su jefe y así sucesivamente, siempre tenemos alguien a quien servimos y alguien que nos sirve. En la vida, siempre jugamos el rol de clientes y el de servidores, ya sea en la casa o en el trabajo, con los amigos o el jefe.

Por esa razón ya estamos familiarizados con este asunto, pero el problema es que no lo hacemos en forma sistemática o basada en estándares, tal como lo deberíamos hacer en un área protegida. El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) de Costa Rica, implantó con gran entusiasmo un sistema de calidad en los servicios ofrecidos en las áreas protegidas. Aún cuando todavía hay mucho que caminar para hablar de éxito en ese sentido, los resultados parciales han sido muy positivos.

Es importante que cada uno de los sistemas de áreas protegidas establezca políticas, procedimientos y mecanismos de monitoreo, para incorporar las normas nacionales e internacionales respecto al tema de calidad de servicio al cliente. Ya sea un investigador, un turista, un grupo de estudiantes, una persona que viene a pedir un permiso para extraer plantas, alguien que quiere una autorización para usar una fuente de agua o simplemente alguien que quiere extraer leña para cocinar. Todos ellos son clientes y como tales deben recibir un trato basado en normas de calidad de servicio al cliente.

El Tema De La Accesibilidad Para Personas Con Discapacidades

Hoy en día, la solidaridad para aquellos que tienen discapacidades es fundamental en una sociedad que se precie de ser moderna o desarrollada. Desde este punto de vista, los esfuerzos que las áreas protegidas hagan al respecto deben ir paralelos a los que se hacen en sitios como aeropuertos, edificios de gobierno y sitios públicos.

Claro que este es un tema muy complejo en áreas que de forma natural tienen dificultades de acceso. Es complejo pensar en un sendero para no videntes en un área sumamente quebrada o uno para personas en sillas de ruedas cuando las condiciones del suelo son sumamente fangosas y de fuertes pendientes. Esto implica que hay que tomar este asunto con seriedad, pero también con discrecionalidad.

Dado su complejidad y costo, quizá este tema deba ser abordado en primera instancia a nivel de sistema. Un análisis nacional de todas las áreas protegidas debería arrojar una primera lista de cuales podrían incorporar

servicios e instalaciones adecuadas para personas con diferentes tipos de discapacidad.

Esto sería debidamente divulgado de manera que ellos sepan dónde tienen disponibles estas facilidades. En una segunda fase, el país podría ir incorporando poco a poco más áreas a un programa de accesibilidad, de forma que este segmento de la población vaya teniendo gradualmente más opciones.

El reto mínimo, debería ser que todos los países, al menos tengan un área con servicios acondicionados a la población discapacitada.

La Planificación Del Uso Público Consuntivo En Las Áreas Protegidas

El uso extractivo de los recursos naturales está más asociado al manejo, por lo que este tema ha sido abordado a profundidad en el Capítulo VII. Por esa razón, no se hará un desarrollo de este punto en esta sección del documento.

La Planificación Del Uso Público No Consuntivo En Las Áreas Protegidas

Toda actividad dentro de un área protegida, en especial si se prevé que causará un impacto, debe ser cuidadosamente planificada. El uso público no consuntivo, aún cuando presenta menores riesgos que el consuntivo, no deja de ser una actividad impactante.

Primero que todo, el uso público no consuntivo lo podemos agrupar en tres grandes segmentos de acuerdo al tipo de usuario:

- **Turístico:** es aquel realizado por visitantes que buscan experiencias recreativas en espacios naturales. Este grupo ocasionalmente presenta segmentos con intereses muy especializados como son los observadores de aves o los espeleólogos. Su permanencia en el área depende de los atractivos naturales que esta tenga y el acceso a ellos.
- **Académico:** son grupos de estudiantes que cumplen funciones académicas con su visita o que forman parte de programas de educación ambiental. Vienen usualmente en grupos relativamente grandes, alrededor de 10 personas. Su permanencia en el área dependerá en gran medida de las actividades pedagógicas que se hayan previsto.
- **Científico:** son aquellos que visitan el área con fines de investigación y recolección de información científica para estudios de este tipo. Vienen usualmente en forma individual o en grupos de dos o tres personas. Su

permanencia en el área dependerá de los requerimientos de su estudio y de las facilidades que tengan para adquirir los datos que busca.

El uso público científico ha sido tratado en el Capítulo VII y el uso público académico sigue en mucho los mismos lineamientos que el turístico. Por esta razón, de ahora en adelante seguiremos hablando del turístico, haciendo referencia específica al académico, cuando sea necesario.

Muchas áreas protegidas se han abierto al uso público turístico sin que mediara una planificación adecuada. Esto obedece en algunos casos a las razones económicas o sociales expuestas en puntos anteriores del desarrollo de este tema. En todo caso, el fin no justifica los medios, así que por más necesidades financieras que tenga el área o por más compromiso social adquirido, abrir un área al uso público sin la planificación básica requerida, es una irresponsabilidad que puede traer consecuencias negativas importantes.

El problema más serio es, que abrir un área puede ser un acto relativamente sencillo, pero intentar cerrarla o modificar su uso una vez que se ha detectado el error, es algo que se vuelve complejo y que generalmente lleva consigo un alto costo social.

Las áreas que están sometidas a fuertes presiones por parte de empresarios turísticos con hoteles vacíos, comunidades ansiosas de turistas que les dejen dinero o instituciones con arcas vacías urgidos de ingresos, son las más vulnerables a caer en la tentación de realizar las cosas de forma desordenada o sin planificación.

Las que ya tienen visitantes, hacen grandes esfuerzos por ordenar su actividad negociando constantemente con el sector turístico cada cambio, en especial si implica la posibilidad de disminución en el número de clientes.

Para ambos casos, los puntos presentados a continuación contienen una serie de aspectos y consideraciones respecto a la planificación de la actividad turística en áreas protegidas. En este sentido se dividirá la planificación en dos tipos, la primera que tiende a ser reguladora de la actividad en búsqueda de reducir impacto y la segunda que busca desarrollarla.

El primer caso lo llamaremos Plan para el Manejo de Visitantes y al segundo caso Plan para el Desarrollo Turístico, los cuales son integrales y complementarios. Vale la pena advertir que estos dos planes deben ser cobijados por el Plan General de Manejo del ASP, instrumento que debe existir como requisito previo a cualquier tipo de uso público autorizado a lo interno del área.

Plan Para El Manejo De Visitantes (PMV) En El ASP

El impacto que provocan los visitantes, no es y no será nunca culpa de ellos, porque siempre será responsabilidad de la administración del área. Por ejemplo, si los visitantes atentan contra el recurso por desobedecer algún reglamento, es responsabilidad de la administración del área el controlar la situación evitando consecuencias posteriores. De no tener esa capacidad de control, el área no debe ser abierta al público.

Por esa razón, los impactos ocasionados por esta actividad no se pueden considerar una amenaza, si no que deben ser calificados como una debilidad de la organización. Es por esta razón que hay una serie de técnicas y enfoques que apoyan el trabajo de la unidad de manejo, para evitar este tipo de problemas.

Estos aspectos serán mencionados y descritos someramente en los puntos siguientes.

- **Vinculación de la actividad con los objetivos del área y la categoría de manejo:** esto tiene que ver con el análisis de si los objetivos del área y la categoría de manejo permiten la apertura del área a la actividad turística recreativa o a la educativa. Este análisis debe ser la primera acción en la planificación.
- **Zonificación:** toda área protegida sometida a uso recreativo, debe tener una zonificación para tal actividad, la cual debe estar debidamente establecida en el Plan General de Manejo. Esta zona delimita geográficamente el accionar de los visitantes y es la base para una sub-zonificación que se debe realizar en el PMV y que contenga varias opciones.
 - ♦ **Zonas de uso intensivo:** esta es la zona que generalmente se dedica a las actividades más impactantes, como lo son los edificios que albergarán los servicios turísticos.
 - ♦ Además contiene el área de parqueo, las zonas de almuerzo al aire libre, las de campamento y otras similares que involucran un uso intenso.
 - ♦ **Zonas de uso restringido:** estas son las zonas que contienen los senderos naturales y los miradores. Generalmente tienen regulaciones más estrictas para su uso, como la presencia de guías y la formación de grupos.
 - ♦ **Zona de uso especial:** algunos senderos o sitios turísticos especiales requerirán de medidas especiales, como por ejemplo cavernas, sitios sagrados, monumentos históricos, senderos para investigadores o sitios de mucha fragilidad. Estas zonas permiten el uso recreativo, pero con mayores restricciones.
 - ♦ **Otras:** dependiendo de las especificidades de cada área, se requerirán de otras zonas diseñadas en forma ad hoc para cada caso.

- **Manejo del impacto turístico:** el reto siempre será manejar el impacto para que este sea el menor posible y en ningún caso irreversible. Para esto hay mecanismos que pueden ayudar a establecer algunas reglas, uno de ellos son los estudios de capacidad de carga u otros modelos similares. A continuación una breve descripción de los tres más usados. Sobre el cómo implementarlos podrá encontrar guías en la sección de herramientas de este documento.

- ♦ **Capacidad de carga:** este es el más antiguo de los métodos y consiste en obtener un número de visitantes a un sitio determinado, con el cual hay algún grado de certeza de que el impacto será mínimo. Requiere en todo caso de monitoreo para ajustar el resultado a cualquier cambio en las condiciones iniciales que fueron tomadas en consideración durante el estudio. Hay literatura y métodos de cómo calcular el número final, los cuales podrán ser encontrados en el Módulo IV de este documento. Pero se debe tener el cuidado de no considerar ese número como mágico. En realidad estos estudios son solo aproximaciones que nos permiten empezar a experimentar con el impacto, pero de ninguna manera son números finales que garanticen en si mismos que no lo habrá. El comportamiento del visitante por ejemplo, es una variable importante que usualmente no está medida en este tipo de estudios e influye directamente en el impacto.

- ♦ **Límite aceptable de cambio:** este instrumento orienta el manejo del visitante haciendo un esfuerzo por no traspasar un umbral que previamente fue definido. Este umbral está diseñado con base en los cambios que generará la actividad de visitantes sobre el recurso. El equipo que maneja el área, definirá cual es el máximo cambio que desea aceptar, antes de tomar medidas para contrarrestar los efectos que provocan dicho cambio. Un ejemplo de esto puede ser la erosión en un sendero. El equipo de manejo podría definir que no está dispuesto a soportar más de 15 centímetros de erosión, por lo que diseñan un mecanismo de monitoreo y cuando este llega cerca del umbral predefinido, toman las medidas que previamente han estudiado; por ejemplo cambiar la ruta del sendero, cerrarlo, bajar la cantidad de visitantes, poner algún suelo pedregoso u otras. Esos 15 centímetros forman parte de lo que se llama el límite aceptable de cambio.

- ♦ **Manejo de la calidad de experiencia y el impacto del visitante:** este es uno de los más modernos y recomendados enfoques. Esta opción orienta el trabajo de los administradores hacia el manejo de las actitudes y las actividades de los visitantes, de manera que estas ocasionen el menor daño posible y sean lo más gratificantes posible. En este caso, lo importante no es cuantos sean, si no ¿qué, dónde y cómo lo hacen? y ¿cómo se sienten después? Esto implica una sistemática y profunda atención de la administración a las actividades de los visitantes, para lo cual deberán invertir mucho recurso humano en las áreas de uso público. Este enfoque requiere de un buen entrenamiento del personal para afrontar

todo tipo de situaciones, así como un perfecto criterio para tomar decisiones de cuando impedir, motivar o simplemente ignorar algún tipo de actividad o comportamiento. También requiere de reglamentos, políticas y de toda una fina orquestación de los servicios, instalaciones, personal y todo aquello vinculado al visitante.

- ♦ **Integración de los tres:** Estos sistemas en realidad no son excluyentes entre sí, de hecho se recomienda aplicar los tres enfoques y métodos en una misma área, ya que son complementarios. La capacidad de carga establecería un número sobre el cual empezar a trabajar y que deberá ser monitoreado. Este monitoreo estará basado en indicadores sobre los cuales se debe haber definido un umbral permisible, que sería el definido con base en el límite de cambio aceptable. Luego, todo esto requiere de un proceso de manejo general que armonice las acciones globalmente, lo cual corresponde a un enfoque de manejo del impacto y la experiencia del visitante. Como se puede notar, en realidad son caras de la misma moneda o partes de un todo que busca disminuir el impacto que la actividad de uso público genera sobre el recurso protegido.

- **Monitoreo del impacto:** toda actividad de manejo debe ser monitoreada, en particular si de previo sabemos que causará un impacto. Pese a esto, esa no parece ser una práctica muy fomentada en la Región, en algunos casos argumentando lo complejo o lo costoso que suele ser el diseño y ejecución de un sistema de estos. Sin embargo hay formas de realizar monitoreos que sin ser completos y contundentes, nos dan información valiosa para tomar decisiones. Uno de los indicadores más fáciles para medir impacto es por ejemplo el tema de la erosión. Este no requiere de mayores complicaciones o de instrumentos, pero si necesita al igual que todos los demás, de disciplina para ser medido sistemáticamente. Otros indicadores de similar característica al anterior son; el deterioro de flora en la vereda del sendero, señalamiento de árboles, basura recolectada, fauna buscando alimentos entre los visitantes, deterioro visual del recurso, entre otros. En realidad la falta de monitoreo no es un problema financiero, es organizativo y de recurso humano. Creo que en este sentido la meta no debe ser lo ideal o lo perfecto, si no lo posible y útil. Hacer algo y generar datos útiles, aun cuando estos no sean contundentes, es mejor que esperar inocentemente a que lleguen los recursos para poder hacer el monitoreo perfecto con el que todos hemos soñado. En realidad la magia está en aspectos tales como la rigurosidad del dato, la utilidad, la sistematización y seriedad del proceso, el análisis de la información y su efecto sobre la toma de decisiones. El punto es que esta actividad debe ser monitoreada de la mejor forma posible y no creo que haya un área que no tenga ninguna posibilidad de hacerlo, al menos un monitoreo visual de impactos una vez al mes y hacer un reporte que pueda servir para tomar decisiones. Si no se tiene ni siquiera esa capacidad, tampoco se tiene la capacidad para atender público y el área debe ser cerrada al visitante hasta tener mejores condiciones.

- **Reglamento de uso público para visitantes:** la mayoría de los impactos provocados por visitantes están asociados a la desobediencia o a la inexistencia de reglas claras. Los reglamentos de uso público deben recoger las lecciones aprendidas y transformarlas en un marco de comportamiento a favor de la protección del recurso y de la calidad de la experiencia del visitante. Ningún área debe tener uso público sin su debido reglamento aprobado oficialmente. Este a su vez debe ser revisado al menos cada dos años, con el objetivo de incorporar lo aprendido durante ese tiempo por medio del monitoreo y la experiencia práctica del día a día.

Plan para el Desarrollo Turístico del ASP

La gran mayoría de las áreas protegidas tienen dentro de sus metas el uso público recreativo como una fuente de ingresos, como una forma de atraer divisas a las comunidades vecinas o con fines educativos. Cualquiera de las anteriores o combinaciones de estas, son razones que llevan a las unidades de gestión a desarrollar actividades turísticas basadas en los atractivos naturales, culturales, arqueológicos o históricos que tienen.

Los puntos que se abordarán a continuación, hacen mención a los aspectos que deben tomarse en consideración para hacer un desarrollo adecuado de esta actividad. No se tocarán aspectos metodológicos de cómo hacerlo, ya que el objetivo principal en esta sección es crear criterio al respecto. Esto será dejado para abordarse en la caja de herramientas que contiene el Módulo IV de este documento.

Todos estos aspectos vienen a conformar lo que podríamos llamar el Producto Turístico del Área Silvestre Protegida. El Producto Turístico es el conjunto de atractivos ofertados, más todos los servicios, instalaciones y la industria turística en general asociada a ellos, que permiten que el turista pueda disfrutar de aquello que se le ofrece. La seguridad, la accesibilidad, la calidad, la exclusividad y otros elementos similares también forman parte de ese producto turístico.

- **Atractivos turísticos:** una acción fundamental y prioritaria es la identificación de los atractivos turísticos con los que cuenta el área protegida y sus alrededores inmediatos, de forma que puedan ser considerados todos como un solo paquete, a la hora de definir el producto turístico del área. Esta visión es importante sobre todo en áreas que por si mismas no representan un motor para la atracción del turismo y requieren de la complementariedad con su entorno para crear un atractivo suficientemente fuerte para que motive a los visitantes a venir al sitio. También esto apoya la integración del área con su entorno social, económico y natural.

- ♦ **Atractivos naturales:** son aquellos tales como especies emblemáticas o endémicas, paisajes maravillosos, accidentes

geográficos (ríos, cascadas, montañas, rocas, cráteres volcánicos y otros), ecosistemas atractivos, formaciones geológicas y otros que estén ahí por razones naturales y que sean de interés del público en general. Los atractivos naturales son directamente proporcionales al conocimiento científico y tradicional, ya que en muchos casos responden a cosas que la ciencia ha identificado, como por ejemplo las especies endémicas o los datos geológicos. Un atractivo natural es el producto entonces de la existencia o la combinación de; a) información interesante y b) la belleza que se aprecia por los sentidos.

♦ **Atractivos históricos:** estos son aquellos asociados a eventos históricos relevantes para la sociedad local, nacional o regional. Generalmente son objetos usados durante momentos claves, como por ejemplo batallas. Casas donde vivieron personas famosas, objetos usados en la vida diaria hace muchos años, como por ejemplo algún escritorio u otro tipo de mueble del siglo 16 o 17. En fin, son una serie de evidencias que en alguna medida nos comprueban que aquello que la historia nos dice que ocurrió, en realidad ocurrió. Salvaguardan el origen de lo que es hoy aquella sociedad, como testigos de dónde vienen.

♦ **Atractivos culturales:** en esta clase de atractivos colocamos aquellos rasgos culturales de la sociedad viva, la que hoy día hace uso de los recursos naturales. Estos atractivos le dicen al visitante cómo vive la gente hoy, cual es su cosmovisión, en resumen, cómo es su cultura. Todo pueblo que vive como tal en un momento determinado y en un lugar geográfico determinado, resuelve la vida de una forma determinada. Esa forma determinada de resolver la vida es específica para ese pueblo, porque es definida por el momento histórico y el lugar geográfico en el que se desenvuelve. A eso le llamamos cultura y por eso todo pueblo tiene cultura, por más invisible que parezca, porque la única posibilidad de que no la tenga es que no exista. Es tarea de las áreas protegidas en conjunto con la sociedad, develarla y divulgarla. La identidad cultural es la herramienta más efectiva para combatir la globalización cultural y defender las buenas prácticas locales en el uso de los recursos naturales. También es importante rescatar que el enfoque de que sólo las culturas autóctonas (indígenas) son las únicas que tienen rasgos culturales dignos de mostrar al visitante es un error, ya que las comunidades campesinas también tienen elementos culturales interesantes.

- **Investigación:** para un buen desarrollo de la actividad turística hay que tener atractivos consolidados. Esto significa que no solamente estén debidamente salvaguardados, si no que también están debidamente identificados, o sea que tengamos información completa y precisa de ellos. Hay cosas que por la sola contemplación u observación no

causan ninguna conmoción en el visitante, pero al tener información que le permita entender la importancia o relevancia de ese objeto o forma de vida para la sociedad, el atractivo se consolida como tal y adquiere la fuerza que mueve a la gente para visitarlo. No puede haber un buen desarrollo turístico sin investigación científica. Esto toma especial valor cuando recordamos la función educativa de las áreas protegidas y no podemos educar si no tenemos información para sustentarla.

- **Segmento de mercado:** los productos turísticos de la naturaleza que atiende este documento, por más fuertes que sean, están enfocados a un segmento de mercado. Un turista que desee un viaje sin complicaciones de ningún tipo, con todas las comodidades posibles y en sitios donde pueda conseguir casinos, una cancha de golf y otros servicios, es posible un segmento de mercado que no se verá en un área protegida. También hay áreas que por su dificultad de acceso, requieren de un público que reúna condiciones físicas particulares. En fin, es importante identificar cuál es el segmento del mercado al que estamos dirigiendo nuestro producto turístico. La especialización puede ser vista como algo negativo en cuanto a cantidad de clientes, ya reducimos los potenciales usuarios de nuestros servicios. Pero por otro lado, una especialización podría estar aumentando la calidad de la experiencia para el segmento que nos interesa y podríamos estar provocando más reincidencias y/o mayor permanencia de ellos en el sitio. Una política importante para el desarrollo de actividades turísticas en áreas protegidas es no apuntar a la cantidad (o sea a masificar el producto), si no a la calidad de la experiencia del visitante, al control de su impacto sobre el recurso y a la mayor permanencia de un grupo deseado usando los servicios de área y de las comunidades vecinas, para aumentar con ello el ingreso de divisas a la economía local y del área. Para eso se necesita identificar bien el segmento de mercado y los requerimientos que tiene para una buena calidad de experiencia, además de disponer de una oferta variada de atractivos y actividades que lo motive a permanecer más tiempo en la zona.

- **Mercadeo:** ¿cuál es el centro del mundo?, preguntó una vez un Director de un área protegida. Pues mi área protegida... lógicamente!!!, respondió orgulloso. Esta situación podría describir a cualquier Director que realmente esté involucrado con su área protegida y entonces... ¿porqué mercadear el centro del mundo? Todos los que trabajan en un área, pronto llegan a convencerse de su importancia a tal grado, que les parece obvio que la gente venga a visitarla y encuentran absurdo el invertir recursos en mercadearla. Pero la verdad es que el planeta está lleno de "centros del mundo" y muchos de ellos compiten por turistas. Estos, antes de tomar la decisión de ¿dónde ir?, analizan sus alternativas desde el punto de vista de su tiempo disponible, costos, intereses y otros factores. Uno de los elementos sobre los que se basa la calidad de servicio, es la posibilidad del cliente de elegir. Puede que sólo haya un Volcán Masaya en Nicaragua, pero hay cientos de ellos en el mundo. Puede que sólo haya una Catarata del Iguazú en Sur América, que hay muchas a lo largo del mundo. Puede que sólo en Galápagos

esté la tortuga marina endémica de ese archipiélago, pero tortugas marinas e islas hay en muchos otros sitios del mundo. Por más exclusivo que parezca nuestro recurso, siempre hay otras alternativas similares que estando mejor posicionadas en el mercado, podrían atraer con mayor fuerza al segmento de turistas que deseamos. En este contexto, el mercadeo debe ser entendido desde el punto más amplio, como la forma en que conocemos los requerimientos de nuestros clientes y les proporcionamos soluciones a ellas. El buen mercadeo no es vender mi producto, es vender la solución a una necesidad de nuestro cliente, creando a partir de ello, una relación permanente de mutuo beneficio. Esta debe ser la aspiración del manejo mercadotécnico del área. Un Plan de Mercadeo involucra además cuatro aspectos como mínimo, llamados las ocho "P"; que se enumeran a continuación.

- ♦ **Precio:** el precio de acceder al recurso debe ser competitivo, basado en las otras ofertas del mercado y la calidad del producto que se ofrece. Parte del Plan de Mercadeo es establecer precisamente un buen mecanismo para la fijación de precios. (Eje. Tarifas)
 - ♦ **Promoción:** un buen sistema de promoción es importante, usando agencias de viajes y tours operadores que ya tienen redes montadas para realizar esto. (Eje. Convenios con agencias de viajes)
 - ♦ **Producto:** es aquello que ofrecemos al visitante y que lo motiva a venir al sitio. No puede haber un buen mercadeo si no hay un buen producto. (Eje. Visita a las Cataratas del Iguazú)
 - ♦ **Plaza:** es la definición del ámbito de acción del producto ofrecido. (Eje. Zona del ASP y las comunidades participantes del producto)
 - ♦ **Procesos:** es la identificación de todos los procesos que pasa el cliente para disfrutar del producto. (Eje. Recorrido de ingreso)
 - ♦ **Posicionamiento:** ¿Cómo se quiere que sea reconocido el producto? ¿Cuál va a ser la forma de posicionarlo en el mercado? (Eje. Producto ecológico)
 - ♦ **Personas:** esto se refiere a la definición del público meta del producto. (Eje. Turistas nacionales en familia)
 - ♦ **Prueba física:** aquellas cosas que se produzcan en el Plan de Mercadeo de forma tangible. (Eje. Folletos y afiches)
- **Diseño de sitio:** esta es una actividad de planificación muy importante para compatibilizar la actividad con el recurso. Es parte integral del producto y tiene que ver con el diseño y distribución espacial de las instalaciones que tendrá el área protegida. El diseño de sitio

ubica espacialmente cosas como; senderos naturales, parqueo, caseta de ingreso, sala de exhibiciones, tiendas, restaurantes, caseta de información, servicios sanitarios, áreas de camping, áreas de almuerzo al aire libre, zonas de seguridad, miradores, caminos vehiculares, caminos para transeúntes y otras instalaciones similares. Un buen diseño de sitio toma en consideración tanto los impactos de las actividades que se realizan en ellas, como los de su construcción y mantenimiento. También toma en cuenta la calidad de la experiencia, el impacto visual, la seguridad del recurso y del visitante y todas las normas urbanísticas, arquitectónicas y paisajistas de la construcción moderna. Un elemento importante adicional es contar con un Protocolo de Construcciones del Sistema o del área en si misma, que regule para ellas el uso de materiales, colores, sistemas de construcción, consumo de energía, diseño de fachada y todos aquellos elementos que garanticen la calidad de la experiencia, la integridad del recurso y la identidad del sistema de áreas protegidas.

- **Servicios:** vamos a entender por servicios, aquellos proporcionados por personas. Los servicios por lo tanto dependen para su calidad de las capacidades de las personas que los ofrecen. Los más básicos se describen a continuación.

- ♦ **Información:** la información de calidad es aquella dada en forma oportuna, clara y veraz, tres aspectos indisolubles que demandan del servidor una buena capacidad de comunicación, en el momento, lugar y forma que esta se requiere. La información debe buscar al visitante, no a la inversa. Por esa razón deben haber muchas casetas de información, o estar sumamente visibles, o recurrir a información dada por personas bien identificadas que caminan por lugares estratégicos. La información de calidad es un derecho del visitante y no debe ser condicionada a los recursos operativos del área.

- ♦ **Alimentación:** este es un servicio que es opcional, dependiendo de las circunstancias del área. Es una de las alternativas más importantes para participar a las comunidades vecinas, ya que con poca capacitación lo pueden ofrecer y sirve además para mostrar algo de la cultural local.

- ♦ **Guiado:** este punto será tratado más adelante, en la sección de interpretación.

- **Actividades:** estas son todas aquellas cosas que puede hacer un visitante. Estas actividades también son cosas que usualmente están sujetas a concesión comunal, con la debida capacitación previa.

- ♦ **Senderismo:** es la actividad de recorrer el recurso por medio de senderos naturales, los cuales pueden ser

interpretativos (diseñados para ser interpretados) o no (aquellos diseñados para viajar únicamente). Hay senderos para todo tipo de expectativas y públicos. Pueden ser extensos, difíciles y retadores, para públicos jóvenes o deseosos de aventura. Los hay también cortos, fáciles y atractivos, para un público más discreto. También hay senderos elevados (para visitar manglares o en aquellos casos que pasan por puentes elevados sobre el dosel del bosque), los hay marinos (sobre arrecifes, para buceadores o para careteo o "snorkeling") y los tradicionalmente terrestres. En resumen, el senderismo tiene muchas alternativas que con ingenio y sentido común, se ofrecen para mejorar el producto turístico. Dentro del senderismo hay una serie de actividades específicas asociadas como la observación de aves, la fotografía, paisajismo y otros.

♦ **Actividades al aire libre:** en este sentido tenemos los juegos y los almuerzos en zonas verdes, muy típico de los parques nacionales. Algunas de estas actividades pueden estar organizadas por el personal del área, las cuales vienen cargadas de elementos educativos y recreativos. Algunas áreas protegidas pueden tener personas que ofrezcan el hacer actividades con niños y adultos durante fechas especiales de alta concentración de visitantes.

♦ **Deportes de aventura:** estas actividades no son recomendados para realizarse dentro de un área protegida, más bien se recomiendan para que sean complementariamente ofrecidas por las comunidades vecinas o por operadores turísticos locales. Algunas de estas pueden ser el rafting o canoas para viajar en ríos con rápidos. Otro es el canopy o el deporte de lanzarse en cables entre plataformas o entre árboles, en zonas boscosas. También está el "bongi jomping" o el deporte de lanzarse al vacío sujeto de una cuerda especial. Adicionalmente están otros como escalar, descenso a rapel en roca o en cascada y otros similares. Todas estas actividades no facilitan la interpretación del recurso y no están diseñadas para que el turista interactúe con la naturaleza que lo rodea, en realidad ésta sólo sirve de marco para la actividad.

♦ **Actividades extractivas de bajo impacto:** algunas actividades ofrecidas para visitantes tienen carácter consuntivo, como lo son la pesca y la cacería recreativa, aunque en muchos casos la pesca deportiva regresa el pez al agua. En la caza también hay casos similares de no extracción, como por ejemplo en los torneos de caza de aves canoras, que liberan los especímenes capturados una vez finalizado el evento. También se están dando algunas prácticas de cacería con rifles fotográficos, que no disparan balas si no que toman fotos del animal "cazado".

♦ **Actividades marinas:** estas pueden ser el buceo, el careteo o snorkel, avistamiento de ballenas o delfines, el surf, el disfrute de las playas y otras más que pueden hacerse en las costas.

♦ **Actividades geológicas:** estas se dan especialmente en sitios donde hay formaciones geológicas interesantes, como por ejemplo la espeleología o estudio de las cavernas.

- ♦ **Campismo:** muchas áreas ofrecen zonas de acampar, algunas para familias o grupos que desean pasar un fin de semana o unas vacaciones interactuando con la naturaleza y viviendo "incomodidades divertidas". Otras ofrecen el campismo en zonas internadas y alejadas de toda actividad humana, para personas que desean alejarse del mundo por unos días.

En realidad hay muchas más formas de actividades que pueden surgir en un área protegida, producto del ingenio de los que la manejan y de las condiciones del recurso que tienen en ellas. Mientras más actividades ofrezca un área, más oportunidades tendrá el visitante y más tiempo pasará en la zona. Dependiendo de los objetivos del área y de la fragilidad del recurso, esto puede ser una meta deseada o no deseada. De ahí la importancia de planificar las actividades a la hora de definir el producto que se quiere ofrecer y el segmento de mercado al que se desea ofrecerlo. El surgimiento de actividades no debe obedecer a ocurrencias, debe ser planificado con sumo cuidado y responsabilidad.

- **Instalaciones:** son todas las obras que se diseñan y construyen en un área protegida enfocadas en este caso al visitante. Aún cuando no se describen porque todas están incluidas en las consideraciones establecidas para la elaboración del Plan de Sitio, es importante señalar que para cada una de ellas hay toda una serie de técnicas y reglas, muchas de las cuales son internacionales. Es muy importante que cada área protegida tenga muy claras estas reglas y las políticas que seguirá para cada caso. Ejemplos de esto pueden ser algunas preguntas clásicas; ¿deben tener o no concreto los senderos naturales? ¿se pueden o no hacer hoteles o albergues en las áreas públicas? ¿se pueden hacer carreteras asfaltadas dentro de áreas protegidas? Estas respuestas deben estar claramente establecidas en un marco de políticas y protocolos para la construcción de instalaciones en las áreas protegidas. Estas instalaciones deben ser definidas por medio del Plan de Sitio y se enumeran las más frecuentes a continuación.

- ♦ Senderos
- ♦ Miradores

Sanitarios

Parqueo

Tienda

Restaurante

Sala de exhibiciones o de interpretación

Albergues

Infraestructura: esta se refiere a las instalaciones que dan soporte al área y que pertenecen a servicios locales o nacionales. Ejemplos de esto es la red vial, la electricidad, telefonía, INTERNET, red de agua potable y otros similares. Esta infraestructura es indispensable para la actividad turística, ya

que si bien el turista que visita las áreas protegidas usualmente busca condiciones rústicas y naturales, no está dispuesto en muchos casos a someterse a ciertas incomodidades o inseguridades durante su viaje. Contar con agua potable, con seguridad, con alimentación de calidad, un acceso que permita sentirse seguro en el sitio y una habitación limpia y cómoda, son algunos de los requerimientos a los que el visitante promedio no está dispuesto a renunciar. Para ofrecer la mayoría de ellos, es necesaria una infraestructura básica y ahí es donde la integración del área protegida a la economía local y en particular de la actividad turística, le da sentido a la inversión gubernamental requerida para llevar esos servicios hasta su centro operativo.

Interpretación: esta es quizá la actividad más relevante a realizar en el uso público, ya que es la que en alguna medida le da sentido al turismo en un área protegida, además de sus beneficios económicos. La interpretación tiene varias definiciones, enfoques y técnicas, todas ellas interesantes y retadoras, las cuales pueden ser consultadas en otra sección de este capítulo, por lo que no se abordarán en esta sección. Sin embargo se hará mención de algunas formas de hacerla, como parte de lo que podría ser el producto turístico del área.

Personalizada: cuando la ofrece un funcionario del área o un miembro de la comunidad y podemos señalar las dos modalidades más frecuentes.

Guiado de grupos: esto es cuando el intérprete ingresa al sendero o a la sala de exhibiciones con un grupo y realiza la interpretación de los recursos naturales, históricos, culturales o arqueológicos del sitio. Para esto se usan muchas técnicas de comunicación manejo de grupos. Además se requiere, entre otras cosas, del manejo de una muy buena cantidad de información por parte del intérprete.

Espontánea: esta es cuando el intérprete está en un sitio de alta concentración de visitantes, por ejemplo un mirador o un sendero y realiza interpretaciones espontáneas basadas en el evidente interés de la gente por algún rasgo específico o algún acontecimiento que este ocurriendo en ese momento. Un ejemplo de eso es cuando aparece algún ave interesante y el intérprete puede hacer alguna referencia a un grupo de visitantes que pasaban por el sitio en ese momento y mostraron su interés en ella al detenerse a mirarla.

No personalizada: cuando es posible hacerla en forma independiente, sin la asistencia de un funcionario del área o un miembro de la comunidad. Podemos señalar las tres modalidades más usadas.

Rotulada: es la que generalmente vemos al caminar por senderos interpretativos, la cual nos habla sobre algún rasgo relevante del sendero. Este es quizá uno de los métodos más usados en la interpretación.

Autoguías: estos son plegables con información bien presentada sobre rasgos que podemos identificar porque se les ha asignado una numeración que se encuentra en el sendero y que esta coordinada con la numeración de los textos en el folleto. Esta es también muy usada, es especial en aquellos sitios

en los que hay visitantes de muchos países y se requiere de hacer la interpretación en varios idiomas.

Centros de interpretación: esta es la que se hace en centros de visitantes o de exhibiciones. Es de las más caras y su efectividad no siempre guarda relación con su costo. Es especialmente importante en lugares en los que el atractivo no está siempre a disposición del público, como por ejemplo las bellezas escénicas que dependen del clima para disfrutarse (Ejemplo; el cráter del Volcán Poas y la Laguna de Botos, los dos atractivos principales del PN Volcán Poas en Costa Rica, se pueden ver ocasionalmente si el clima lo permite, por lo que un buen centro de visitantes es una alternativa importante para el visitante en días de lluvia o de neblina constante). Al margen de esto, los centros de visitantes no deben competir con el recurso mismo. El visitante busca una experiencia natural, no seguir encerrado entre cuatro paredes como lo hace todos los días en su casa u oficina.

Sistemas para el aseguramiento de la calidad de la experiencia del visitante: las áreas deben mantener en forma sistemática, sistemas que midan la satisfacción del visitante y que permitan tomar decisiones para corregir problemas o mejorar servicios e instalaciones. Aquí de nuevo el monitoreo pasa a ser un elemento prioritario del manejo y de ahí la importancia de que el área establezca la cultura del monitoreo y tenga las capacidades requeridas para implementarlo y transformarlo en decisiones de manejo. La experiencia del visitante no debe ser un hecho fortuito, que dependa del clima, del estado de ánimo con el que se levantó el intérprete, de que hoy el volcán haga o no una pequeña erupción o de que aparezca la tan deseada ave en el sendero. La calidad de la experiencia del visitante debe depender de elementos controlados por la administración del área, que puede ser complementada o no con esos hechos azarosos. Esto es como entrar a una tienda para comprar un televisor y que el dependiente de la tienda me diga que es posible que funcione o es posible que no, pero que en todo caso trate de venderme el aparato. Ante una situación así usted no compra el aparato y busca otro sobre el cual haya un nivel de garantía de que obtendré aquello por lo que estoy pagando. Por ejemplo, los tours que van a la zona del Parque Nacional Volcán Arenal en el norte de Costa Rica, incorporan como uno de sus atractivos la posibilidad de ver alguna micro-erupción del volcán durante la noche. Esto implica que debe haber buen clima y el volcán debe cooperar. Pero además de eso venden aguas termales, bosque tropical y otros atractivos colaterales ofrecidos por operadores locales, lo cual hace de la zona un producto por el que valga la pena tomar el riesgo.

Integración de las comunidades vecinas: la actividad turística es quizá una de las actividades en las que son más claras, las oportunidades para la incorporación de las comunidades en los beneficios derivados de la existencia del área. En este sentido el establecimiento de concesiones es un mecanismo que ha dado muestras de ser efectivo. Pero esto es algo que las unidades de gestión deben estudiar, para verificar que están las herramientas

institucionales necesarias (políticas, reglamentos, mecanismos de seguimiento, estándares de calidad, otros). Claro que esto requiere de comunidades con capacidades instaladas para ofrecer esos servicios. Las concesiones deben estar diseñadas para mejorar la calidad de la experiencia del visitante y por lo tanto los estándares de calidad no deben ser negociados a la hora de otorgarlas, ni siquiera para el caso en que el oferente sea local. Por eso el apoyo a las comunidades debe darse mejorando sus capacidades técnicas y poniéndolas en niveles competitivos y no bajando los estándares de calidad en las concesiones para que le sean más accesibles. También, debe preverse que el área ofrezca la menor cantidad de servicios e instalaciones posible, buscando la forma de que estos sean otorgados complementariamente en las comunidades locales. Poner el centro de interpretación en una comunidad, puede ser una opción interesante en algunos casos. Como se dijo antes, ciertas actividades de deportes extremos pueden ser otorgadas por operadores locales. De cierto modo, el área debe entender que ella en si misma no debe conformar el producto turístico, por el contrario debe ser el conjunto de actividades y atractivos que están dentro y fuera de ella, los que lo constituyen. Integrar de esta forma el producto desde su diseño, es integrar a las comunidades. No se trata de invitarlas a comer de mi pastel, es hacer el pastel entre todos y comérselo así con todo derecho.

Autosostenibilidad de la actividad turística: la actividad turística debe ser autosostenible como tal, o sea que no debe demandar de recursos operativos extras a los que ella por si misma produce, por el contrario podría generar alguna rentabilidad. Este es un principio que puede ser o no compartido por el lector, pero que en todo caso debe ser definida una posición al respecto por el área. La razón que justifica una posición como la expresada anteriormente, es que la actividad recreativa es uno de los usos públicos que están socialmente bien remunerados. Otros usos son vistos como parte del costo de oportunidad que hubo al crear el área y se consideran pagados por el esfuerzo social, que por medio del Gobierno se hizo para consolidar el área. Hay muchos países en los que aún este uso, es considerado parte de los servicios no cobrables que debe ofrecer un área protegida. En otros como Costa Rica, la sociedad ha internalizado ya muy bien que debe pagar por ello.

Sistema de tarifas: las tarifas por uso recreativo o turístico deben obedecer a políticas claras y a mecanismos de cálculo preestablecidos, no a decisiones antojadizas. También deben considerar en forma diferenciada, el esfuerzo histórico que la sociedad local y nacional ha hecho, versus el que la sociedad extranjera ha hecho. Esto permite establecer tarifas diferenciadas para un público local, nacional y extranjero. Por ejemplo en Costa Rica, los locales (miembros de comunidades vecinas) no pagan ingreso a las áreas, los demás nacionales pagan el equivalente a U\$1.5 y los extranjeros de U\$6 hasta U\$15 (varía dependiendo del área protegida). También hay que guardar criterios en cuanto al servicio ofrecido y la calidad del producto o de la experiencia del visitante, no es lo mismo cobrar por ver un cráter inactivo que por uno activo.

La tarifa de ingreso debe estar también claramente definida, ya sea como el cobro por entrar (que cobra el esfuerzo del país para que eso esté ahí) o como el cobro por los servicios que recibirá el visitante (que debe ser directamente proporcional y variar según estos varían). También se pueden estudiar cobros diferenciados entre senderos de una misma área protegida. En resumen, este tema de las tarifas ofrece muchas alternativas, las cuales deben ser estudiadas con una visión de negocio ecológico.

Determinación del punto de equilibrio: para este aspecto hay que responder con mucha precisión a la pregunta de ¿cuánto cuesta manejar la actividad turística del área? La respuesta a esa pregunta nos da el umbral sobre el que debemos trabajar. En buena teoría y siguiendo el principio planteado anteriormente, el turismo en un área protegida debería como mínimo producir lo que cuesta operarlo. En el momento en que los costos están siendo cubiertos por la actividad misma, en ese momento se dice que se está en el punto de equilibrio. Más arriba de ese punto se empieza a generar rentabilidad y más abajo se generan pérdidas que deben ser adsorbidas por el presupuesto de operación del área. En este último caso, esto implica que otros fondos subvencionan una actividad que tiene el potencial de ser autosostenible y que en caso de que así lo fuera, podría liberar esos fondos para que fueran usados en otros aspectos del manejo del área. Esta es la meta de toda área protegida que haga uso público recreativo. Si bien puede que esta actividad no produzca rentabilidad, al menos no debería desangrar el presupuesto de operación del área.

Todo esto abre la reflexión del hecho de que muchas áreas ingresan a esta actividad buscando producir los tan anhelados recursos financieros y se dan cuenta con frecuencia de que la inversión a la postre ha superado las ganancias, además de poner bajo presión de uso el recurso. Ante esta disyuntiva, al menos se debe procurar que las comunidades le saquen algún provecho, cuando el área no es capaz de hacerlo.

Seguridad: hace algunos años, en Costa Rica, un par de turistas alemanes se perdieron en un parque nacional de menos de 2000 hectáreas, en una zona caliente y seca. Pese a que parecería obvio el encontrar la salida, en especial por tratarse de un cerro con una vista panorámica a todo su alrededor que le permitiría a cualquiera ubicarse, esta pareja perdió la vida. Esto se debió simplemente por el hecho de que la demarcación no fue lo suficientemente clara para ellos, como para guiarlos hasta la salida y no tuvieron consejos útiles básicos como portar agua. Es imposible pensar que esto pasó con el beneplácito del área, pero estas personas perdieron la vida en un sitio que debió ser muy seguro para cualquier visitante. El que el funcionario tenga conciencia de que la vida de las personas que ingresan al área está bajo su responsabilidad, debería ser motivo suficiente para que se haga un esfuerzo considerable por ofrecer la máxima seguridad posible y un poco más. No podemos invitar al turismo a que venga a nuestra área a que corra riesgos predecibles por negligencia o por incapacidad. No existe excusa válida para

poner en peligro la vida de una persona. Si no estamos preparados para ofrecer una visita razonablemente segura, no debemos ofrecerla.

Primero auxilios: toda zona de uso público debe contar con equipo básico y entrenamiento en este tema.

Vigilancia: no solo debemos vigilar al turista para controlar su impacto, también debemos vigilarlo para garantizar su seguridad. Esto incluye el tema de los robos en sitios de alta afluencia y el control de los movimientos de los turistas para asegurarnos que no están en peligro.

Información: como ya se ha dicho, es un derecho del visitante, en especial si esta le previene de algún peligro o le recomienda medidas para hacer más segura su estadía en el área. La información de este tipo puede ser personalizada u ofrecida por medio de la rotulación del área. En este sentido se recomienda el uso de símbolos claros y ojalá bajo las normas internacionales, en particular en áreas con afluencia de extranjeros. Abrir un área protegida al uso público turístico es una decisión de manejo trascendente y que difícilmente pueda tener vuelta a tras. Por eso y por todos estos aspectos descritos anteriormente, que además son operativa y técnicamente complejos, es que se recomienda estudiar muy bien esta alternativa antes de aventurarse en ella.

CAPITULO IX LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS DEL ÁREA PROTEGIDA

REFLEXIONES INTRODUCTORIAS SOBRE EL CONTROL Y PROTECCIÓN

Por: Stanley Arguedas Mora

Quizá esta sea la actividad más emblemática en las áreas silvestres protegidas y sin duda es el corazón del quehacer de la unidad de gestión. Sin embargo en muchos casos se ha mal entendido o se ha parcializado, ya que ha sido restringida con frecuencia a la búsqueda, captura y procesamiento de infractores y es sin duda alguna una actividad mucho más compleja que una labor policial ambiental.

En algunos países como Argentina y Costa Rica, los guardaparques tienen el carácter de autoridad de policía, pero en la gran mayoría de los otros países de la región esto no es así. Los dos modelos, tienen aspectos positivos y negativos importantes de estudiar como lecciones aprendidas.

Pero el aspecto de fondo es que la protección de los recursos de un área implica un estudio profundo de sus amenazas, fuentes, motivaciones y formas. Esta es una información fundamental para diseñar una estrategia de protección. No se trata solamente de buscar cazadores, atraparlos, quitarles sus objetos de caza y procesarlos judicialmente. Esto es sólo una parte muy pequeña del asunto.

El trabajo consiste en entender toda la dinámica de la cacería, desde del punto de vista de los aspectos psicológicos, culturales, históricos y económicos, que mueven a una persona a desarrollar esta actividad. La protección es el arte de encontrar formas de modificar esos elementos que dan origen a las amenazas sobre un recurso protegido y así acabar con el problema desde la raíz.

Pero esto significa en muchos casos, procesos lentos, complejos y costosos, ante lo cual se requiere de medidas alternativas mientras los cambios se dan. Aquí es donde el trabajo policial adquiere relevancia, en el buen entendido de que ese no es el objetivo ulterior de la protección.

No debemos sentirnos orgullosos de encontrar y procesar a muchos infractores a las leyes de conservación de nuestras áreas protegidas, porque eso significa que no hemos sido tan exitosos en el cumplimiento del verdadero objetivo de la protección y hemos tenido que recurrir al plan alternativo. Además, ha sido bien demostrado en la Región Latinoamericana que la represión por sí misma no genera cambios de actitud positivos, por el contrario fomenta aún más la hostilidad del infractor.

Quizá uno de los hechos más relevantes que demuestran esta premisa, es la quema de la Casona de Santa Rosa, monumento histórico ubicado dentro del parque nacional del mismo nombre en Costa Rica, ejecutado por un grupo de cazadores días después de que se les decomisara armas y productos de caza por parte de un grupo de guardaparques de esa área protegida. Este hecho conmovió a ese país entero, por cuanto este era sin duda uno de los monumentos históricos más importantes.

Así también podemos señalar actos de este tipo en otras áreas protegidas como efecto de las venganzas ejecutadas por infractores luego de que fueran atrapados y castigados por las autoridades ambientales. Claro que esto no es razón para dejar de ejercer esa labor policial, por ser una acción fundamental para la protección de los recursos en zonas en la que hay actividades humanas ilícitas que los amenazan.

Pero no todo lo ilícito es una amenaza y no todo lo lícito no lo es. En algunos casos la omisión de un trámite administrativo convierte la corta de un árbol o una acción de cacería en un acto ilícito, pero no por eso impactante para el ecosistema. Por otro lado, las leyes no prevén todas las situaciones que impactan al ambiente y vemos cómo se autorizan manejos forestales de ecosistemas boscosos, impactando notablemente el frágil equilibrio del sitio, pero contando con los permisos respectivos.

Todo esto implica que la protección no debe convertirse en una cacería de infractores, si no en la cacería de amenazas y de la información de sus fuentes, motivaciones y formas de operar. Entonces los encargados de diseñar y ejecutar acciones de protección deben tener un perfil que incluya la labor de hacer respetar la ley, pero con capacidades más amplias que le permita hacer un análisis más profundo dirigido hacia preservar el recurso, más que a castigar infractores.

DETECCIÓN DE AMENAZAS Y ESTRATEGIAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS DEL AP

Por: Miguel Ballester M.

INTRODUCCIÓN

La protección de los recursos naturales requiere de un proceso serio de planificación, así como un compromiso real por parte de los gobiernos nacionales y locales y por la sociedad, representada por las organizaciones, grupos ecologistas y, en fin, por la ciudadanía en general, con sus diferentes niveles de organización y participación.

Dicha planificación debe considerar aspectos estratégicos, políticos, legales y económicos, procurando procesos integrales y buscando la optimización tanto de los recursos materiales como del capital humano.

No se debe olvidar que el fin último de la conservación debe revertir el uso inapropiado de los recursos naturales en una forma de aprovechamiento responsable, que garantice mejores condiciones de vida a la población humana. De otra manera, cualquier esfuerzo que se realice tendrá poco sentido, y sobre todo contará con poco o ningún apoyo por parte de las comunidades y la sociedad en general. Estas darán su apoyo a un área silvestre, en particular, si están convencidas de recibir beneficios directos de ella, por ejemplo a través de la presencia de turismo o por medio de la implementación de proyectos de desarrollo como electrificación, comunicaciones, mejora de caminos, generación de empleos, entre otros.

Antes de todo esto, es necesario tener una visión de lo que se desea alcanzar; una especie de imagen objetivo que nos guiará en el proceso. Es muy importante no olvidar que esta meta o visión no es estática y puede cambiar, ya sea por influencias externas o por modificaciones en las condiciones biofísicas, sociales, políticas, etc., dentro o en las cercanías del área protegida.

Aquellas condiciones que hoy nos orientan a marchar en una dirección determinada, mañana pueden cambiar obligándonos a incorporar los ajustes y replanteamientos necesarios.

Una vez definidas las líneas de acción y planes de trabajo, es deseable conocer los resultados, como parte de un plan de evaluación, el cual debe implementarse junto con las actividades del Plan de Protección. La evaluación permite hacer las correcciones necesarias en el camino, intensificar o reorientar acciones.

Finalmente, es importante recordar que las Áreas Silvestres generalmente tienen objetivos de conservación a muy largo plazo. De esa manera, todas nuestras acciones de manejo deben orientarse al cumplimiento de tales objetivos, aunque en el corto y mediano plazo no podamos ver resultados concretos. Si bien la planificación operativa puede realizarse a planos de uno a tres años, la visión de la conservación puede ser a 50 años, 100 años o más.

Debe quedar claro además, como punto de partida, que la responsabilidad por el uso racional de los recursos naturales es de todos, no sólo de los entes gubernamentales o de las agrupaciones conservacionistas. Partiendo de esta premisa, todas las acciones a realizar y la planificación de actividades deben garantizar el compromiso y participación ciudadana en la conservación.

Se considera una Estrategia de Protección a todas aquellas medidas, acciones y pasos que se aplican en la planificación para garantizar la conservación y preservación de especies biológicas, riquezas naturales, arqueológicas y procesos ecológicos dentro y fuera de Áreas Silvestres Protegidas.

Consideraciones Generales Para El Proceso De Planificación

➤ EVOLUCIÓN DE LA INSTITUCIÓN Y CAMBIOS FORTUITOS

Todas las instituciones y gobiernos son dinámicos y por ende cambiantes, en mayor o menor grado. Es recomendable considerar que los objetivos que en un momento particular enmarcan las políticas y acciones de protección, pueden cambiar tiempo después, en atención a las demandas de la sociedad, ya sea por razones socioeconómicas; porque la población alcance un mayor grado de educación y concientización, o por influencia de políticas y acontecimientos internacionales, entre otros. Si bien las acciones de protección y conservación tienen como objetivo general la conservación a largo plazo, es difícil planificar y mantener una única dirección por períodos mayores a 4 ó 5 años.

De esa manera, acciones que en un momento pueden ser consideradas como razonables para la Protección, en otro momento serán entendidas como radicales. La disminución de un recurso puede, a mediano o largo plazo, motivar al Gobierno de un país a decretar un uso restringido de tal recurso, lo cual hará necesaria una adaptación de políticas y prácticas nuevas, tanto en el uso como en la protección del mismo. Esto, a su vez, demanda una adecuación y adaptación de todo el sistema de trabajo. Igualmente, el aumento de la población de cierta especie puede poner en riesgo a otras poblaciones y por tanto requerir de la aplicación de medidas para restablecer el equilibrio.

➤ ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN

La estrategia de protección es un documento orientador de las acciones prioritarias a realizar, que debe establecer lineamiento, políticas y recomendaciones generales que orienten la integración de esfuerzos de distintos sectores en Protección.

La estrategia debe considerar en forma general: identificación de recursos, tanto a proteger (que puede sugerir una zonificación), como los recursos económicos, técnicos y humanos disponibles; la identificación de amenazas sobre los recursos a proteger; un marco conceptual que delimite el tema y una definición de áreas temáticas que oriente los planes de trabajo en busca de implementar las distintas líneas de acción propuestas.

➤ **PLAN DE PROTECCIÓN**

Es un conjunto de actividades amparadas a un marco jurídico, encaminadas a la conservación y uso sostenible de los recursos del medio ambiente, que prioriza en un objeto de conservación y se delimita en un espacio y un tiempo limitado. Dicho plan debe ser monitoreado y evaluado periódicamente.

El Concepto De Protección Y El Programa De Protección Y Control

Protección es la acción de proteger. Proteger, según la definición académica es resguardar, amparar, ayudar, socorrer, defender, etc. Estos y otros infinitivos semejantes, nos enmarcan en un ámbito, que para nuestro caso debe ligarse particularmente a los recursos naturales. Es evidente que el objetivo general esperado de nuestras acciones de protección, se enfocan en garantizar la permanencia de los recursos naturales a largo plazo, procurando la mayor integridad de los mismos, dentro del marco de crecimiento económico y social de nuestra población, y en atención a las demandas internas y externas.

La protección es una herramienta encaminada a resguardar y conservar los recursos naturales y culturales, mediante estrategias integrales que garanticen la adecuada conservación de los mismos.

Bajo este esquema conceptual, muchas de las acciones que en efecto se realicen a través de diferentes programas de manejo de recursos, estarán orientadas a garantizar la "Protección" de la Biodiversidad en general, sin perder de vista que tal riqueza tendrá una relación directa con los elementos abióticos. La biodiversidad es una parte integral de los recursos naturales pero no la totalidad.

No debe confundirse Protección con un Plan de Vigilancia. El alcance "Protección" como un concepto integral de manejo, se logra plenamente a través de la interacción de diferentes actividades ejecutadas o propiciadas por varios Programas de la Institución como pueden ser Educación Ambiental,

investigación, Fomento, Aprovechamiento, entre otros. Un Programa de Protección debe limitarse al cumplimiento de objetivos específicos, enmarcados dentro de prioridades institucionales, sin perder de vista el resultado de los esfuerzos a largo plazo.

Para desarrollar de la forma más efectiva un Programa de Protección y Control, se debe considerar una serie de elementos de planificación, que si bien generalmente son incluidos en la calendarización de nuestras acciones y programas de trabajo, puede caer en el error de hacerlo de una manera desordenada, sin ninguna prioridad y sobre todo olvidando la mayoría de veces el seguimiento de los esfuerzos emprendidos, así como la evaluación de los resultados.

Es común, confundir la Protección, solo con las acciones propias de la vigilancia, que si bien son parte de la Protección, solamente equivalen a una pequeña parte del concepto. Peor aun, en muchos casos se confunde la programación de labores de vigilancia con el cumplimiento de Plan de Protección, cuando en realidad, tal calendarización solo obedece al ordenamiento temporal de acciones de acuerdo a lo que podríamos llamar un Plan de Acción.

Muchas de las acciones programadas, por lo general tienden a intentar minimizar el impacto causado por acciones ilegales como caza, pesca o talas ilegales y otros, en obediencia a la demanda de la sociedad o a la intuición, al conocimiento (y muchas veces conveniencia) de los funcionarios y sin un respaldo en elementos técnicos o en respuesta a un diagnóstico real de las amenazas sobre los Recursos.

Es habitual que la programación de actividades de vigilancia, de extensión y de educación, entre otras, se realice sin tener clara y documentada la situación del Área Silvestre y su entorno. Esto refiere a la inexistencia de un **Diagnóstico**. Igualmente, muchas veces se realizan importantes esfuerzos en acciones de vigilancia que por lo general no tienen mejores resultados, o en otros casos, acciones educativas que parecieran tener un efecto contrario, ante el incremento de las actividades delictivas, lo cual evidencia la ausencia de estrategias operativas óptimas y en atención a una realidad particular.

El diseño de una Estrategia de Protección y de Planes de Protección, debe considerar entre otros aspectos, tres áreas de importancia vital, que enmarcará el rumbo a seguir y las metas por cumplir.

Tales aspectos son:

1. Los Objetivos
2. El Diagnóstico:
3. La Estrategia Operativa

4. El Plan de Acción

Los Objetivos

Los objetivos, tanto en la Estrategia como en los Planes orientan y limitan en el buen sentido de dar un rumbo específico al esfuerzo de conservación. Estos objetivos, que deben ser medibles, alcanzables y sobre todo razonables, son el desglose de la meta final de todo proyecto.

En el caso de los objetivos estratégicos estarán más orientados a las acciones generales de coordinación, políticas institucionales y atención del marco jurídico, buscando lograr un norte más a mediano y largo plazo.

Los objetivos de los planes son evidentemente más operativos y procuran orientar acciones más concretas en el corto tiempo.

Ejemplo de objetivos a considerar en el diseño de la Estrategia:

1. Establecer el marco conceptual para la aplicación de las políticas de protección y control del SINAC en el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central.
2. Definir mecanismos de participación y coordinación con instituciones y grupos organizados, para la protección de los recursos naturales.
3. Presentar una caracterización del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central que permita el diseño de Planes de Protección para las Subregiones del ACCVC, que garanticen la maximización de los esfuerzos y la priorización de acciones de vigilancia y control para las Áreas Silvestres.
4. Facilitar la elaboración de planes integrales de protección a nivel subregional, que contribuya efectivamente con los procesos de protección, conservación, manejo y uso racional de los recursos naturales del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central, con participación de la sociedad.

Los ejemplos muestran la tendencia y orientan en forma general aunque concreta, el área de trabajo de un Programa de Protección. Entiéndase como programa una estructura dentro de una organización, que sea la responsable de una serie de actividades concretas que sumadas a estructuras similares se complementa buscando lograr objetivos institucionales.

Ejemplo de objetivos a considerar en el diseño de los Planes de Protección:

1. Operacionalizar un sistema de vigilancia y protección de los recursos naturales del ACCVC que permita el uso en forma efectiva del potencial humano, material y financiero que se encuentra en el área.
2. Involucrar activamente a la sociedad en labores de protección y control de los recursos naturales, así como de atención a los problemas ambientales que le rodean.
3. Establecer e implementar un plan integral de acceso, manejo y análisis de la información que favorezca la toma de decisiones, facilite la supervisión, contribuya al seguimiento y permita la evaluación de resultados de las acciones que se emprendan en materia de protección y control de los recursos.
4. Sistematizar e implementar los procedimientos y utilizar herramientas tecnológicas que permitan una supervisión efectiva del aprovechamiento y de la conservación de los productos y subproductos del bosque.
5. Analizar e implementar los procedimientos administrativos y de legislación, que permitan un control y manejo efectivo de los recursos naturales.
6. Informar y apoyar la capacitación de las comunidades inmersas en el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central, sobre los esfuerzos que se realizan y las oportunidades de participar en la protección adecuada de los recursos naturales.

De estos ejemplos puede rescatarse aspectos como la limitación espacial de las actividades, la integración de distintas áreas temáticas dentro del concepto de protección, la incorporación de distintos actores, la incorporación de medios tecnológicos, entre otros.

Los documentos (Estrategias o planes) necesariamente deben incluir una o varias actividades que permitan alcanzar cada objetivo. Estos a su vez son el planteamiento de un estado positivo del problema que se pretende resolver. Muchas veces, el planteamiento de un objetivo puede abordar distintos problemas. Ante la escasez normal de recursos, debe procurarse ahondar en los aspectos más sustantivos, lo cual puede ser ayudado si en el proceso de diagnóstico se establece prioridades jerárquicas entre los problemas y amenazas.

El Diagnóstico

Es el proceso a través del cual se mide cual es la situación actual, tanto de los recursos naturales como de los medios disponibles para contrarrestar los efectos negativos. No debe de perderse de vista en este paso, que la Protección incorpora objetivos a largo plazo. De esta manera, se debe considerar tanto las amenazas actuales como las potenciales. A manera de ejemplo, la expansión de las fronteras agrícolas, la presencia actual o

potencial de frentes de precarismo o invasión de tierras, los cambios en el uso de la tierra en el ámbito regional, (arribo de Bananeras y otros monocultivos), desarrollo local del ecoturismo no controlado, entre otros.

Muchas veces es difícil la consideración de tales amenazas con una precisión exacta, y es aquí donde la planificación de las acciones debe considerar la incorporación de ajustes y adaptaciones a una realidad cambiante.

En el análisis de los problemas externos, el diagnóstico debe abarcar aspectos como: caza, pesca, talas, incendios, contaminación, minería, plantaciones de drogas y muchas otras amenazas, asociadas con los recursos naturales (estado, fragilidad, valor comercial, entre otros). Aunado lo anterior a posibilidades de acceso, localización particular, condiciones geográficas, climáticas y otras variables. Una vez más, lo anterior puede ser en un momento un punto en contra o a favor, dependiendo del recurso en evaluación o de otras variables del entorno.

Además, es necesario determinar el grado de las amenazas o agentes negativos, creando y aplicando escalas de medición que cuantifiquen el daño a causa de la magnitud de la amenaza, la frecuencia con que se presenta la importancia e incluso la evolución (si está en incremento o no).

Debe considerarse la información con que se cuenta, el estado de la misma, el acceso, los medios de coordinación y comunicación y la capacitación de personal oficial o no, entre otros aspectos.

En el desarrollo del diagnóstico de considerará en especial los siguientes puntos:

- a) Los recursos a proteger
- b) Las amenazas a considerar
- c) Los recursos operativos (disponibles para enfrentar las amenazas y lograr los objetivos)

a) Los Recursos a proteger. Aquí se presenta la primera gran disyuntiva. Se quiere proteger especies o se desea proteger ecosistemas y procesos naturales. Según experiencia generada en algunos países, donde el enfoque ha sido la protección de especies, se ha invertido grandes cantidades de recursos técnicos y financieros en asegurar la permanencia de una especie, cuyo objetivo se ha logrado muchas veces con admirable buen éxito, al menos en principio.

Es importante saber que para ello se ha reducido muchas veces a otras especies que para los objetivos propuestos representaban una clara amenaza. Ello ha traído como consecuencia la superpoblación y rápida recuperación de la especie protegida, con la consecuente demanda de alimentos y demás condiciones de hábitat. En estas circunstancias, las especies se vuelven

vulnerables a ciertas situaciones externas, que muchas veces han diezmado la especie protegida.

El éxito en el cumplimiento de un objetivo a corto o mediano plazo, no implica necesariamente un buen resultado a largo plazo. Por otra parte, la preocupación por la protección de una especie particular, muchas veces demanda el sacrificio de otras ecológicamente igual de valiosas, e incluso puede poner en grave riesgo los ecosistemas completos.

La Protección orientada a la preservación de ecosistemas y procesos naturales, es distinta. Aquí será necesaria la selección de variables e identificadores que nos permitan medir el estado de salud del ecosistema, sin considerar particularmente la situación de las especies individuales. El ecosistema es mucho más complejo pues depende muy estrechamente del entorno, y las acciones sobre todo humanas que se realicen en él.

Es evidente que la protección de un ecosistema y sus procesos naturales conlleva a la preservación de especies, pero con una visión integrada que demanda un manejo más delicado, generalmente más dependiente de una aceptación social y donde la población debe lograr el equilibrio económico que garantice su subsistencia sin detrimento del medio.

Una vez identificados los recursos a proteger, es recomendable establecer una zonificación que permita agrupar áreas relativamente homogéneas en su composición, y que a su vez puedan representar la posibilidad de aplicar acciones en sectores geográficos específicos. Esto permite monitorear de una mejor manera el empleo de los recursos, así como el avance en el cumplimiento de nuestras metas a diferentes plazos.

La zonificación puede considerar características biofísicas como topografía, valles, zonas montañosas, zonas pantanosas; Homogeneidad de recursos como manglares, bosques de robles, zonas de páramo; arqueología, aquellas áreas donde se concentra evidencia o infraestructura arqueológica; mineral, zonas donde hay recursos valiosos como oro u otro; Infraestructura vial, regiones características por la facilidad o dificultad de acceso; modelo socioproductivo como zonas bananeras, zonas de cultivo de café, zonas dedicadas a ganado, áreas urbanas y semi-urbanas; biológico, aquellas regiones con un mismo tipo de bosque o con hábitat para especies animales muy particulares; entre otros.

Como se dijo antes, si los objetivos se centran en la protección, ya sea de especies o de hábitats, es adecuada la zonificación en atención a tal recurso.

Si se tienen definidas geográficamente las distintas zonas, allí se podrá concentrar esfuerzos, recursos económicos y técnicos como campañas de educación, acciones de vigilancia y otras actividades específicas tendientes a reducir las amenazas.

b) Las Amenazas. Aquí nos encontramos con otra disyuntiva. La identificación de las amenazas sobre los recursos a proteger, o la persecución de acciones delictivas sobre tales recursos como respuesta a lineamientos jurídicos. Este último caso dirige a realizar una serie de acciones en servicio de la legislación y no a la utilización de las leyes como un instrumento para lograr nuestros objetivos.

Si se tiene claros los objetivos, tendremos claras las amenazas o al menos estamos en la capacidad de identificarlas. A manera de ejemplo, si se pretende proteger los jaguares, las amenazas serán todas aquellas acciones que atenten contra la integridad física de la especie. Cualquier acción nos lleva a un resultado o efecto negativo o positivo. Si el efecto es negativo, esto representa la posibilidad de una amenaza. Es razonable la posibilidad de adelantarse a los hechos, considerando las experiencias en otros lugares o corriendo modelos de simulación, alimentados con las variables adecuadas.

Se puede considerar amenazas como pérdida de suelos, a causa de cultivos intensivos y no apropiados; defaunación como efecto de la cacería ya sea esta legal o ilegal; aislamiento biogeográfico, por expansión de las fronteras agrícolas, por incendios forestales, expansión de cultivos, pastos, etc. Precarismo, debido a las condiciones socioeconómicas y otras amenazas que dependerán de que recurso se pretenda proteger. Por ejemplo, si la intención es proteger coyotes, es probable que la tala de bosques tropicales no represente un problema, ya que esto más bien ayuda a expandir el hábitat de la especie en lugar de reducirlo.

Considerando que la conservación y protección por lo general se proyecta a muchos años plazo, es razonable estimar que las amenazas igualmente se encuentran no solo en actividades actuales sino en el efecto sumado de muchas acciones que a largo plazo rompan el equilibrio entre el desarrollo sostenible y la conservación.

c) Los recursos operativos. Estos refieren a personal, equipo técnico, infraestructura, materiales, etc. Es importante tener en cuenta otros recursos no siempre cuantificables como por ejemplo la Información Disponible, el apoyo por parte de la sociedad representada en instituciones, asociaciones y grupos de voluntarios, así como la existencia de alianzas estratégicas, convenios y otros.

En lo referente al personal, debe considerarse su grado de capacitación, aptitud, actitud, cantidad, experiencia y cualquier otro aspecto que pueda ser de utilidad o que por el contrario, represente alguna limitación al cumplimiento de nuestras metas.

El equipo técnico puede considerar transporte, sistemas de comunicación, organización, sistemas computacionales, posibilidades de monitoreo y otros semejantes. Es importante tener en cuenta que la existencia de un recurso demanda la capacidad de aprovecharlo adecuadamente. Su existencia por sí misma indica una posibilidad o fortaleza a favor pero no mucho más.

No debe olvidarse que la disponibilidad de recursos y su calidad, también es variable y cambiante dependiendo del rumbo que toman las acciones en busca del logro de los objetivos propuestos. Una readaptación del proyecto implica posiblemente una readecuación de recursos.

De gran importancia es el recurso humano, el cual debe considerarse en cuanto a capacitación, motivación, aptitud, actitud, cantidad. Un personal debidamente motivado puede lograr mejores resultados que las personas con recursos y capacidad pero que no creen en lo que hacen. Es importante no descuidar las condiciones laborales del personal, en referencia a equipo básico, compensación de esfuerzos extra, lugares o momentos de esparcimiento, incentivos por desarraigo social o riesgos laborales, etc.

La Estrategia Operativa

Es la propuesta de las principales medidas correctivas tanto en el corto plazo como a futuro. Aquí entra en el juego el papel ponderante que puede tener las acciones educativas, informativas y de inducción de comportamiento, la participación de grupos organizados, así como todas aquellas otras medidas estratégicas en el ámbito legal y político, entre otras.

Esta estrategia no es un documento sino más bien un capítulo de análisis que considera las limitaciones y necesidades, las fortalezas tanto en recursos a proteger como en medios y plantea lineamientos generales de táctica operativa que recomienda dar énfasis a ciertas acciones con determinada frecuencia y con participación de diferentes actores sociales.

Esta estrategia propone los sistemas de vigilancia (patrullajes, sobrevuelos, toma y análisis de imágenes, operativos especiales y demás acciones semejantes).

Debe proponer una mejora de la situación actual a través de un buen manejo (fomento de un desarrollo y aprovechamiento responsable de los recursos), propuestas de extensión, divulgación y educación, entre otras medidas.

Es quizá adecuado mencionar aquí, que la vigilancia puede realizarse con distintos enfoques como prevención, represión y monitoreo del estado de los recursos.

En la parte preventiva juega un papel relevante las acciones de presencia institucional a través de recorridos y puestos volantes. La parte represiva será el resultado del contacto directo con el ilícito, como decomisos, arrestos, allanamientos, persecuciones de personas que cometan delitos como cazadores, pescadores, taladores y demás.

La vigilancia de monitoreo puede sustentarse en acciones como las anteriores, e incorporar otros elementos tecnológicos como Sistemas de Información, estudio del estado de poblaciones, salud de ecosistemas y acciones semejantes.

El Plan De Acción

➤ **DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES**

Si se tiene claro los recursos a proteger, ya se trate estos de especies, ecosistemas, recursos culturales, marinos o de cualquier otra índole, así como los medios disponibles para enfrentar las amenazas, es cuando estamos en mejor posibilidad de definir actividades específicas que permitan alcanzar los objetivos de Protección y Conservación. Recuérdese que el objetivo debe ser medible y alcanzable en un plazo determinado. Las actividades concretamente deben cuantificarse en respuesta a prioridades, a la zonificación y sobre todo a las amenazas.

El plan (o los Planes) será la calendarización de actividades específicas para minimizar las amenazas, a corto, mediano y largo plazo. Además, aquí es donde se identifica responsables directos, recursos necesarios, tanto económicos como técnicos, ya sea de instrumentos o de capacitación. La planificación debe incorporar acciones de seguimiento al monitoreo, procesos de evaluación de resultados y readecuación de las medidas implementadas. Cabe señalar que para el cumplimiento de la Estrategia de Protección, es necesario, no solo la aplicación de un Plan, sino oportunamente de varios, como plan de capacitación, plan de vigilancia, plan de construcciones, plan de monitoreo, etc. Debe ser claro que todas las acciones anotadas deben coordinarse con otros programas y entidades, de manera que los esfuerzos se complementen en lugar de repetirse.

Cada plan específico debe incorporar lo que llamaremos líneas de acción. Por ejemplo, la vigilancia preventiva como una línea de acción dentro de una Estrategia, propone actividades como patrullajes, revisión de vehículos en carretera, inspecciones, monitoreo desde puestos fijos, sobrevuelos, etc. que deben ser calendarizadas en el Plan de Vigilancia.

Otra importante línea de acción será la Educación Ambiental con charlas, concursos, exposiciones, difusión de videos y muchas otras actividades

tendientes a lograr un cambio de actitud en la sociedad, por medio del convencimiento y la incorporación o fomento de valores.

La investigación representa una estratégica línea de acción, ya sea que esta se realice en el campo social, lo cual nos permite entender y conocer las tendencias y razones de fenómenos que representan amenazas a nuestros recursos, puede ser en el campo biológico para conocer la salud de especies o poblaciones; en el área arqueológica como prospección de sitios con riquezas culturales, y en fin, la investigación será un instrumento que invariablemente nos puede proporcionar muy valiosa información que nos guíe en el quehacer de la Protección.

La administración de la información a través de creación de Bases de Datos y sistemas de información gerencial y geográficos, son una gran herramienta que nos permite toma de decisiones y evaluación de resultados. Generalmente este aspecto no es considerado como una línea de acción importante y la información se maneja de forma poco sistemática y desordenadamente, desaprovechando un valioso recurso.

Es razonable considerar como línea de acción el fomento de actividades que conlleven a una mejora en las condiciones socioeconómicas de la zona donde se encuentre nuestro proyecto o Área Silvestre. Es más fácil lograr el apoyo de la sociedad, cuando esta se siente directamente beneficiada. Sobre este particular se puede implementar una línea tendiente a participar a la sociedad en el manejo del Área Silvestre, a través de consejos locales, organización de proyectos de voluntariado y otras.

Los Planes de Acción son también conocidos como Planes Anuales de Trabajo y/o Planes Operativos y corresponden a la forma ordenada de concretar las ideas de contingencia, prevención y en síntesis, solución a los problemas y amenazas.

Conclusión

Una realidad a considerar, es que no siempre se cuenta con recursos o medios para profundizar en las etapas propuestas. Por otra parte, debemos presentar alternativas inmediatas de contingencia ante los problemas actuales, o lo que llamamos "incendios", cuya atención no siempre permite enfocar el esfuerzo en la dirección correcta.

Entra aquí a jugar un papel relevante la adecuación y normalización de conceptos; la capacitación en todos los niveles, tanto en la parte de ejecución como de planificación; la coordinación intra e interinstitucional, e incluso en ocasiones la intromisión política en servicio de los intereses más variados. Los anteriores son factores que influyen en el proceso de planificación, ejecución y evaluación dentro del Programa de Protección y Control.

Entre muchos elementos a considerar, es rescatable en este apartado, las palabras del señor James Barborak quien una vez expresó: "Los tres principales enemigos de la Conservación son La Pobreza, La Ignorancia y La Avaricia".

A pesar de la abstracción que pueda aparentar la incorporación de tal idea en las acciones de Protección, es razonable considerar la profundidad de esta afirmación. Incluso, muchas de nuestras acciones en la identificación de grupos meta de trabajo, pueden incorporar este enfoque, y así readecuar las actividades en la procura de reducir dichas bases del problema.

La Pobreza como problema, nos enfrenta con una realidad local o regional, que puede ser enfrentada con la incorporación de alternativas de desarrollo como una medida más efectiva que la represión pura. Obviamente me refiero a una tendencia social general donde el concepto de pobreza se relaciona con la ausencia o escasez de bienes materiales, y relacionada con un modelo económico global. La Ignorancia es un problema a considerar en las acciones educativas y extensivas, a través de los deferentes medios disponibles e incluso en la introducción de apartados educativos en los programas oficiales de educación. Una vez más, nos limitamos a entender dicha ignorancia como una limitación de conocimientos que puedan incrementar la adquisición de bienes materiales. La Avaricia quizá sea más abordable desde una perspectiva represiva y jurídica. Evidentemente, una mezcla de las diferentes fases del problema, requieren de una combinación de las alternativas de solución.

Lo anterior no debe ser excusa para sentarse a planificar de una forma estructurada y lenta, mientras los recursos naturales son explotados impunemente. Una de las acciones requeridas, es la elaboración de simples Planes de Vigilancia con la propuesta de medidas de contingencia elementales y correctivas a corto plazo. Esto es perfectamente válido. Lo que no es razonable, es mantener esta actitud por años, posponiendo el desarrollo de un proceso de planificación y evaluación que sí debe darse con la participación de la sociedad representada en todos los sectores posibles.

La Protección de realizarse empleando muy variadas técnicas y recursos, ya que los problemas, así como el medio donde estos se desarrollan es sumamente variada. No debe olvidarse la Legislación, como uno de los instrumentos para el cumplimiento de nuestros objetivos, contrario a la costumbre de actuar al servicio de las Leyes.

Debe reafirmarse igualmente la idea y la necesidad de adaptar las técnicas y sistemas de trabajo, en respuesta a una sociedad e instituciones cambiantes. Muchos de los conceptos que hace algunos años nos han parecido verdades absolutas, ahora deben revisarse de forma que nos permita dar respuesta a una problemática distinta en una realidad actual.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Ballestero, Mejía Miguel. Conceptos Generales sobre la Protección, San José, Noviembre 1998 (Documento inédito, versión preliminar)
- Ballestero, Mejía Miguel. Criterios para la Elaboración de Una Guía de Protección para el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central, San José 1997 (Documento inédito)
- Ballestero, Mejía Miguel. Plan de Protección para el Bosque Comunal Coroma, Asociación Soswak, Coroma Talamanca, 1993.

ENTREVISTAS PERSONALES

- Arguedas M. Stanley, Coordinador Programa de Protección y Control del Área de Conservación Osa, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, MINAE, Costa Rica, Abril, 1999.
- Aportes de la participación del grupo de trabajo el Curso Manejo de Áreas Silvestres Tropicales, impartido por la Organización para Estudios Tropicales en Costa Rica, 2001.

CONTENIDO PROPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN

Introducción

MARCO ESTRATÉGICO

Visión
Misión
Propósitos
Políticas

ACCIONES O ACTIVIDADES PRINCIPALES

Líneas de acción

MARCO CONCEPTUAL

Antecedentes generales sobre la evolución institucional:
El Concepto de Protección y el Programa de Protección y Control
El Diagnóstico:
La Estrategia:
El Plan:
La protección basada en el control de amenazas y no en la persecución de ilícitos
Las Amenazas
Objetivos
Ámbito
Estructura externa
Estructura interna
Reclasificación y categorización de Funcionarios del Área enfocado a labores de Vigilancia y Control

ÁREAS ESTRATÉGICAS

Vigilancia

Prevención y extensión

Capacitación

Evaluación y monitoreo

Planificación

Coordinación y seguimiento

Atención de denuncias

Seguimiento legal

Control

Automatización y modernización

Principales responsabilidades de los Encargados de Protección

Evaluación y Seguimiento

ANEXOS

CONTENIDO PROPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE PROTECCIÓN

Índice

CAPITULO I

DIAGNOSTICO GENERAL

Este capítulo debe responder: Qué tengo, tanto en problemas, en recursos materiales y humanos externos e internos y recursos naturales y culturales

Introducción. Es una breve presentación del documento que a manera de resumen explique que se quiere, como se origina, que se espera con su aplicación, etc.

Ubicación geográfica y extensión. La ubicación es con respecto al Área de Conservación Zona, región y las Áreas vecinas, y al país en general, para justificar la problemática ambiental local.

Descripción general de la subregión. Similar al anterior.

Centros de población y su influencia. Desde la perspectiva de generación de problemas por contaminación, turismo, uso del suelo, etc. También se puede ver desde la óptica de oportunidad.

Caracterización socioeconómica en general, producción. Es bueno describir las principales actividades socioeconómicas y su relación con las áreas silvestres y también con las demás áreas de la Subregión. Por ejemplo si es una zona

urbana, con alta producción agrícola y de que tipo o si es una zona de corte más forestal o con poblaciones, etc.

PROBLEMAS ACTUALES

Descripción general

Problemas ambientales. Se debe describir en términos generales la problemática ambiental.

Matriz de problemas ambientales. Hacer referencia a diagnóstico ya existente, incluir los datos de las matrices de los problemas y escogerlos 5 o 7 principales como prioritarios y de acuerdo a su ubicación geográfica y sumatoria de valores en cada sector. Aquí aun no se debe entrar aun en soluciones ni mezclar estos problemas con elementos administrativos ni legales. Estos deben listarse y tratarse por aparte.

Problemas especiales en las Áreas Silvestres protegidas. Descripción de otros problemas que afectan específicamente las áreas protegidas y a cuales como son:

Situación de Límites: cuantos demarcados, cuanto falta, cual es el costo aproximado, porqué es importante y estratégico marcarlos, que implica su mantenimiento, etc.

Tenencia de la tierra: cuanto porcentaje se debe, en qué condición, que actividades se desarrollan dentro que pueden no ser compatibles con los objetivos del área protegida. Cuanto cuestan esas tierras, etc. Principalmente se aplicará a las Áreas Estatales

Conflictos de uso del suelo: en aquellos casos en que el uso actual no sea compatible con los objetivos como las áreas de potreros y cultivos dentro de áreas protegidas, etc.

Problemas administrativos y legales:

Sistema de comunicación: mencionar las limitaciones actuales en cobertura, frecuencias, horarios, etc.

Limitación de recursos: tanto humanos como financieros, tener cuidado de no sugerir una solución como el aumento del recurso humano, lo cual sabemos que es imposible. Cualquier propuesta de solución debe hacerse bajo las limitaciones y buscando alternativas que incorporen convenios o apoyo de otras entidades y que sea realizable.

Escasez de capacitación: hacer referencia a la situación actual y necesaria en capacitación, tanto de personal como de voluntariado u otros actores de interés. No olvidar propuestas de seguimiento sistemático que permitan refregamiento de conocimientos, etc.

Insuficiencia de personal y alternativas disponibles: como se dice arriba, planificar con lo actual y/o presentar propuestas realizables sobre todo que consideren el apoyo entre subregiones y otras AC, etc.

Aspectos Legales y Limitaciones de acción: Mención de los principales portillos actuales de la legislación y algún punto de vista de cómo corregir el punto, etc.

Costumbres y tradiciones locales: Citar si cabe, algunas costumbres locales que estén afectando los recursos naturales y la relación de la costumbre con el recurso y las épocas de incidencia. Todo en términos generales.

Problemática en jornadas nocturnas y fines de semana: Mencionar si los problemas se extienden hasta horarios nocturnos y/o fines de semana, que problemas se dan en estos horarios principalmente y que significa para la subregión atenderlos.

PROBLEMAS POTENCIALES

(AMENAZAS ANTRÓPICAS)

Crecimiento Demográfico, crecimiento turístico: como esto incide directamente en la subregión, que estudios serían de utilidad para contrarrestar, etc.

Aislamiento biogeográfico: cuales áreas están quedando aisladas y que corredores o alternativas privadas de conservación serán de utilidad, etc.

Perdida de suelos fértiles: en qué localidades se presenta este problema, que instituciones tiene relación con el problema, etc.

Reducción de hábitat: similar al caso de aislamiento geográfico.

Contaminación: resaltar los problemas principales. En este y los anteriores casos es necesario decir donde específicamente. No escribir que el problema afecta toda la subregión, es más conveniente decir: las subcuencas de los ríos tales, o la parte norte de tales poblados, etc. Aterrizado.

(AMENAZAS NATURALES)

Inundaciones: Citar algunos puntos de interés directo con nuestra labor, si los hay.

Deslizamientos: Igual al anterior

Erupciones volcánicas: Igual al anterior

Cambio climático: si quieren

Sequías: relacionar el problema potencial de incendios en ciertas áreas, donde, que experiencia se tiene al respecto, sugerir algunas propuestas generales, etc.

ANÁLISIS DE RECURSOS

Perfil de los funcionarios (clasificación por tipos) Se puede usar la reclasificación que agrupe a los funcionarios por categorías para efecto de un mejor cumplimiento de funciones.

Personal existente y necesario para temporadas especiales: listar el personal actual capacitado para acciones de vigilancia principalmente, y desde una óptica muy realista. Mencionar las limitaciones físicas, técnicas, etc. Además, explicar que personal se ocupa en épocas especiales, entre qué fechas, cuantas personas, etc.

Equipo y materiales existentes y necesarios (Montaña, oficina, transporte, comunicación, viáticos, alimentos.) Se puede presentar algún cuadro con el actual, óptimo y necesario e incluso algunos costos aproximados.

Infraestructura existente y necesaria (refugios, senderos, casas, puentes, mantenimiento). Mencionar si se necesita construir algún refugio o puesto, reparar alguno, etc. Siempre desde una clara visión de vigilancia y control. Sobre todo esto se debe justificar muy bien.

Grupos e instituciones de apoyo en la Subregión: mencionar cuales grupos de apoyo se encuentran disponibles, qué nivel de capacitación y disposición tienen, que apoyo requieren, cuantas personas son, incluir cuadro con nombre de contacto, teléfono, tipo de grupo, etc.

CAPITULO II

Este capítulo nos va a responder: siendo esta la situación, y teniendo tales recursos, que voy a hacer para maximizar los resultados. Aquí debemos diseñar las tácticas y estrategias de vigilancia y prevención que nos permita lograr los mejores resultados.

ESTRATEGIA TÁCTICA DE PROTECCIÓN

Aquí se entra a la parte táctica que resume cuales son las alternativas que tenemos, considerando la distribución de los problemas, los recursos que tenemos (técnicos, humanos, financieros, etc.), y se plantea una serie de medidas y soluciones propuestas, producto del análisis de la subregión. Se debe participar en lo posible a líderes de grupos de interés en estas propuestas tácticas. Quizá este apartado es lo que puede llamarse el Plan de Vigilancia, el cual no puede implementarse adecuadamente sin la consideración de la información contenida en los capítulos anteriores.

OBJETIVOS

General: del Plan, qué se pretende lograr (por ejemplo) a uno o 3 años plazo.

Específicos: Esto dependen del objetivo general, son un desglose de ese. Deben como todo objetivo ser medibles, cuantificables, alcanzables.

Consideraciones generales: aquí se enmarca en forma general el Plan, considerando el ámbito administrativo y ambiental.

Consideraciones logísticas: Se habla un poco de la logística general que aplicará la subregión desde la visión de que esta es la responsable directa del control y la protección.

Sectorización y zonificación: Se justifica una posible sectorización, se presenta mapas al respecto, puede presentarse diferentes mapas como: sectorización para vigilancia, sectorización de los problemas, distribución de los principales recursos a proteger, etc.

Sistema de vigilancia: Se menciona como será el sistema a emplear, como se cubrirá los fines de semana, las noches, los feriados, los sitios montañosos, las áreas urbanas, etc.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

Patrullaje. Reconocimiento, exploración, evaluación presencia: Dónde se requiere este tipo de vigilancia y cómo se hará; cuáles son los sitios considerados prioritarios.

Control y seguimiento. Trasego en carreteras, torneos, aserrío en industrias forestales, estacionarias o móviles, zocriaderos, viveros, permisos de aprovechamiento y extracción, planes de manejo: Cómo y con qué prioridad y frecuencia serán revisados todos estos sitios, qué relevancia tiene eso a nivel subregional, tanto en demanda de recursos y dedicación como desde el conocimiento de la problemática que se tiene.

Inspecciones. Construcciones, botaderos, tenencia ilegal de vida silvestre, atención de quejas: Cómo se atenderá esta problemática, qué mecanismo de control se utilizará para garantizar que funcione.

Puestos Fijos. Caza, pesca, Minería, Talas, Aserrío, Ingresos, Plantaciones de droga, Se implementará este tipo de acciones, dónde, por qué, con qué frecuencia, etc.

Operativos especiales. De búsqueda y rescate, control, prevención, presencia: Cuántos y por qué se prevé que deben realizarse, con participación de quiénes, para qué, etc.

Habilidades y conocimientos del personal para realizar la vigilancia: es bien sabido que las acciones de vigilancia requieren de un alto grado de compromiso, disciplina, condición física, conocimientos sobre legislación, etc. Que recomendaciones, dadas las características de la subregión se darán aquí.

Consideraciones antes de la actividad de vigilancia: todos los pasos o protocolos de planificación de las actividades de vigilancia y protección como recorrido, puesto fijo, etc.

Consideraciones durante la actividad de vigilancia: aquellas medidas y normas de disciplina y coordinación que ofrezcan la garantía del éxito y la seguridad de los participantes.

Consideraciones después la actividad de vigilancia: son las recomendaciones, evaluación de la actividad, preparación de informes y demás medidas que permitan seguimiento a los esfuerzos y mejoría en el sistema de vigilancia.

En los casos anteriores, enumerar una serie de recomendaciones sobre la planificación, implementación y conclusión de las acciones. En esto particularmente se debe considerar detalladamente la experiencia de los compañeros que han participado más en Vigilancia.

Disciplina. Emitir una lista de condiciones y características disciplinarias a aplicar tanto por funcionarios como por personas de otros grupos y que participen con nosotros.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Organizaciones y Grupos de apoyo: listado y caracterización de los grupos de apoyo directo en Protección, bajo que condiciones y con qué criterios se trabajará con ellos, como se coordinará y planificará acciones, etc.

Coordinación interinstitucional: Principalmente sobre la participación de otras instituciones gubernamentales y ONG's. Que mecanismos de coordinación se considera necesario emplear, qué limitaciones y grados de responsabilidad, etc. Siempre va a depender de las instituciones locales y el grado de participación que definamos se requiere.

Alianzas estratégicas: Con quienes debemos impulsar estas alianzas, a que plazo, como se hará, para qué, etc.

CAPITULO III

PLAN DE ACCIÓN

Los capítulos anteriores respondieron: Qué tengo y cómo voy a aprovechar mejor mis recursos. Aquí se indica que se hará y cuando. Por ello se presentan los cronogramas de trabajo, compras, capacitación, etc.

Hacer una descripción general de las acciones relevantes a implementar.

ASPECTOS DE ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Consideración de aspectos sociales: es necesario denotar una serie de consideraciones desde la perspectiva social, fuentes de ingresos principales, tipo de centros de población (por ejemplo, si son comunidades principalmente lecheras, cafetaleras, etc.). De esto se desprende una interpretación de las necesidades de comunicación, educación y demás consideraciones.

Decomisos: se define aquí algunas directrices como dónde almacenar ciertos productos decomisados, quién los custodiará, en qué condiciones, por cuánto tiempo, etc. Todo, claro está, dentro del marco legal vigente.

Denuncias: es importante definir directrices sobre la participación de los funcionarios en la interposición de las denuncias, estrategia para la redacción del informe respectivo y cualquier otra recomendación al respecto.

Seguimiento legal: cómo se dará este seguimiento, que mecanismos seguiremos para garantizar que se aporte todas las pruebas y declaraciones etc.

Conciliaciones:

Suspensión de proceso a prueba: qué participación y quiénes tendrán responsabilidad directa en las conciliaciones o suspensión del proceso a prueba; cómo se coordinará esto.

Mantenimiento de infraestructura: definir que infraestructura específica de protección, si la hay requiere mantenimiento, que tipo de mantenimiento, Cronograma de mantenimiento, etc.

Mantenimiento de equipo: igual que el anterior, se anotará medidas preventivas de mantenimiento, cronogramas al respecto, materiales necesarios, etc.

Evaluación del plan, control y seguimiento: algunas líneas que aseguren las acciones de seguimiento y control de la ejecución del plan, definición de responsables de ciertas tareas, etc.

Actualización, sistema de información, registro: explicar un poco sobre como se implementará medidas de actualización de la información, implementación de alternativas modernas de monitoreo, requerimientos en apoyo del Sistema de Información y de otras entidades internas o externas. Implementación de Bases de Datos, sistema de control cruzado con otras subregiones y otras tácticas que se considere relevante.

Cronograma de talleres y charlas: un párrafo pequeño y un cuadro con talleres y charlas, o cualquier otra labor semejante para el año. Debe hacerse por meses:

Cronograma de recorridos y operativos: igual al anterior, por meses definiendo los principales sitios y tipo de labor de acuerdo a la definición dada arriba: Vigilancia, Control y seguimiento, patrullaje, etc. Es un cuadro general, porque la planificación específica se irá realizando mensual o quincenalmente según se estime necesario y conveniente.

Cronograma de capacitación para protección: se incluye la capacitación para funcionarios y/o para Covirenas y otros participantes.

Cronograma de compras de equipo y materiales: distribuidos en el año, según la conveniencia y los operativos o talleres a realizar

Calendarización de picos de incidencia: es muy importante anotar regionalmente cuales son las fecha críticas incluyendo un cuadro con meses donde se consigne tales momentos críticos por caza, tala, venta de ciertos productos, etc.

Cronograma de reuniones de planificación y seguimiento: al menos una reunión mensual de planificación, seguimiento y evaluación de la marcha del Plan. En un cuadro.

Rotulación estratégica: si se ha definido necesidades en rotulación se incluirá un cronograma sobre el particular. Los proyectos de rotulación se manejará por los medios habituales, considerando en este caso el énfasis de mensajes y lugares estratégicos a colocarlos.

Presupuesto necesario: resumen general en un cuadro sobre los presupuestos requeridos. Siempre debe ser muy realista para no dispararse con un plan inalcanzable.

CAPITULO IV

RECOMENDACIONES GENERALES

Sobre el Plan, seguimiento, etc. Es un cierre sobre el proyecto, condiciones de cumplimiento, etc.

OTRAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN

Extensión y educación ambiental: explicar que acciones grandes se harán en este campo, justificar tales acciones en el marco subregional y relacionarlo con la estrategia de Educación Ambiental.

Coordinación con otras autoridades: incluir aquí mecanismos y recomendaciones para la coordinación con otras entidades y grupos. Se puede escribir algunas recomendaciones, procedimientos generales, limitación de la acción de los grupos. Es conveniente aterrizar con nombres específicos y no dejarlo muy en el aire.

Diseño de corredores biológicos: esta es una alternativa, entre las muchas que se pueden explotar como medidas preventivas de planificación a largo plazo. Recordemos que no somos nosotros personalmente quienes debemos hacer los estudios de corredores y demás, pero es conveniente pensar en trabajos de tesis o investigaciones que podamos dirigir, y fomentar para lograr estos objetivos.

Bibliografía: toda la documentación revisada para hacer el Plan.

Consultas personales: tanto de funcionarios como de personas ajenas a la institución, que se consultó para enriquecer el Plan.

ANEXOS

ANEXO No. 1 Mapas: infraestructura, sectorización, recursos naturales, amenazas, permisos planes y proyectos de interés, sectores de protección.

ANEXO No. 2 Resumen de artículos de las principales leyes

ANEXO No. 3 Machotes de actas, informes, tarjeta de registro y los de Calidad

ANEXO No. 4 Recomendaciones generales

ANEXO No. 5 Cuadros varios

ANEXO No. 6 Nomenclatura y terminología

ANEXO No. 7 Listado de grupos e instituciones de interés

EL MARCO JURÍDICO AMBIENTAL GLOBAL Y SU APLICACIÓN EN EL MANEJO DE LAS AP

Por: Lic. Patricia Madrigal Cordero ²⁴

Este documento trata los conceptos básicos de derecho que los ciudadanos debemos manejar, más aún los funcionarios públicos encargados de aplicar y cumplir las normas. Inicia con el concepto de norma jurídica, continúa con la jerarquía y sus principios de interpretación, luego aborda el tema del Derecho Internacional Ambiental y del Derecho Ambiental. Incluye algunos estudios de caso para reforzar los conceptos y motivar la discusión y el análisis de algunos temas.

Concepto De Derecho, Norma Jurídica

El Derecho es el conjunto de normas jurídicas por el que se regula una sociedad. La "norma" es una regla que se debe seguir, existen otro tipo de normas como las sociales o religiosas. Una norma social es una norma de comportamiento en una cultura determinada, una norma religiosa es una norma espiritual de acuerdo a la fe y creencias personales. Lo que diferencia los distintos tipos de normas son las consecuencias que se derivan de su incumplimiento, en el caso de las normas sociales ante su incumplimiento se deriva una "reprobación", en las normas religiosas se establecen distintas consecuencias dependiendo de la fe, por ejemplo en la religión católica se asocia a la idea de "pecado". Las normas jurídicas entonces son aquellas que se han establecido en una sociedad determinada, para regular las acciones de las personas, que son obligatorias para todos y ante un incumplimiento se establece una "sanción". El control en la aplicación y cumplimiento de las normas jurídicas se encuentra en el Estado, a través de sus distintos niveles: administrativos o judiciales.

Una norma social establece el saludo al encontrar una persona conocida. Una persona que no saluda es considerada maleducada = reprobación.

Una norma de la religión católica es asistir a misa todos los domingos. Una persona que no asiste a misa comete un pecado capital = pecado.

Una norma jurídica establece que no se debe conducir un vehículo en estado de ebriedad. Una persona que conduce en estado de ebriedad recibe una multa = sanción.

²⁴ Lic. Patricia Madrigal Cordero, es abogada, Especialista en Derecho Internacional, Universidad de Costa Rica; Candidata a Doctorado en Derecho Ambiental de la Universidad de Alicante, España. Miembro de la Comisión de Política y Legislación Ambiental de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), del International Council of Environmental Law (ICEL). Profesora Universitaria. Autora de diversas publicaciones. Actualmente Presidente del Consejo de Administración de la Cooperativa Autogestionaria de Servicios Profesionales para la Solidaridad Social (Coope Sol I Dar R.L.) y de la Junta Directiva de la Asociación Costarricense de Derecho Ambiental (ACDA).

Jerarquía De Las Normas

Las normas jurídicas surgen de distintas fuentes. Normalmente, identificamos la “ley” como una norma jurídica, pero no son sinónimos, las leyes contienen normas jurídicas que surgen de la Asamblea Legislativa o del Parlamento, órganos elegidos por voto popular, que constituyen uno de los Poderes de la República. También existen normas jurídicas que se producen por el Poder Ejecutivo, el Presidente el Ministro del Ramo, o en fuentes no escritas como la costumbre, los principios generales de Derecho o la jurisprudencia que surgen de las decisiones judiciales de la jerarquía del Poder Judicial.

No todas las normas jurídicas tienen el mismo valor, de acuerdo con el órgano que las ha creado pueden tener mayor jerarquía y por lo tanto, las de rango inferior deben sujetarse a ellas.

El ordenamiento jurídico es el conjunto de todas las normas que regulan un país, la base de todo ordenamiento jurídico es la Constitución Política.

La Constitución Política es la ley fundamental de un país, que recoge el acuerdo de sus ciudadanos sobre cómo organizarse, qué derechos y deberes les corresponden, quiénes serán considerados nacionales, cuáles serán sus instituciones principales, etc.

Los Tratados Internacionales son acuerdos de la comunidad internacional, que son vinculantes para los Estados que los firman. Cuando estos Tratados Internacionales ingresan a formar parte del ordenamiento jurídico, normalmente a través de su “ratificación” que realiza la Asamblea Legislativa, se convierten en leyes de la República y pueden tener en algunos países valor superior a una ley ordinaria.

Las leyes son aprobadas por la Asamblea Legislativa o el Parlamento. En los Estados Federados las leyes federales tienen mayor valor sobre las del Estado o la Provincia.

Los decretos ejecutivos, reglamentos, u otras normas son promulgados por el Poder Ejecutivo. Una norma del Poder Ejecutivo desarrolla lo establecido en una ley, no puede emitirse en ausencia de ley o contrario a lo que ésta establece.

Las ordenanzas son normas emitidas por Gobiernos Locales para aplicación dentro de la jurisdicción o territorio de esa circunscripción territorial.

Constitución Política:	Emitidos por una Asamblea Constituyente
Tratados Internacionales:	Ratificados por la Asamblea Legislativa

Leyes:	promulgadas por la Asamblea Legislativa
Decretos (reglamentos):	Promulgados por el Poder Ejecutivo
Procedimientos:	Promulgados por Direcciones o departamentos del Poder Ejecutivo.
Ordenanzas:	Promulgadas por la Municipalidad o Gobierno Local.
Normas no escritas:	Como la costumbre, jurisprudencia, principios generales del derecho, son supletorias y ayudan a interpretar las normas existentes.

Criterios De Interpretación

Cuando no existe una norma que regule una situación se llama una "laguna". Aunque no exista norma que regula una situación determinada en un caso judicial el Juez tiene obligación de resolver, ya sea utilizando la "analogía" extendiendo la aplicación de una norma hacia otra situación con características similares, o por principios generales de derecho o costumbre.

Cuando varias normas regulan una situación, se deben analizar la jerarquía de cada una ellas. Si las normas son de distinta jerarquía en realidad no hay conflicto, puesto que se aplica la de mayor jerarquía. Cuando dos normas de igual jerarquía se contradicen se le llama un "conflicto de normas", existen dos criterios para resolverlo:

1. Por el tiempo: la norma posterior prevalece sobre la anterior. Se supone que la "voluntad de legislador" más reciente debe prevalecer.
2. Por la materia: la norma más específica debe prevalecer sobre la más general.

Por otro lado, las normas que regulan la actividad del Estado se llama "derecho público" y parte del principio de que el Estado puede hacer todo aquello que le esté permitido. A este principio básico de Administración Pública se le llama Principio de Legalidad.

Las normas que regulan las relaciones entre privados, entre ciudadanos, se llama "derecho privado" y parte del principio de que una persona puede hacer todo aquello que no le esté prohibido.

¡Para recordar!

El ordenamiento jurídico es un sistema, su aplicación debe ser integral, tomando en cuenta todas las normas jurídicas que lo componen. Ante una situación particular se debe considerar el ordenamiento jurídico en forma integral, y no promover su solución con base a normas aisladas.

Concepto de Estado

El objetivo del Derecho es garantizar la vida en sociedad, para garantizar su aplicación y cumplimiento los pueblos se han organizado a través de "Estados".

La globalización ha planteado una discusión sobre el papel del Estado en este siglo y las funciones que debe cumplir, sin embargo, la justicia, la seguridad, y la libertad siguen siendo tres valores que deben orientar las normas y la actividad estatal.

"El Estado a través de sus políticas ejerce un papel fundamental en la distribución de la riqueza, en la utilización del espacio territorial y el aprovechamiento de los factores productivos en general".

La forma en que se organiza el Estado depende de cada país y su gente. Hay países que han optado por tener un sistema donde el Presidente de la República tiene mayores atribuciones, a este sistema se le llama "Presidencialista"; o hay sistemas que le han dado mayor poder al Poder Legislativo o al Parlamento a este sistema se le llama "Parlamentario".

Independientemente de las características más particulares, el sistema de gobierno democrático se basa en la teoría del balance del poder, tres poderes que se equilibran entre sí, el Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial.

El concepto de Estado se basa en tres elementos:

- Territorio
- Población
- Gobierno

Estos tres elementos se establecen en la Constitución Política, por eso se le llama la ley fundamental, o la Carta Magna.

En la administración del territorio, desde la perspectiva ambiental el Estado juega un papel preponderante. Ordenamiento territorial, manejo de cuencas hidrográficas, establecimiento de áreas protegidas, son herramientas fundamentales para garantizar la conservación de los ecosistemas vitales a largo plazo.

Sin embargo, en la época actual nuevas corrientes impulsan movimientos de privatización de aspectos que hasta ahora han sido públicos.

¡Para recordar!

La soberanía de un país es el derecho de tomar sus propias decisiones en cuanto a su territorio y forma de gobierno, siempre y cuando no se afecten a otros Estados o a territorios de patrimonio común de la humanidad. Pero un país son al menos todos los ciudadanos que viven en él, el concepto moderno de soberanía no es sinónimo de "arbitrariedad", parte más bien de la "participación".

Derecho Ambiental Internacional

En 1972, la Organización de Naciones Unidas (ONU) convoca a la "Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano", de donde surge la "Declaración de Estocolmo", la cual se señala como el origen del Derecho Internacional Ambiental.

A partir de ese momento, el desarrollo del Derecho Internacional Ambiental ha sido vertiginoso. Los problemas ambientales producen consecuencias globales, no se circunscriben a las delimitaciones político territorial. Es por esta característica que el desarrollo a nivel internacional, ha sido quizás más importante que a nivel nacional. Se estima que existen más de 300 tratados multilaterales y cerca de 900 tratados bilaterales. Sin contar, los documentos provenientes de organizaciones internacionales.

Los principios que han orientado el Derecho Internacional Ambiental son:

1. El principio de soberanía, según el cual cada país tiene el derecho a explotar libremente sus recursos naturales.
2. El principio de responsabilidad por daños transfronterizos y de cooperación. Cada Estado deben controlar que los actos realizados dentro de su territorio no causen daños a otros Estados y además deben cooperar entre sí para lograr la conservación del ambiente.
3. El principio precautorio, según el cual el Estado debe tomar todas las acciones preventivas para evitar los daños ambientales, aunque no exista una certeza científica sobre el impacto en el ambiente.
4. El principio de notificación y aceptación. Todo Estado tiene derecho de ser notificado en caso por ejemplo de una emergencia ambiental ocurrida en otro Estado o del ingreso de alguna sustancia peligrosa que ingrese a su territorio.

Aunque existen algunos aspectos que pueden ser mejor regulados por el Derecho Internacional Ambiental, no debe existir una incompatibilidad o separación con el Derecho Nacional, más bien la coordinación y complementariedad a diferentes niveles es necesaria. Los retos que se

presentan se refieren básicamente a la aplicación del Derecho Internacional Ambiental:

- Fortalecer los mecanismos de aplicación y cumplimiento
- Lograr la coordinación entre organismos internacionales, para un aprovechamiento más eficiente de sus recursos
- Fortalecer el papel de los organismos no gubernamentales internacionales
- Su desarrollo a nivel nacional para una correcta aplicación.

La protección de ciertas áreas que requieren atención especial ha estado presentes en la discusión de la Comunidad Internacional y presentan los antecedentes más antiguos en materia de tratados internacionales. En los años 40, se firmó en Washington la "Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América", que es conocida como la Convención de Washington o del Hemisferio Occidental. Esta convención dio inicio al desarrollo de las diferentes categorías de manejo necesarias para la conservación de las áreas protegidas.

Aunque ha caído un poco en desuso por el desarrollo posterior del movimiento conservacionista, mantiene ciertas normas de gran importancia como la prohibición de reducir áreas protegidas por un instrumento de menor jerarquía que una ley. Esto demuestra la importancia de los Tratados Internacionales como normas que pueden ser aplicadas por sí mismas para resolver una situación, que vienen a llenar vacíos en la legislación nacional o que sirven para fortalecer la interpretación de las normas existentes.

En 1972 se firmó en París, la "Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural", que dio origen a UNESCO, y a diferencia de la anterior es un Convenio Internacional que ha contribuido al desarrollo de los Sitios de Patrimonio de la Humanidad, que pueden ser naturales o arquitectónicos y reciben apoyo técnico y financiero del sistema de naciones unidas. En esa misma época, 1971 se firmó el "Convenio Relativo a los Humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas", conocido como Ramsar por la ciudad de Irak en que fue firmado como el primer convenio internacional que protege un ecosistema específico como lo son los humedales. Este convenio introduce la idea de "wise use" o uso racional de los recursos naturales, y aunque en algunos países se considera como una categoría de manejo en realidad no lo es, se acerca más a un instrumento de planificación territorial.

El “Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres”, CITES por sus siglas en inglés, es uno de los más activos, dinámicos y polémicos. Es un tratado internacional que regula una actividad como lo es el tráfico internacional de especies que se clasifican en anexos según su grado de amenaza. La aplicación a nivel nacional depende de una autoridad administrativa que brinda los permisos de exportación, importación, reexportación o reimportación; y de una autoridad científica que coadyuva en el control e identificación de especies, así como en la ubicación en las listas.

La “Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres”, fue firmada en Bonn en 1979, no muy conocida en América Latina, orienta su actividad a través de convenios entre países que forman parte de la migración de ciertas especies y brinda asesoría técnica para promover la conservación de las especies en sus rutas migratorias.

Finalmente, uno de los Convenios Globales firmados en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, 1972, el Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica. Un convenio que viene a regular la diversidad biológica en el sentido más amplio de genes, ecosistemas y especies, que incluye un capítulo a la conservación in situ. Sus objetivos son de conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de acceso a los recursos genéticos.

Toda esta gama de Tratados Internacionales son útiles a los funcionarios públicos, y personas en general dedicadas a la conservación en varios sentidos:

- Refleja y evidencia una voluntad política manifestada por el país a la hora de su firma y posteriormente de su ratificación.
- Tiene un valor jerárquico superior a las leyes nacionales, por lo que puede aplicarse aunque su sentido sea muy programático.
- Ayuda en la interpretación de las normas nacionales o llena vacíos existentes.
- Permite la cooperación científica internacional, el intercambio de tecnología, la asesoría técnica y financiera.

➤ TRATADOS INTERNACIONALES SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

- Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América (conoc. como Convención de Washington o del Hemisferio Occidental). Firmada en Washington, 1940.
- Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.
- Firmada en París, 1972.
- Convenio Relativo a los Humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas.
- Firmada en Ramsar, en 1971.
- Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES). Firmada en Washington, 1973.
- Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres. Firmada en Bonn, 1979.
- Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica. Firmada en Río de Janeiro, 1992.

Derecho Ambiental

En todos los países han existido normas ambientales dentro de su ordenamiento jurídico, por ejemplo las normas sobre cacería y pesca que normalmente se remontan siglos atrás; o las regulaciones sobre el agua y su consumo.

Sin embargo, el nacimiento del Derecho Ambiental como una rama del Derecho es bastante reciente. Todavía existe cierto nivel de polémica de algunos autores que se resisten a aceptarla como un campo de especialidad del derecho.

El Derecho Ambiental en realidad es el punto de confluencia de varias ramas del derecho. Los recursos naturales son normalmente de dominio público por lo que el Derecho Administrativo, que analiza las relaciones entre la Administración Pública y los ciudadanos, sus instrumentos como los permisos, concesiones, autorizaciones y permisos forman gran parte del ordenamiento jurídico ambiental. De la misma forma, ciertas conductas que se consideran sumamente graves porque ponen en peligro ecosistemas vitales o por el impacto sobre un recurso valioso han pasado a considerarse “delitos ambientales”.

Así que, en realidad el Derecho Ambiental toma en consideración todo el ordenamiento jurídico como un sistema pluridimensional, para tratar de alcanzar sus objetivos de desarrollo sostenible.

Su principal característica es la de tratar de ser un instrumento “preventivo” que evite que el daño ambiental se dé. En América Latina se han incluido algunos delitos como instrumentos de control de algunas leyes, por ejemplo, contra la caza ilegal o contra la contaminación. Pero hay que recordar que los delitos y el Derecho Penal es el último instrumento que se debe utilizar como forma de control, porque implica una pena privativa de libertad, uno de los valores individuales más preciados. Así que los delitos deben restringirse a actividades que atenten gravemente contra la vida en sociedad y sus ecosistemas vitales. Existen otras formas de control que debe ser utilizadas como las multas administrativas, los controles en el otorgamiento de permisos, las actividades de planificación, etc.

➤ **DERECHO PENAL AMBIENTAL**

Cuando existen actividades que han sido definidas por la ley como delitos, esto quiere decir que esas acciones son típicas, han sido definidas como un delito; antijurídicas, van en contra de una ley; y culpables, que alguien las cometió.

A veces nos dedicamos más a probar que se ha realizado un delito que la persona que lo cometió. En Derecho Penal lo más importante es probar quién lo hizo, después que lo que hizo fue un delito. La recolección de las pruebas es fundamental para poder llevar un buen caso.

Los delitos son juzgados por autoridades penales que forman parte de la Administración de Justicia, así que por la gravedad de los hechos se debe probar quién y qué fue lo que hizo. Los funcionarios públicos coadyuvan en esta labor, pero hay muchas diligencias que solamente una autoridad judicial puede hacer. En algunos países se permite la participación de ONG's o civiles.

Uno de los mayores problemas en materia penal ambiental, es cuando los delitos son cometidos por empresas. La responsabilidad penal es personal, así que una empresa que es una persona jurídica no es sujeto de una pena. Sus gerentes o representantes sí pueden ser sujetos de una pena, pero hay que probar su relación con los hechos.

Principios De Derecho Ambiental

El Derecho Ambiental tiene una serie de principios generales, cada autor en la Doctrina tiene su forma de clasificación o de priorización. A continuación se exponen algunos como referencia.

Según Silvia Jaquenod²⁵ los principios rectores del derecho ambiental son:

- De realidad
- Solidaridad.
- Regulación jurídica integral.
- Responsabilidades compartidas
- Conjunción de aspectos colectivos e individuales
- Introducción de la variable ambiental
- Acción más adecuado al espacio a proteger
- Tratamiento de las causas y de los síntomas
- Unidad de gestión
- Transpersonalización de las normas jurídicas

El Dr. Ramón Martín Mateo²⁶ comparte algunos de estos principios aunque les denomine en forma un poco diferente:

- Sustratum ecológico
- Espacialidad singular
- Énfasis preventivo
- Componente técnico reglado
- Vocación redistributiva
- Primacía de los intereses colectivos

Personalmente, considero que sus principales principios son los siguientes:

El derecho a un ambiente sano como un derecho humano:

- Así reconocido desde la Declaración de Estocolmo, por autonomía propia o como extensión del derecho a la vida.
- La Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre de 1948 "Todo ser humano tiene derecho a la vida... "(Artículo 1)
- La Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José)
- "Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la ley, y en general, a partir del momento de su concepción..."
- El Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales "Protocolo de San Salvador": Artículo 11.
- Toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con los servicios públicos básicos.

²⁵ Jaquenod de Zsögön, Silvia. "El derecho ambiental y sus principios rectores, Dykinson, S.L. Madrid, 1991, 525 p.

²⁶ Martín Mateo, Ramón. Tratado de Derecho Ambiental, volumen 1, Editorial Trivium S.A., Madrid, 1991, 501 p.

- Los Estados Partes promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.

La soberanía como base fundamental del derecho internacional ambiental. El principio de soberanía es el principio a partir del cual se desarrolla el Derecho Internacional Ambiental. Los Estados son soberanos de aprovechar sus recursos naturales, sin embargo este aprovechamiento debe ser racional y sostenible.

La responsabilidad por daños más allá de la jurisdicción nacional. El principio de soberanía se ha visto limitado por el principio de responsabilidad por los daños causados a otros Estados o a otros espacios fuera de su soberanía. Igualmente, la obligación de notificación impone deberes a los Estados en relación con las actividades que se realizan en su territorio.

El que contamina paga. El Derecho Ambiental desarrolla una política de responsabilidad objetiva donde todo aquel que cause un daño debe repararlo.

Derecho a la participación. El principio 10 de la Declaración de Río dice:

“El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.

Principio precautorio. El principio 15 de la Declaración de Río dice:

“Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

Principio preventivo. Antes que buscar la reparación de un daño ambiental el derecho debe utilizar todos sus instrumentos para prevenir que éste ocurra.

Equidad intergeneracional. Es el elemento del concepto de desarrollo sostenible de no limitar las opciones de desarrollo de las generaciones

futuras, parte de la idea de que nuestro paso por nuestro mundo es transitorio y tenemos una responsabilidad en el legado hacia nuestros descendientes.

Desarrollo sostenible. Desde el Informe Brundtland se entiende por desarrollo sostenible aquel estilo de desarrollo que satisface las necesidades básicas pero sin limitar las opciones de desarrollo de las generaciones futuras.

Estos principios generales del Derecho Ambiental hacen que la gestión de los funcionarios públicos resulta bastante compleja. Sus decisiones afectan los aspectos administrativos: por ejemplo, tarifas, concesiones, servicios; aspectos penales: el control y vigilancia de las áreas protegidas contra las actividades prohibidas; aspectos de planificación como la elaboración de planes de manejo, zonas de amortiguamiento, etc. Además, impone una participación de los sectores interesados e involucrados para llegar a una gestión más eficiente.

Para recapitular y tener presente los conceptos de este capítulo a continuación algunos elementos importantes:

1. La norma jurídica debe aplicarse y cumplirse, y debe contar con formas de control.
2. Ante una duda sobre la aplicación de una norma debe identificar el nivel jerárquico de la misma.
3. El ordenamiento jurídico debe verse como algo integral que va desde la Constitución Política, pasa por los Tratados Internacionales, Leyes, Reglamentos y Procedimientos.
4. Promover las formas de gestión participativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Jaquenod de Zsögön, Silvia; "El derecho ambiental y sus principios rectores", Dykinson, S.L. Madrid, 1991, 525 p.
- Madrigal Cordero, Patricia. "Derecho Ambiental en Centroamérica", Centro de estudios y capacitación judicial centroamericano, Escuela Judicial de Costa Rica, 1 edición, 1995, San José, Costa Rica, 192 p.
- Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, "Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo", 1992.
- Martín Mateo, Ramón, "Tratado de Derecho Ambiental", volumen 1, Editorial Trivium S.A., Madrid, 1991, 501 p.

LA BIODIVERSIDAD EN EL MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL

Por: M.Sc. Vivienne Solís y Lic. Patricia Madrigal

“Si una de las virtudes del ser humano es la de poder comunicarse a través del lenguaje, una de sus mayores pasiones es la búsqueda de un lenguaje universal. Poco a poco, la globalización de los conceptos especialmente los vinculados a la unidad del planeta y a la universalidad de nuestros problemas y soluciones, exigen una mayor comunicación entre los pueblos y sus gobiernos que, probablemente nos lleve al descubrimiento o reconocimiento de un lenguaje común”.²⁷

El término “diversidad biológica y biodiversidad” se utiliza actualmente en el lenguaje ambiental de forma común. Los términos de vida silvestre, bosques, áreas protegidas parecieran haber sido trascendidos por este nuevo concepto.

El Convenio de Diversidad biológica incluye una definición sobre la diversidad biológica, que se refiere a la “propiedad” de ser diferentes, a la variabilidad. Sin embargo, el concepto de biodiversidad parte de este núcleo de características biológicas, para convertirse en una definición que abarca aspectos políticos, económicos, sociales, éticos y jurídicos. Este concepto puede ser analizado más profundamente en el capítulo de introducción a la ecología.

El concepto de Diversidad biológica, como concepto técnico biológico es claro, y es definido específicamente en la Convención de Diversidad biológica de la siguiente manera:

“Por diversidad biológica se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

La diversidad biológica entonces es un atributo de los diversos sistemas biológicos, ya sean estos domésticos o silvestres, que puede manifestarse en todos los niveles jerárquicos desde moléculas hasta especies. (Martins et al, 1996), es una propiedad, no es un recurso.

²⁷ Guía del Convenio sobre Diversidad Biológica

La diversidad biológica es un concepto que incluye elementos tangibles, como lo son los genes, especies y ecosistemas; así como los elementos intangibles, compuestos por los conocimientos, prácticas e innovaciones asociados que determinan su uso y valor.

El Convenio De Diversidad Biológica

El 5 de junio de 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro, más de 150 países firmaron el Convenio de Diversidad Biológica; dieciocho meses después, el 29 de diciembre de 1993, el Convenio entró en vigor al contar treinta ratificaciones²⁸.

Este tratado marca un hito en el campo del ambiente y desarrollo, en la medida que, por primera vez, se tiene una aproximación comprensiva frente a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos de la Tierra.

El Convenio reconoce el punto central recogido en la Estrategia Mundial para la Conservación (1980), Cuidar la Tierra (1991), la Estrategia Global para la Biodiversidad (1992) y en muchos otros documentos internacionales, respecto a que tanto la diversidad biológica como los recursos biológicos deben conservarse por razones éticas, por los beneficios económicos que reportan, y sin duda, para la supervivencia humana.

También reconoce implícitamente que el efecto ambiental que las futuras generaciones lamentarán más será la pérdida de la diversidad biológica, en parte porque -por ejemplo, a nivel de pérdida de especies- esta no puede ser revertida.

El convenio, sin embargo, se proyecta más allá de la conservación de la diversidad biológica por se y de la utilización sostenible de los recursos biológicos, al incorporar temas tales como el acceso a los recursos genéticos, la participación en los beneficios derivados de la utilización de material genético y el acceso a tecnologías, incluida la biotecnología.

El hecho de que la diversidad biológica se encuentre distribuida de manera desigual en el mundo, también es reconocido en el Convenio. El Norte, biológicamente más pobre, ha depredado a lo largo del tiempo sus reservas biológicas, las cuales aún pueden encontrarse en el Sur, biológicamente más rico. Si se pretende conservar la diversidad biológica, esto supone una carga más pesada a los países del Sur, en una época en la cual la utilización de los

²⁸.- Los tratados internacionales son firmados por los representantes de cada país con poderes para ello, normalmente del Poder Ejecutivo que es el encargado de la Política Exterior. Pueden entrar a formar parte del ordenamiento jurídico en forma inmediata, o requerir de su "ratificación" por parte del Poder Legislativo.

recursos biológicos es de importancia capital para el desarrollo de estos países. El convenio reconoce que esta carga sólo puede aliviarse mediante contribuciones adicionales, no sólo financieras, de los países industrializados del Norte y mediante una mayor asociación entre los países desarrollados y aquellos en desarrollo.

Desde nuestro punto de vista, el aspecto más importante del Convenio de Diversidad Biológica es que, por primera vez, un tratado internacional en materia ambiental plantea el tema de la ética. No sólo establece las regulaciones sobre un objeto sino que se atreve a ir más allá para establecer la necesidad de que los beneficios que se deriven del uso de los recursos genéticos sean distribuidos en forma justa y equitativa.

De igual forma, reconoce a los "propietarios históricos" de la diversidad biológica y plantea la diversidad cultural como parte del mismo fenómeno. El uso de los elementos de la biodiversidad depende del conocimiento, el cual le otorga a sus "propiedades", ese conocimiento que es determinado por la cultura. El conocimiento, como un producto dinámico generado por diferentes mecanismos, puede seguir un método científico, o un método empírico, lo que se llama conocimiento científico o tradicional (popular).

El CDB retomó los principios básicos establecidos por la Estrategia Global de Biodiversidad (1992)²⁹

1. Valoración de la diversidad biológica desde la perspectiva ética, económica y de supervivencia humana.
2. El reconocimiento de la diversidad cultural humana como parte de la Biodiversidad.
3. Salvar, estudiar y usar la diversidad de forma sostenible y equitativa.

"Como ocurre con la diversidad genética o de especies, algunos atributos de las culturas humanas (por ejemplo, el ser nómada o los cultivos rotatorios) representan soluciones al problema de supervivencia a un ambiente particular y, como otros aspectos de la biodiversidad, la diversidad cultural ayuda a la gente a adaptarse a condiciones cambiantes. La diversidad cultural se manifiesta en la diversidad de lenguaje, creencias religiosas, prácticas en el manejo del suelo, arte, música, estructura social, selección de cultivos, dieta y otro gran número de atributos de la sociedad humana."

"Usar la biodiversidad sosteniblemente y de forma equitativa significa el manejar los recursos para que duren indefinidamente, asegurando que la biodiversidad se utilice para mejorar las condiciones humanas y asegurando que los recursos se compartan equitativamente."

29 Estrategia Global de Biodiversidad.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica constituye un acuerdo marco en varios sentidos:

En primer lugar, deja a las Partes que determinen individualmente cómo se implementarán la mayoría de sus disposiciones. Esto se debe a que las normas que contiene se expresan en términos de metas y políticas generales, más que como obligaciones específicas y precisas.

Tampoco tiende a establecer objetivos a ser alcanzados, por el contrario, el énfasis del Convenio sobre la Diversidad Biológica está en la promoción de procesos nacionales para la adopción de decisiones. A diferencia de otros tratados sobre la materia, éste no contiene listas, ni anexos sobre locaciones aceptadas o sobre especies a ser protegidas.

Con relación a las disposiciones sobre conservación y utilización sostenible, dos artículos cruciales enfatizan la acción en el ámbito nacional - el artículo 1 que establece los objetivos del Convenio, incluyendo la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, y el artículo 6 que requiere a cada Parte Contratante el desarrollo de estrategias, planes o programas nacionales para dichos fines. Ocurrirá con frecuencia que las Partes deban ir más allá de las disposiciones sustantivas establecidas en los artículos siguientes del Convenio para alcanzar los objetivos del artículo 1.

Estos artículos establecen las políticas a seguirse. El artículo 8 plantea las políticas para una efectiva conservación in-situ de la diversidad biológica, proporcionando a las Partes metas con las cuales contrastar sus propias leyes y políticas. El artículo 9 hace lo mismo para la conservación ex-situ, el artículo 10 para la utilización sostenible de recursos biológicos y el artículo 14 para la evaluación de impacto ambiental. Estas metas son reforzadas con compromisos menos detallados sobre investigación y capacitación (artículo 12) y sobre educación y conciencia pública (artículo 13).

Los artículos sobre acceso a recursos genéticos (artículo 15) y sobre acceso y transferencia de tecnologías (artículo 16) -con todo lo complejos e imprecisos que son- también dejan a las Partes Contratantes la posibilidad de decidir cómo se implementarán. Los artículos sobre aspectos financieros (artículos 20,21 y 39), fueron, hasta cierto punto, voluntariamente redactados con cierta vaguedad para que posteriormente la Conferencia de las Partes los aclare; esta parte del Convenio, simplemente refleja el grado de acuerdo que podía alcanzarse en esos momentos con miras a cumplir con el plazo para su firma en la CNUMAD en Río de Janeiro: el 5 de junio de 1992.

LO QUE HA OCURRIDO HASTA AHORA

COP 1	Nassau, Bahamas, 1994	Secretaría permanente: PNUMA Mecanismos Financieros: GEF (Interino) Establecimiento del cuerpo subsidiario sobre recomendaciones científicas, técnicas y tecnologías (SBSTTA) y del Mecanismo de Facilitación.
COP 2	Jakarta, Indonesia, 1995	Sede Secretariado Permanente: Montreal, Canadá. Grupo de trabajo sobre Protocolo de Bioseguridad. Relación con el Panel intergubernamental sobre Bosques. Consideración del primer tema substancial: Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica marina y costera.
COP 3	Buenos Aires, Argentina 1996	Priorización de políticas de incentivos con amplia participación de los sectores locales, indígenas y privados. Priorización de un programa de trabajo sobre la diversidad agrícola y otro menos amplio sobre bosques. Acuerdo para realizar un taller intersectorial sobre el tema de la diversidad cultural y la diversidad biológica (Artículo 8-J)
COP 4	Bratislava, Eslovaquia 1998	Establecimiento de un grupo de trabajo de participación abierta para el desarrollo y puesta en marcha de un programa de trabajo sobre el Artículo 8-J y relacionados con comunidades indígenas y locales. Adopción de un programa de trabajo en ecosistemas de aguas interiores. Discusión de medidas de puesta en marcha del convenio: incentivos, educación y evaluación de impactos. Definición de un plan de trabajo más estructurado hasta COP7 (cubriendo temas prioritarios como especies invasoras, acceso, distribución de beneficios, uso sostenible, áreas protegidas y transferencia de tecnología; y ecosistemas secos y de sabanas, bosques y de montaña.

COP 5	Nairobi, Kenia 2000	<p>El tema de arrecifes de coral se incorpora programa sobre ecosistemas marinos y costeros.</p> <p>Se establece un grupo técnico especial de expertos sobre diversidad biológica forestal.</p> <p>Acerca el Convenio de Ramsar y el CDB.</p> <p>Se respalda el programa de trabajo sobre diversidad biológica agrícola y su acercamiento a la FAO.</p> <p>Se aprueba un programa de trabajo sobre ecosistemas de zonas secas y el acercamiento al Convenio contra la desertificación.</p> <p>Se adoptaron principios rectores sobre especies exóticas.</p> <p>Se estableció un Grupo de trabajo especial sobre acceso y distribución de beneficios para preparar directrices según lo aportado por el Grupo de expertos.</p> <p>Se acepta el programa de trabajo sobre conocimiento tradicional y mantiene el Grupo de trabajo especial.</p>
COP 6	La Haya, Holanda 2002	<p>Más de 2000 delegados que adoptan y consideraron 36 decisiones sobre diversos temas de interés global: Bosques, especies invasoras, hábitat susceptibles, indicadores de monitoreo y seguimiento, y el enfoque ecosistémico entre otros.</p> <p>Se discuten y analizan los planes estratégicos y los informes de país.</p> <p>Se realiza seguimiento a la discusión del Art. 8 j, sobre conocimiento tradicional.</p> <p>Se discute la iniciativa Global de Taxonomía y la Estrategia Global de Conservación de Plantas.</p> <p>Se revisa el programa Global de Bosques.</p> <p>Se hace una revisión de la convención en función de la próxima Cumbre de Johannesburgo (Río más 10)</p>

Cuadro 1.

- ♦ La búsqueda de una organización administrativa capaz de enfrentar los desafíos para el uso sostenible de la biodiversidad.
- ♦ A mediados de 1996, el Diputado Luis Martínez, como Presidente de la Comisión del Ambiente presentó en la Asamblea Legislativa de Costa Rica un Proyecto de Ley de Biodiversidad.
- ♦ En el proceso de discusión de este proyecto, se analizaron diferentes propuestas de organización administrativa para la conservación de la diversidad biológica. Este recuadro parte de la idea de rescatar la evolución conceptual de la discusión que se dio en este aspecto, reconociendo que será un tema de gran debate para el desarrollo de cada país.

LA PRIMERA PROPUESTA DE LEY

- ♦ La primera propuesta presentada en junio de 1996, pretendía establecer un Sistema Nacional de Planificación de la Biodiversidad, conformada por cuatro sectores: Estatal, Campesino, Científico-Académico y Grupos Autóctonos. Los cuales nombraban un representante para constituir la Comisión Nacional de Biodiversidad.
- ♦ La CONABI estaba adscrita a la Presidencia de la República, era coordinada por uno de los Vicepresidentes, y preveía la formación de una Secretaría Técnica Nacional que ejecutara sus disposiciones.
- ♦ Contaba con Consejos Asesores sobre bioseguridad; biotecnología; uso sostenible; propiedad intelectual; y asuntos indígenas. Sus dictámenes eran obligatorios.
- ♦ Y se servía de una Red Nacional de Biodiversidad para la recuperación y sistematización de la información; la formación y capacitación del recurso humano; y la difusión.
- ♦ Sus funciones eran diversas, programáticas para la definición de políticas; de asesoría para el Poder Ejecutivo; y ejecutivas en cuanto al otorgamiento de permisos.
- ♦ La conformación de este Sistema partía de la premisa de que cada sector conformado por diferentes instituciones y organizaciones de muy diversa índole, se organizaran a lo interno para nombrar un representante, que sirviera de enlace entre la posición nacional y la posición de su sector.
- ♦ Por ejemplo, en el caso del Sector Estatal conformado por diferentes Ministerios: Ambiente y Energía; Salud; Agricultura y Ganadería; Comercio Exterior; otorgar la coordinación a un Ministro presentaba problemas de competencia y alcances institucionales. Se preveía la posibilidad de que adscrito a la Presidencia, el Vicepresidente coordinara la acción gubernamental a través del instrumento de la "directriz".
- ♦ Después de la presentación del Proyecto de Ley, comenzaron a llegar al Despacho del Diputado Proponentes, una serie de comentarios y propuestas para su modificación. Por lo que en diciembre de 1996, se presentó un Proyecto de Ley Sustitutivo enriquecido con estos aportes provenientes de diferentes instituciones del país.

EL PROYECTO SUSTITUTIVO

- ♦ En el caso de la organización administrativa tuvo los siguientes cambios de fondo.
- ♦ Que el Sistema de Conservación de la Biodiversidad estaría integrado por el Sistema Nacional de Gestión de la Biodiversidad, y por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).
- ♦ Esta propuesta pretendía darle un sustento legal al SINAC que estaba funcionando de hecho pero no de derecho. Considerando que las áreas protegidas eran un instrumento de fundamental importancia para la conservación in situ de la biodiversidad.
- ♦ El Sistema Nacional de Gestión de la Biodiversidad planteaba su integración por parte de una Comisión Nacional, una Secretaría Técnica, y una propuesta de regionalización y desconcentración por parte de los Consejos Regionales y los Consejos Locales.
- ♦ La CONABI se adscribió al Ministerio de Ambiente y Energía, considerando sus

argumentos de ser el ente rector en materia de biodiversidad.

- ♦ Se incorporaron dos sectores más: el sector productivo, reconociendo la importancia del papel de los usuarios de los elementos de la biodiversidad; y el sector de las organizaciones no gubernamentales, reconociendo su papel de representación de la sociedad civil.
- ♦ Las funciones se mantuvieron con la misma orientación, pero en el caso de las funciones ejecutivas para la concesión de permisos se planteaba la necesidad de fortalecer la capacidad de las Áreas de Conservación para el otorgamiento de concesiones, permisos, licencias o contratos, sobre bioprospección, aprovechamiento y comercialización de los elementos de la biodiversidad.
- ♦ Se preveía para que funcionara como un sistema de gestión desconcentrado, dándosele un plazo de cinco años para transferir paulatinamente las funciones operativas de la Secretaría Técnica de la Biodiversidad hacia las Áreas de Conservación.
- ♦ Tanto los Consejos Asesores como la Red Nacional de la Biodiversidad se mantenían igual.

EL SEGUNDO TEXTO SUSTITUTIVO

- ♦ En julio de 1997 se nombra una Subcomisión Especial Mixta para tratar de llegar a un Proyecto de Ley de Consenso, donde participan los diferentes sectores interesados. En noviembre de 1997 entregan el Proyecto de Ley, que con ligeras modificaciones es aprobado el 23 de abril de 1998.
- ♦ En este proyecto se mantiene la propuesta de que el Ministerio del Ambiente y Energía coordine la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
- ♦ Sus funciones se mantienen muy similares a la primera versión, incluye funciones programáticas, de asesoría y de ejecución.
- ♦ La principal diferencia es que no se trata de un sistema integrado por sectores, sino por representantes de instituciones.
- ♦ La Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad está integrada por once representantes de los siguientes Ministerios:
 - Ambiente y Energía, que la Preside.
 - Agricultura
 - Salud
 - Comercio Exterior
- ♦ Del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, como órgano encargado de los recursos marinos.
- ♦ Por el Director Ejecutivo del Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
- ♦ Por representantes de:
 - La Asociación Mesa Nacional Campesina
 - La Asociación Mesa Nacional Indígena
 - La Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente
 - La Unión Costarricense de Cámaras de la Empresa Privada
 - El Consejo Nacional de Rectores.
- ♦ Esta Comisión, conocida como CONAGEBIO, cuenta con una Oficina Técnica de Apoyo, integrada por el Director Ejecutivo y el personal nombrado por reglamento, donde se concentran las labores de trámite, coordinación, otorgamiento de permisos. Puede nombrar Comités de Expertos Ad hoc.
- ♦ Su consulta por parte del Poder Ejecutivo es voluntaria y no vinculante.

Acceso A Recursos Genéticos

La acción de obtener muestras de los elementos de la biodiversidad silvestre o domesticada existentes, en condiciones ex situ o in situ, y la obtención del

conocimiento asociado con fines de investigación básica, bioprospección o aprovechamiento económico es lo que se conoce como “acceso”.

El CDB regula el acceso a los recursos genéticos de los elementos de la biodiversidad en su artículo 15, dejando a cada Estado la facultad de establecer las regulaciones específicas sobre este tema.

Uno de los requisitos que se establece es el “consentimiento fundamentado previo”.

1. Consentimiento Informado Previo. Debido al abuso que se ha dado en ciertos proyectos de investigación en el uso de la información obtenida en el campo, que ha producido beneficios económicos a los investigadores sin compartir la fuente de esta información ni la devolución de los beneficios recibidos, se ha generado una discusión sobre las mejores prácticas de investigación en el campo.

Las principales demandas por parte de comunidades locales e indígenas en relación con proyectos de investigación son (Ten Kate y Sarah Lair, 1999):

- Reconocimiento de los derechos sobre el conocimiento y los recursos.
- Consentimiento informado previo como un requisito en todo proyecto.
- Participación activa en el proceso de investigación.
- Derecho a vetar la ejecución de los proyectos que no consideran convenientes.
- Resultados de la investigación ampliamente revelado.
- Beneficios distribuidos.
- Cumplimiento de un “Código de Ética” por parte de los investigadores.

El consentimiento informado previo, conocido también por sus siglas en inglés PIC, es un principio de trabajo que se viene imponiendo desde la aprobación del Convenio de Basilea³⁰ en 1989, retomado posteriormente por el Convenio de Diversidad Biológica y más recientemente en el Protocolo de Bioseguridad, Cartagena 2000.

Este principio parte del valor más elemental que reconoce la libertad individual y con ello su capacidad de discernimiento. A nivel de un proyecto de investigación significa que las personas o comunidades donde se desea realizar las actividades, deben conocer previamente los objetivos, los resultados esperados, los posibles beneficios y definir la forma de su participación, para brindar el consentimiento en forma expresa.

³⁰ Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, 22 de marzo de 1989. Artículo 6: “El estado de importación responderá por escrito...consintiendo en el movimiento con o sin condiciones, rechazando el movimiento o pidiendo más información...”.

Algunas características de este principio son:

- El consentimiento: es un acto de expresión de voluntad, a contrario sensu no puede ser implícito, debe ser manifestado y de ser posible dejar constancia por escrito.
- Debe ser libre, no puede haber sido otorgado por la fuerza o por intimidación (miedo). En caso contrario, se descalificarían todas las actividades posteriores.
- Debe ser informado. La información incompleta o falsa origina un "consentimiento" viciado porque está basado en un error.
- Debe ser previo. Debe darse antes de iniciar el proyecto.

El consentimiento informado previo parte de la premisa de que no necesariamente este consentimiento se va a dar, puesto que en un medio libre la decisión puede ser negativa o positiva. O podría también ser positiva pero realizando ajustes en el proyecto que se plantea.

Biotecnología

Según el CDB la biotecnología se refiere a cualquier aplicación tecnológica que use sistemas biológicos, organismos vivos o derivados de ellos para hacer o modificar productos o procesos de un uso específico.

La utilización de la biotecnología es una herramienta utilizada cada vez con mayor frecuencia en la industria farmacéutica, agroquímica y cosmética. Sin embargo, debe considerarse su posible impacto en el ambiente y en la salud de los seres vivos (animales, plantas o seres humanos). A las medidas que se deben tomar para prevenir los impactos del uso de la biotecnología se le llama "bioseguridad".

El 29 de enero del 2000 se adoptó en Montreal, Canadá el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología del CDB. Este documento internacional requirió de muchos años de negociaciones para regular a nivel internacional los movimientos transfronterizos de cualesquiera organismos vivos modificados que fueran resultado de la biotecnología moderna y que pudiera tener efectos adversos en la conservación y utilización de la diversidad biológica.

Los organismos vivos modificados son cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna.

Se entiende por biotecnología moderna la aplicación de:

- Técnicas "in vitro" de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o

- La fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnica utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

Este protocolo se refiere únicamente a los movimientos transfronterizos por lo que, las regulaciones sobre organismos vivos modificados para uso interno deben establecerse a nivel nacional. Se restringe a la "introducción deliberada en el medio ambiente", y no cubre aquellos utilizados como alimento humano, animal o procesamiento.

El requisito que se establece para este tipo de movimientos es el "procedimiento de acuerdo fundamentado previo", según las orientaciones que se establecen en el mismo.

El tema que ha quedado todavía pendiente de definición es el relacionado con las medidas de responsabilidad y compensación por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de organismos vivos modificados.

El desarrollo de la biotecnología requiere de inversiones financieras significativas por lo que sus productos han requerido del apoyo de la protección por parte de los derechos de propiedad intelectual. El patentamiento de formas de vida es un tema polémico que no ha recibido una atención homogénea a nivel mundial.

➤ DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Debido al desarrollo de la ingeniería genética y el interés comercial sobre los recursos genéticos y especies silvestres, el sistema de propiedad intelectual ha venido ampliándose para incluir las patentes sobre organismos vivos o mejorados genéticamente.

Los requisitos para la solicitud de una patente son tres:

1. Novedoso.
2. Útil
3. Creativo

Bajo el argumento de la aplicación del Acuerdo TRIPS (Aspectos de la propiedad intelectual relacionados con el comercio), de la Organización Mundial del Comercio (OMC) los países miembros han iniciado acciones para reformar sus sistemas de propiedad intelectual y aceptar el patentamiento de organismos vivos.

Sobre los derechos de propiedad intelectual ha habido un fuerte debate sobre la conveniencia o no de otorgar este tipo de derechos a la ingeniería genética, que utiliza recursos vivos. El debate se ha dado principalmente por razones

éticas (religiosas o de consideración al valor de la vida en sí mismo) pero con implicaciones económicas evidentes.

La discusión ha girado en torno a los dos primeros requisitos para lograr la inscripción: útil y novedoso. Se trata de “descubrimientos” los cuales están fuera de la protección de propiedad intelectual, o se trata de verdaderas “invenciones”?

Los sistemas de protección intelectual incluyen patentes, derechos del obtentor de variedades vegetales (UPOV) y existe cierta apertura para la protección de la propiedad intelectual a través de sistemas especiales que protejan el conocimiento y que se han denominado: “sui generis”.

ESTUDIO DE CASO

El frijol de soja (*Glycine max* L.) fue domesticado originalmente por los chinos para consumo humano. Se utiliza actualmente en sinfín de insospechados productos industriales, desde tinta para publicaciones hasta salsa de tomate.

En 1994 la empresa Agracetus obtuvo una patente que abarcaba todas las variedades transgénicas de frijol de soja. Tiempo después Monsanto compró toda la empresa Agracetus, incluyendo la patente. Monsanto ha incluido en el contrato con los agricultores que compran la soja RR (roundup ready) aplicar herbicida roundup fabricado por la misma empresa; no se les permite guardar semilla para cosechas futuras; y no pueden realizar investigación agronómica de campo.

¿Cuáles son las consecuencias sobre la seguridad alimentaria?
¿Cuál es el impacto sobre los agricultores?
¿Cuál es el impacto sobre las políticas agropecuarias de países subdesarrollados?
¿Cuál es el impacto sobre la diversidad biológica?

Tomado de “patentes y piratas”, Genetic Resources Action International (GRAIN) 2000.

Referencias: Acción internacional por los recursos genéticos: <http://www.grain.org>

Reflexiones Finales

En relación con la aplicación del Convenio de Diversidad Biológica apenas se ha iniciado el camino, especialmente en los países en desarrollo.

El documento elaborado por UICN sobre la aplicación del Convenio de Diversidad biológica en los últimos cinco años, las áreas que demuestran mayores vacíos, sin haber realizado ni siquiera una primera aproximación, son:

1. distribución de beneficios, que permitan un desarrollo de las comunidades
2. incorporación del tema de biodiversidad en las cuentas nacionales, sistemas de planificación.

3. incentivos globales, nacionales y locales
4. restauración, rehabilitación de ecosistemas degradados
5. fortalecer las capacidades nacionales para la aplicación del CDB
6. transferencia de tecnología apropiada

Paralelamente, se mencionan los siguientes puntos como recomendaciones para una gobernabilidad nacional y global:

1. Mejorar la integración intersectorial
2. Fortalecer las responsabilidades institucionales
3. Construir relaciones entre sector privado, Gobierno, y ONG's.

La discusión sobre el concepto de biodiversidad, sobre las relaciones de propiedad que se establecen sobre sus elementos, las estructuras administrativas encargadas de su conservación y el cumplimiento de las Estrategias Nacionales de Biodiversidad apenas comienza. Solamente a través de la participación de todos los sectores interesados permitirán avanzar hacia los objetivos que establece el CDB: uso sostenible, conservación y distribución justa y equitativa de los beneficios obtenidos de los elementos de la biodiversidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acción Internacional por los Recursos Genéticos (GRAIN), 2000. "Patentes y piratas". 16 pags.
- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, 1989.
- Convenio sobre Diversidad Biológica, 1992, Río de Janeiro Brasil.
- Martins et al. 1986. Reflexiones sobre el concepto de Biodiversidad. Foro Latinoamericano de Biodiversidad. Colombia. 6 p.
- Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Ten Kate Terry and Sarah Lair, 1999. The commercial use of biodiversity. Earthscan. London. 397 p.
- UICN, PNUMA, WWF. 1980. Estrategia Mundial para la Conservación. Segunda Edición. Ginebra.
- UICN, PNUMA, WWF. 1991. Cuidar la Tierra: Estrategia para la Vida, Suiza. 258 p.
- UICN. 1996. Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Environmental Law Paper. No. 30. 179 p.
- UICN. 1997. Five years after Rio: Measuring Progress in the Implementation of the Convention on Biological Diversity. Gland, Switzerland.
- WRI, UICN, UNEP. 1992. Global Biodiversity Strategy. 244 p.

Estimados lectores queremos agregar que existe material complementario a este manual el cual pueden encontrarlo en las siguientes direcciones.

<http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/manual/documentos.shtml>

<http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/manual/herramientas.shtml>

<http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/manual/enlaces.shtml>

En las dos primeras páginas de internet encontrará documentos que han escrito instructores de nuestros cursos, así como libros y otros documentos relacionados con el manejo de áreas protegidas disponibles gratuitamente en internet. En la última página se ha querido concentrar información de contacto de organizaciones que están relacionadas con la conservación y las AP.

Esperamos que encuentre útil esta obra
Y si quiere saber mas sobre nuestro Programa de Política y
Ciencias Ambientales de la OET
Puede consultar la siguiente página

<http://www.ots.ac.cr/~pcambientales/es/professional.shtml>