Sustento del uso justo de Materiales Protegidos

derechos de autor para fines educativos

UCI
Universidad para la Cooperación Internacional

UCI
Sustento del uso justo de materiales protegidos por Derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI - para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes en el curso "*Herramienta de apoyo para la construcción de planes estratégicos para el control y vigilancia en áreas protegida* " perteneciente al programa educación continua.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

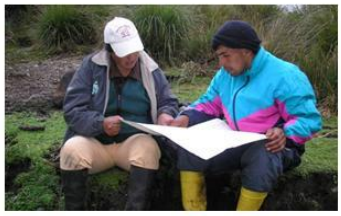
a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S,Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además, y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado

editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

CONTROL Y VIGILANCIA EN AREAS PROTEGIDAS



David Suárez-Duque

Julio 2010
Versión de prueba

BREVE INTRODUCCION

Una vez que un área protegida es propuesta bajo alguna categoría de protección, el trabajo de los-as guardaparques recién empieza. Algunas veces es más fácil conseguir la declaratoria del área protegida que hacer cumplir dicha declaratoria. Este trabajo se dificulta por muchos factores, algunas veces el sistema legal, ata las manos a los guardaparques u oficiales de conservación, o el sistema judicial sanciona a los infractores muy suavemente.

Definición de conceptos claves

El control y vigilancia es la forma más común de protección por parte del personal de las áreas protegidas, su efectividad depende de muchos factores. A continuación se los conceptualiza.

Vigilancia

La vigilancia es el servicio que se presta en forma continua y permanente, de acuerdo con las necesidades y características de cada áreas protegida, teniendo en cuenta sus particularidades de manejo y las actividades licitas e ilícitas.

Control

Es la comprobación, inspección, intervención y registro del cumplimiento de las actividades estipuladas en los objetivos de creación y planes de manejo de las áreas protegidas

PLANIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL Y VIGILANCIA

Existen muchas herramientas para planificación de actividades en áreas protegidas. Para el presente manual se utilizará parte de la metodología utilizada por TNC, para conservación de áreas PCA, es la metodología de The Nature Conservancy para establecer prioridades, desarrollar estrategias y medir el éxito de los proyectos de conservación en parques, reservas y otras áreas de conservación. El proceso de Planificación para la Conservación de Áreas, también llamado metodología "5-S" (y, anteriormente, Planificación para la Conservación de Sitios, o PCS), puede adaptarse para satisfacer las necesidades de los equipos de planificación locales a la vez que se mantiene la integridad de su principio rector — la elaboración de estrategias de conservación para los elementos de conservación prioritarios y las amenazas críticas a esos elementos. A fines de la década de 1990, Parques en Peligro patrocinó la primera adaptación de PCA —desarrollada originalmente en los programas de Estados Unidos de The Nature Conservancy— a las situaciones social y legalmente diferentes de América Latina y el Caribe.

Las cosas que se definen en un PCA son:

- *Objetos de conservación,* seleccionar las especies, comunidades nativas y ecosistemas que serán el centro de atención en un área.
- *Presiones o amenazas.* Determinar cómo están amenazados nuestros elementos de conservación, por ejemplo, por reducción o fragmentación de su hábitat, cambios en los patrones del flujo natural de las vías fluviales o cambios en el número de especies en un bosque, pastizal o arrecife coralino.
- *Fuentes de presión o amenazas.* Identificar y clasificar las causas de las presiones.
- *Estrategias.* Encontrar maneras prácticas de mitigar o eliminar las amenazas mediante la adquisición de intereses en la tierra y en el agua, el manejo adaptativo o la restauración de tierras y aguas, las políticas públicas basadas en ciencia sólida y la promoción de usos humanos compatibles.
- *Éxitos.* Evaluar el progreso en la mitigación de amenazas y la mejora de la biodiversidad y la salud ecológica de un área de conservación.

La metodología ha tenido un éxito comprobado en ayudar a que los administradores de la conservación y los interesados concuerden en las estrategias de conservación prioritarias para las áreas de conservación. TNC ha usado la metodología extensivamente en Norte América, América Latina y el Caribe, Asia y el Pacífico. WWF International también adaptó la metodología 5-S para apoyar a los Parques Nacionales de Madagascar en la planificación para la conservación de una red extensa de parques. La African Widlife Foundation adaptó esta metodología para su proceso de conservación de la región central y el programa de Guatemala de TNC también la adaptó para usarla en lugares en los cuales las características y los recursos culturales constituyen metas de conservación importantes.

En el caso del presente manual se utilizará este proceso metodológico para la definición de planes de control y vigilancia para la gestión de las áreas protegidas.

Definición de objetos de conservación

El primer paso para llevar a cabo un proceso de Planificación para la Conservación de Áreas o PCA es identificar los objetos de conservación. Estos objetos son aquellas entidades, características o valores que se quiere conservar en un área: especies, ecosistemas u otros aspectos importantes de la biodiversidad. En algunos casos coincidirá la necesidad de identificar tanto los objetos naturales como los objetos culturales. Es necesario mencionar que el PCA fue diseñado para planificación de eco-regiones, pero puede funcionar bien para la definición de objetos de conservación de un área protegida pequeña.

Según el PCA en otras partes del mundo se considera objetos de conservación a las especies, las comunidades naturales y los sistemas ecológicos. Además de estas tres categorías se incluiye los procesos naturales que los mantienen. Así, se llama sistemas al conjunto de objetos y procesos.

Entonces para definir una objeto de conservación en un área es necesario pensar en: a) los sectores del área protegida que se quieren conservar, b) las especies que se pretende proteger, c) los servicios eco sistémicos que se desea mantener.

Para definir los objetos de conservación para un área protegida se puede utilizar un mapa base del área protegida o se puede dibujar un mapa en un papelote. En el mapa es necesario definir los sectores más importantes del área protegida, que como responsables de su manejo son necesarios conservar, es necesario durante la definición de estos lugares, considerar las especies que los usan y los servicios eco sistémicos que generan. En el caso de algunas especies que por sus características biológicas ocupan varios sectores en el are protegida, y son buscadas por su valor comercial se las puede definir como objeto de conservación del área protegida, pero se tiene que pensar que es un objeto de conservación que necesita estrategias especiales de conservación, que se las mencionará más adelante. Terminado este proceso se tiene un mapa con los sitios prioritarios a conservar en el área protegida. Un explicación detalla de cómo definir objetos de conservación se encuentra en: Granizo, Tarsicio et al. 2006. *Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA*. Quito: TNC y USAID.

Algunos ejemplos de objetos de conservación:

- Para la Reserva Ecológica El Ángel: Lagunas, Bosque de *Polylepis*, Bosque de Ceja Andina, Páramo de humedales

- Para la Reserva Geobotánica Pululahua: Vertientes de agua, Bosque Húmedo Montano Bajo, Hornos de cal, Aguas termo minerales, Fumarolas, Tolas de Lulumbamba

Definición de amenaza o presión

Los objetos de conservación pueden sufrir alteraciones de origen natural y antrópico. Las primeras forma parte del equilibrio natural, mientras que las segundas son más peligrosas si se prolongan por mucho tiempo. La presión o amenazas[1] van afectar directamente los factores ecológicos clave originando la reducción de la viabilidad de los objetos de conservación.

Un sistema ecológico o especie tiene integridad o es viable cuando sus características ecológicas dominantes (composición, estructura, función y procesos ecológicos) se encuentran dentro de sus rangos naturales de variación, y pueden recuperarse de la mayoría de los disturbios causados por

[1] La amenaza se refiera a una actividad humana que está ocurriendo y que podrá ocurrir dentro del período establecido para su planificación.

la dinámica natural del ecosistema o por disturbios humanos (Parrish, Braun y Unnasch 2003). Estos autores definen a la integridad ecológica como la capacidad de un sistema de mantener comunidades bióticas que tienen una diversidad y composición de especies, así como una organización funcional comparable con los hábitats naturales presentes en la región. Y si se está hablando de especies, una población viable es aquella que mantiene su vigor ecológico y su potencial para adaptaciones evolutivas (Soule 1987).

Cuadro 1. Ejemplo de presiones sobre objetos de conservación

	Presiones a lo largo de sistemas	**Bosque siempre verde montano alto**	**Bosque de *Polylepis***	**Páramo frailejones**	**Páramo pantanoso (cenogos)**	**Lagunas**
1	Alteración de la estructura y composición	**Alto**	**-**	**Alto**	**Medio**	**Medio**
2	Competencia extraordinaria por los recursos	**-**	**-**	**Medio**	**Alto**	**-**
3	Destrucción de hábitat	**Alto**	**Alto**	**Medio**	**Alto**	**Alto**
4	Deterioro del hábitat	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
5	Disminución y cambio de la cobertura vegetal	**-**	**-**	**Medio**	**-**	**-**
6	Fragmentación de hábitat	**Muy Alto**	**Muy Alto**	**-**	**-**	**-**
7	Modificación de los niveles de agua	**-**	**-**	**-**	**Muy Alto**	**Muy Alto**
8	Secado de humedales	**-**	**-**	**-**	**Medio**	**-**

Por ejemplo para el objeto de conservación bosques montanos bajo para el norte del Ecuador, las presiones son: Fragmentación de hábitat, Perdida de cobertura vegetal, Perdida de la diversidad florística (en especial de especies de madera fina), Cambios en la composición florística (por la pérdida de

especies de madera fina), Disminución de especies polinizadoras y propagadoras.

Definición de fuentes de amenazas

En el caso de los objetos naturales, las fuentes de presión son las actividades humanas no sostenibles. Para entender una presión sobre un objeto de conservación es necesario conocer cuál es la fuente directa que la causa. Sin embargo, muchas veces conocerla no necesariamente puede llevar a identificar la naturaleza de la amenaza, con lo cual se obtiene una visión parcial del problema. Además es necesario aclarar que una fuente de presión puede causar varias presiones, sin embargo su contribución a las distintas presiones puede ser igual.

Existen varias herramientas que cruzan metológicamente las amenazas y los objetos de conservación y otras que cruzan las presiones y fuentes de presión por cada objeto de conservación. Cualquiera que utilice lo importante es que tiene que priorizar para el área protegida las amenazas más importantes, para mitigar y los objetos de conservación.

Cuadro 2. Reserva Geobótanica Pululahua

Valores de conservación	Invasiones al área	Pastoreo extensivo de ganado	Cacería	Turismo desordenado	Irrespeto al reglamento de uso público	Uso de agroquímicos	Explotación de canteras	Prioridad
Vertientes de agua	0	1	1	1	1	1	0	**0,714**
Especies endémicas	1	1	1	1	1	1	1	**1,000**
Bosque Húmedo Montano Bajo	1	1	0	1	1	0	0	**0,571**
Hornos de cal	0	0	0	1	1	0	0	**0,286**
Aguas termo minerales, Fumarolas	0	0	0	1	1	0	0	**0,286**
Tolas de Lulumbamba	1	1	0	1	0	0	0	**0,429**

Cuadro 3. Reserva Ecológica El Ángel

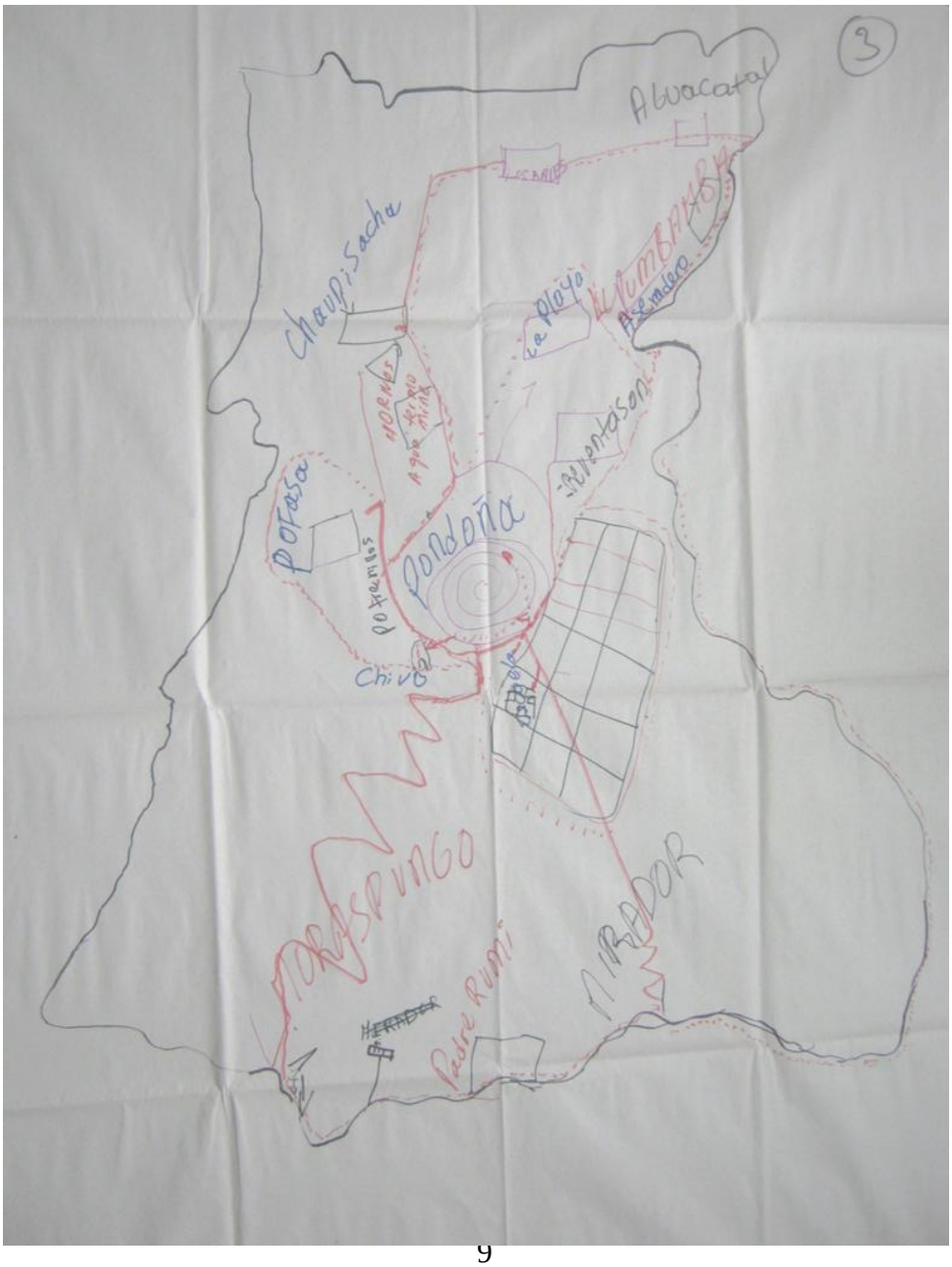
Fuentes de Presión a lo largo de sistemas		Bosque siempre verde montano alto	Bosque de *Polylepis*	Páramo frailejones	Páramo pantanoso (cenogoso)	Lagunas	Valor jerárquico global de amenaza
1	Conversión a uso agrícola de la tierra	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	**Muy Alto**
2	Practicas forestales incompatibles (limpiar montes)	Muy Alto	Muy Alto	-	-	-	**Muy Alto**
3	Quemas	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	-	**Muy Alto**
4	Construcción de canales y acequias	-	-	Bajo	Muy Alto	Muy Alto	**Muy Alto**
5	Extracción de Leña	Muy Alto	Muy Alto	-	-	-	**Muy Alto**
6	Reforestación sin técnica	Alto	-	Medio	Alto	-	**Alto**
7	Construcción de represa	-	-	-	-	Muy Alto	**Alto**
8	Cacería excesiva	Alto	-	Alto	Medio	-	**Alto**
9	Extracción de Leña	-	-	-	-	-	**Medio**
10	Uso recreativo incompatible	-	-	Medio	Medio	Medio	**Medio**
11	Abrevaderos	-	-	-	Medio	Medio	**Medio**
12	Uso recreativo incompatible	-	-	-	-	-	**Bajo**
13	Prácticas de pastoreo (pisoteo)	-	-	Medio	-	-	**Bajo**
14	Pesca excesiva	-	-	-	-	Medio	**Bajo**
Estado de amenaza para objetos de conservación y sitio		Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	**Muy Alto**

Mapeo de objetos de conservación

Es necesario como parte de la planificación, mapear toda la ubicación de los objetos de conservación y amenazas. Esto es posible hacerlo de diferentes formas, todo depende de los recursos con los que cuenta el área protegida: un sistema de información geográfica, cartas topográficas, o mapas parlantes. Lo importante es que el equipo que esté a cargo del control y vigilancia esté familiarizado con la herramienta a usar y conozca el territorio del área protegida. A continuación un ejemplo de la Reserva Geobotánica Pululahua

MAPA DE VALORES PRIORIZADOS POR LOS NUEVOS GUARDAPARQUES COMUNITARIOS

NOMBRE	MOTIVO
Fuentes de agua	Servicio ecosistémico de regulación hidrica
Filo del Sincholagua	Protección Flora (Bosque nativo) y Fauna
Quebrada el Aguacatal	Protección del venado
Las Tolas de Lulubamba	Atractivo Turístico
El Reventazon	Protección Flora nativa y fauna
Domos El Pondoña, El Chivo	Atractivo Turístico
Hornos de Cal	Atractivo Turístico
Agua termominerales	Atractivo Turístico



Definición de estrategias

Una estrategia no es más que la forma en que se llega del punto A al punto B. "Es aquella idea brillante que conduce al éxito de la conservación de un área". Al reconocer que se parte de A, se determina que existe un estado actual el cual se quiere modificar o probablemente mantener. Al reconocer que se debe llegar al punto B se está estableciendo un objetivo. Este es el primer componente de una estrategia, es necesario ser explícitos en cuanto a lo que se deseé alcanzar y cuantificarlo para un determinado período y lugar.

Los objetivos de los planes de control y vigilancia de las áreas protegidas pueden ser:

- Garantizar la integridad física del área protegida
- Conservar la biodiversidad albergada en el área
- Minimizar las presiones y amenazas a las que se encuentra expuesta el área

Hay un sinnúmero de posibilidades de actividades y estrategias para llegar desde A hasta B. Es aquí donde se emplea el conocimiento de las amenazas y del contexto que rodea a los objetos de conservación, para diseñar acciones estratégicas, segundo componente de una estrategia. Éstas son las intervenciones que se debe realizar para cumplir con el objetivo. Por último están los pasos de acción y las tareas de monitoreo; son aquellas actividades específicas y detalladas en las que se aclara cómo se plantea desarrollar la estrategia y monitorear su efectividad.

La sección a continuación fue tomada de: Lineamiento técnicos y metodológicos para la elaboración de planes de control y vigilancia en áreas protegidas de Stanley Arguedas Mora, coordinador Técnico de la ELAP, Diciembre, como un empleo de definición de estrategias para un plan de control y vigilancia.

Las estrategias y actividades planteadas en un plan de control y vigilancia deben abarcar los siguientes temas:

1. Operaciones de control y vigilancia,
2. Acciones Preventivas

3. Capacitación
4. Desarrollo de infraestructura y mejoramiento de equipo
5. Coordinación interinstitucional
6. Fortalecimiento de la acción ciudadana

Operaciones de control y vigilancia, aquí se planifican las acciones directamente involucradas con el control, tales como patrullajes, puestos fijos, recorridos, etc. Las operaciones de control y vigilancia se refieren a las acciones que se va a definir todo lo relacionado a los diferentes tipos de patrullajes que vamos a desarrollar; cuándo, dónde, cómo y otros temas relacionados con estas acciones.

Las acciones preventivas son aquellas que nos permiten evitar que los ilícitos se cumplan. Pueden ser acciones como reuniones con potenciales o reconocidos infractores para informarles de las consecuencias de estos actos. También puede ser rotulación en sitios claves sobre las regulaciones y sus sanciones, para desmotivar a los eventuales infractores o la ejecución de una serie de charlas sobre legislación ambiental en poblaciones con mayor incidencia de infractores. Las acciones preventivas son muy importantes porque tienden a evitar el delito y con esto el daño sobre el recurso que este ocasiona.

La capacitación debe entenderse como algo que hay que programar tanto para los funcionarios del área, como para aquellas personas que de forma voluntaria, apoyan las labores de control y vigilancia. Es muy importante programar la inversión de tiempo y dinero en mejorar la efectividad de las acciones por medio de personal mejor capacitado.

Desarrollo de infraestructura y mejoramiento de equipo, Aquí se identificarán los logros y acciones dirigidas a fortalecer la infraestructura (guardianías, casas de guardaparques, puestos de control temporales o permanentes, miradores para control de incendios, etc.) y el equipo de todo tipo que sea requerido. En ese sentido, el resultado se podrá expresar como algo construido o comprado, según sea el caso. Para las acciones, no se necesita hacer una lista de requerimientos, sino de acciones que se deberán desarrollar para adquirirlos, tales como:

- diseño y construcción de infraestructura,
- identificación, cotización y compra de equipo según diagnóstico de capacidades

- negociación con una empresa para la donación de equipo
- negociación con las y los propietario-as para la donación o préstamos de una casa para puesto de control
-

Coordinación interinstitucional, las acciones de control y vigilancia requieren en la mayoría de los casos, de la participación de otras instituciones que tienen autoridad en temas específicos, algunas de ellas son:

- Policía de tránsito o CTG (para acciones en carretera)
- Forestal (para control de tala, desmonte y tránsito de madera)
- Policía (como autoridad de apoyo y para casos en los que puedan surgir problemas con drogas, tenencia de tierra u otros que requieren de su presencia)
- Fiscalía (para la actuación del Poder Judicial)
- Bomberos (para el control de incendios)
- Cruz Roja (para en caso de operativos de alto riesgo)
- Ejército (para apoyo aéreo o cuando se prevén problemas mayores)

La participación de estos cuerpos de apoyo requiere de la coordinación y el establecimiento de arreglos institucionales que deben ser previstos en el plan y debe programarse por el esfuerzo y tiempo que necesitan para ser llevados a cabo. De eso se trata este eje estratégico. Por ejemplo en algunas áreas protegidas se coordina actividades con los militares y la policía, por ejemplo en la Reserva Ecológica El Ángel, hay un policía que apoya las tareas de los guardaparques en el refugio del Voladero. Por otro lado en algunas áreas de paramo del Ecuador, los jefes de área están coordinando planes de contingencia para mitigar incendios con los bomberos.

Fortalecimiento de la acción ciudadana, el control y vigilancia no debe ser visto como una responsabilidad única del Gobierno, por el contrario todos los ciudadanos deben participar, especialmente aquellos que han logrado algún nivel de conciencia y desean una oportunidad para apoyar a los guardaparques. Este eje estratégico busca que se diseñen mecanismos de participación para estos ciudadanos, tales como:

- formación de comités de vigilancia locales voluntarios
- formación de una red de ciudadanos que proporcionan información para detectar ilícitos

- formación de albergues de fauna para depositar temporalmente animales decomisados

En el Ecuador hay dos figuras interesantes para el fortalecimiento de la acción ciudadana: los comités de gestión, y los inspectores honorarios de vida silvestre, los dos estipulados en la legislación: El primero apoyan la gobernanza ambiental de las áreas protegidas y el segundo son los inspectores honorarios de vida silvestre, que son personas que puede apoyar con la prevención del tráfico ilegal de especies.

Cuadro 5. Ejemplo de estrategias planteadas para el plan de control y vigilancia de la Reserva Geobótanica Pululahua

Ejes estratégicos de trabajo	**Nº**	**Resultado(s) esperados para lograr por eje estratégico**
1. Operaciones de control y vigilancia	**1**	Se cuenta con dos puntos fijos de control en Ventanillas y Moraspungo
	2	Se establece de un sistema de guardaparques comunitarios
	3	Se realizan patrullajes en zonas definidas del la RGP, para verificar el cumplimiento de la zonificación
	4	Se realiza el control del cumplimiento legal de actividades agrícolas y de turismo
2. Acciones Preventivas	**5**	Se cuenta con señalización informativa en sitios estratégicos del área protegida.
	6	Se realizan reuniones anuales con Operadores de Turismo, Guías, miembros de la comunidad y otros involucrados
	7	Se establece parcelas controladas de regeneración natural
	9	Se realiza una delimitación física del la RGP con una franja verde de especies nativas
	10	Se elabora y ejecuta un plan de comunicación y educación ambiental de la RGP
	11	Se realiza charlas informativitas de la zonificación y normas de uso a las personas que tiene propiedades dentro de la RGP
	12	Se establece un programa de buenas prácticas ambientales en la agricultura y turismo en la RGP
3. Capacitación	**13**	Se capacita al personal de la RGP y a las personas involucradas en el control y vigilancia
	14	Se inicia un proceso de capacitación en mejores prácticas ambientales a los miembros de la Comunidad
4. Desarrollo de infraestructura y mejoramiento de equipo	**15**	Se mantiene en buen estado las guardianías y puestos de control de la RGP

	16	Se mantiene en buen estado los vehículos de la RGP
	17	Se realiza mantenimiento de senderos y letreros
5. Coordinación interinstitucional	**18**	Se mantiene la Coordinación con el Municipio del DMQ por el uso del suelo en la zona de amortiguamiento
	19	Se coordina la partipación de Pasantes y Voluntarios a través del Convenio existente con la Universidad Central
	20	Se promueve la participación Institucional a través del Comité de Gestión de la Reserva
6. Fortalecimiento de la acción ciudadana	**21**	Se elabora un plan de prevención de riesgos de la RGP con participación local
	22	Se elabora un plan de adaptación al Cambio climatico para la RGP

SISTEMAS DE CONTROL Y VIGILANCIA DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS

Los sistemas de protección en las áreas naturales o reservas, se los puede dividir en activos o pasivos.

Los activos son:

- Patrullas
- Estaciones de guardia
- Barreras físicas
- Relaciones comunitarias

Los pasivos son cualquier cosa que reduzca las amenazas de la intromisión humana ilegal al área protegida. Hay ciertas cosas que aumentan la protección del área silvestre con poco costo, por ejemplo:

- Convenios de manejo
- Zonificación
- Señales y demarcación

Los sistemas de protección pasivos necesitan un monitoreo constante (patrullaje) de lo contrario no funcionan. Por eso los programas de control y vigilancia de las áreas protegida deben ser integrales incluyendo cosas de los activos y pasivos. Por ejemplo, patrullar haciendo respetar los convenios de manejo acordados con las comunidades.

COMPONENTES ACTIVOS

PATRULLAJE EN AREAS PROTEGIDAS

Patrullaje

Partida de personas que rondan por las áreas protegidas para evitar las infracciones (tala de bosque, cacería, quema, contaminación etc.), y realizar monitoreo de la biodiversidad que habita en el área protegida.

Sistema de patrullaje

Existen varios sistemas de patrullaje, a continuación se mencionan algunos de ellos

a) Por la ruta o de circuito

Es cuando las personas que realizan recorridos a pie, a caballo, o en algún vehículo por lugares destinados a prestar servicios de control y vigilancia encaminados a cumplir los objetivos propuestos en cada área protegida. Esta debe ser planificada por el o la responsable del área, con el motivo de prevenir actividades ilícitas dentro de la zona protegida. El tipo de patrullaje desde su inicio hasta el final tiene tiempo y objetivos determinados. Es importante que en la planificación de las actividades de las patrullas se prevea: una colaboración entre patrullas para un mejor control de la zona, y se evite una sobre posición del lugar a recorrer. Las patrullas deben estar conformadas por dos o tres personas.

Este sistema de patrullaje se puede dividir en fijo y no fijo

Patrullaje fijo

Es el que sigue una ruta específica cada vez que recorre un sector del área protegida. Este tipo de patrullaje es ideal para combinarlo con monitoreo de especies o para controlar puntos fijos de contaminación.

Patrullaje no fijo

Es el que no sigue una ruta especifica, puede ser planificado con anterioridad o adaptado durante el recorrido. Este patrullaje es el más recomendado para encontrar nuevas actividades ilícitas dentro del are protegida.

b) **Por el observador**, se divide en:

Patrullaje visible o abierto

Este tipo de patrullaje se utiliza casi exclusivamente durante el día, con el objeto de hacer notar presencia del oficial de conservación o guarda parque en el área protegida. Por ejemplo: Cuando hay presencia de turistas se realiza este patrullaje para evitar que capturen animales o inicien un incendio.

Patrullaje poco visible

Es aplicable durante la noche, o cuando se trata de no ser visto por las personas infractoras. Este tipo de patrullaje busca que el guardaparque u oficial de conservación se coloque en un lugar sin ser visto y para actuar de sorpresa.

c) Por el sitio, se divide en:

Patrullaje terrestre

La forma más conocida y común es el patrullaje a pie. Esta forma de patrullaje durante los últimos años se ha complementado con el uso de caballos, bicicletas, motos, o carros. El uso de cada uno dependerá de varios factores como: las características del terreno, posibilidades de financiamiento (para compra y mantenimiento), el tamaño del área protegida, sector a patrullar o características de las amenazas.

Ejemplos de maneras de hacer patrullaje terrestre

- A pie: *Guardaparques comunitarios Cofanes*
- A caballo: *Chagras montados en el Parque Nacional Cotopaxi*
- En moto: *Guardaparques del Parque Nacional Cajas*
- En bicicleta: *Policías metropolitanos en los parques de Quito*

Patrullaje fluvial (por agua)

Es cuando las personas que realizan recorridos en botes, por lugares destinados a prestar servicios de control y vigilancia encaminados a cumplir los objetivos de las áreas protegidas. Esta debe ser planificada por el responsable del área, con el objetivo de prevenir destrucciones dentro del área protegida, este debe realizarse constantemente.

Ejemplos de patrullaje fluvial

- En canoas a motor o remo :*Reserva de Producción Faunística Cuyabeno*
- En botes: *En la Reserva Marina de Galápagos,*

d) Punto de martillo

Es cuando la patrulla tiene que permanecer en un sitio demarcado cuando se ha registrado o se van a registrar problemas. La patrulla debe permanecer en este lugar mientras exista la amenaza. El jefe de área debe planificar el patrullaje de acuerdo a las necesidades o las denuncias. Las patrullas deben estar conformadas de dos a cinco personas, pero en ocasiones es necesario pedir la colaboración de más patrullas e incluso de las autoridades pertinentes (policías o militares). Por ejemplo: nuevas rutas de tráfico de madera, o tráfico ilícito de carne de animales silvestres o madera.

Técnicas de patrullaje

Las técnicas de patrullaje que se presenta a continuación es necesario adaptarlas a las diferentes amenazas de las áreas protegidas y a las características de los ecosistemas.

No siga un horario

Es mejor patrullar de modo que todos conozcan que usted está en el trabajo, pero patrulle de tal forma que nadie sepa dónde va usted después.

Desarrolle hábitos

Los ojos, el oído y el olfato son claves para el patrullaje. En muchas ocasiones se ve pero no se observa. Siempre durante sus recorridos preste atención a los cambios en el entorno, a rastros o huellas. Tenga mucho cuidado con animales (serpientes, insectos, entre otros) o lugares peligrosos (grietas o pantanos).

Velocidad del patrullaje

Mantenga una velocidad adecuada que le permite observar cambios en la ruta, por ejemplo: senderos de cazadores, "picas" para sacar madera o nuevos nidos o dormideros de animales.

Selección de ruta

Antes de salir a patrullar defina una ruta e informe al jefe de área o un compañero-a la ruta a recorrer y el tiempo de duración de su patrullaje. La ruta puede que cambie al encontrar una novedad o infracción.

Conozca el lugar que se está patrullando

Es necesario tener completo conocimiento de la geografía de la zona que esta patrullando en el área protegida. Es imposible patrullar un sitio que no se conoce. Mientras esta en sus recorridos trate de retener cualquier característica particular del entorno, esto le ayudará para no perderse y notar cambios rápidamente. Por ejemplo: montañas, lagunas, ríos, características de la vegetación.

Revise lugares clave

Toda área protegida tiene lugares donde los problemas son susceptibles a ocurrir. Por ejemplo: cacería en saladeros de animales, tala de bosque cerca de caminos o asentamientos de colonos-as, tráfico ilegal de especies cerca de lugares concurridos por turistas o contaminación cerca de pozos petroleros. Estos sitios siempre deberían ser visitados durante los patrullajes, la planificación de sus visitas debería ser constante.

Conformación de la patrullas

Las patrullas pueden estar conformadas por dos a cinco personas. Cada una tiene funciones específicas.

El líder de la patrulla es la persona encargada de hacer la planificación y entregar los informes al jefe del área protegida. Bajo su cargo está todo el personal de la patrulla. En el caso que el líder falte se designa a otra persona de la patrulla

El resto de las personas deben ejecutar las operaciones emitidas por el líder de patrulla. En ocasiones deben está a cargo de las siguientes actividades:

- Logística
- Comunicación
- Primeros auxilios
- Otros

ESTACIONES DE GUARDIA O GUARDIANIAS

Las estaciones o guardianías son un elemento efectivo de disuasión para las actividades ilegales, aun cuando las estaciones no estén continuamente en servicio. Las estaciones pueden ser estructuras simples y baratas, o casas con todas las comodidades para el trabajo de control y vigilancia. Estos lugares son claves para indicar a las personas que el área está siendo cuidada formalmente. Las estaciones pueden ser permanentes o móviles.

Estaciones permanentes (garitas, o refugios)

Estos lugares son definidos por el o la responsable de área o han sido determinadas en el plan de manejo. Son sitios construidos para apoyar los programas de: control y vigilancia, turismo, información y educación ambiental del área protegida. Los refugios se los construye en vías de acceso fluvial o terrestre; en el caso de que estos lugares, por algún motivo dejan de ser habitadas es necesario que se los vigile constantemente para evitar robos, destrucción del inmueble o uso inadecuado por cazadores, cuatreros o madereros ilegales.

Las estaciones o guardianías deben ser mantenidas, limpias y ordenadas con el equipo necesario, porque son sitios estrategias para los programas de control y vigilancia de las áreas protegidas. Aquí se puede descansar o abastecer de alimento o algún equipo especial durante los patrullajes.

Estaciones de avanzada o móviles

Estos son campamentos que se montan según las necesidades de la rutina del patrullaje. Antes de montar un campamento es necesario analizar el acceso al agua y la seguridad de la gente, entre otros factores.

RELACIONES COMUNITARIAS

Esta es una de las funciones más importantes de los-as guardaparques, especialmente en países como el Ecuador, donde casi todas las áreas protegidas tienen gente viviendo adentro o tiene propiedades dentro de las áreas protegidas. Lastimosamente muy pocas veces es tomada en serio. Los-as guardaparques muchas veces son vistos negativamente por las personas locales, porque creen que esta ahí solo para prohibir cosas.

Es necesario que las personas que están a cargo del manejo de las áreas protegidas conozcan a las personas o grupo de interesados en ella. Porque esta gente pueden ser actores clave en el programa de protección del área, si se encamina bien su participación.

Los y las guardaparques puede relacionarse con la gente en los siguientes espacios:

- Reuniones comunitarias
- Charlas de educación ambiental en las escuelas y colegios cercanos
- Apoyando actividades productivas agroforestales amigables con el área protegida

La participación de las y los guardaparques en estos espacios, debe ser considerada como parte de su trabajo en la promoción y gestión del área protegida. Lastimosamente para muchas personas, estas actividades no son visibilizadas como importantes.

Una estrategia de involucramiento de las comunidades en las gestión de las áreas protegidas, que mejor está dando resultado es la contratación de gente local como guardaparque comunitarios. Estas personas a parte de conocer la zona, tiene apoyo de sus vecinos-as en el control y vigilancia, porque están conservando lo suyo y han sido seleccionado por las comunidades.

Hasta el momento, en general no se ha logrado mantener en el tiempo algunos programas de guardaparques comunitarios, porque los financiamientos han sido muy puntuales y poco constantes. Pero en algunos casos ya han logrado el financiamiento a largo plazo para mantenerse trabajando, gracias al apoyo de las empresas privadas de agua potable o luz eléctrica, que se beneficias de los recursos generados en las áreas protegidas, o con el apoyo de gobiernos locales como en el caso de la Reserva El Ángel, donde algunos guardaparques comunitarios son financiados por los gobiernos locales.

COMPONENTES ACTIVOS

BARRERAS FISICAS

Las barreas físicas son una forma de restringir el acceso a las áreas protegidas. Estas pueden ir de un simple cierre de un camino ilegal con un árbol, hasta la construcción de corta fuego alrededor del perímetro del área protegida. En muchas ocasiones estas barreras ayudan a la protección, pero impiden la circulación natural de la vida silvestre. Por ejemplo, la cerca de sitios clave con alambre de púas para evitar el ingreso de animales domésticos y personas a zonas que se está restaurando dentro de las áreas protegidas. Es necesario considerara que si se coloca el alambre al ras del piso, se está impidiendo el ingreso de animales silvestres que pueden ayudar a la propagación de semillas. Por eso se debe colocar la primera línea de las púas a 0,40 m de suelo para que permita el ingreso de fauna silvestre. Antes de colocar estas barreras es necesario analizar si con esta estrategia no se va a perjudicar a la biodiversidad que se está conservando.

CONVENIOS DE MANEJO

Del acercamiento diario que se vaya teniendo entre las personas responsables del área protegida y las comunidades, pueden nacer interesantes acuerdos de manejo. Estos convenios permiten a las comunidades realizar un manejo especial en su territorio que se traslapa con el área protegida.

Los convenios de manejo deben ser acordados formalmente y respetados por las partes. Una de las tareas de los-as guardaparques es hacer cumplir lo estipulado en estos acuerdos. Como resultado de estos convenios de manejo, nacieron algunos programas de control y vigilancia comunitarios, que actualmente están funcionando. Los convenios apoyan a la conservación del área protegida, normando y acordando usos, buscando el beneficio de la gente y del área protegida.

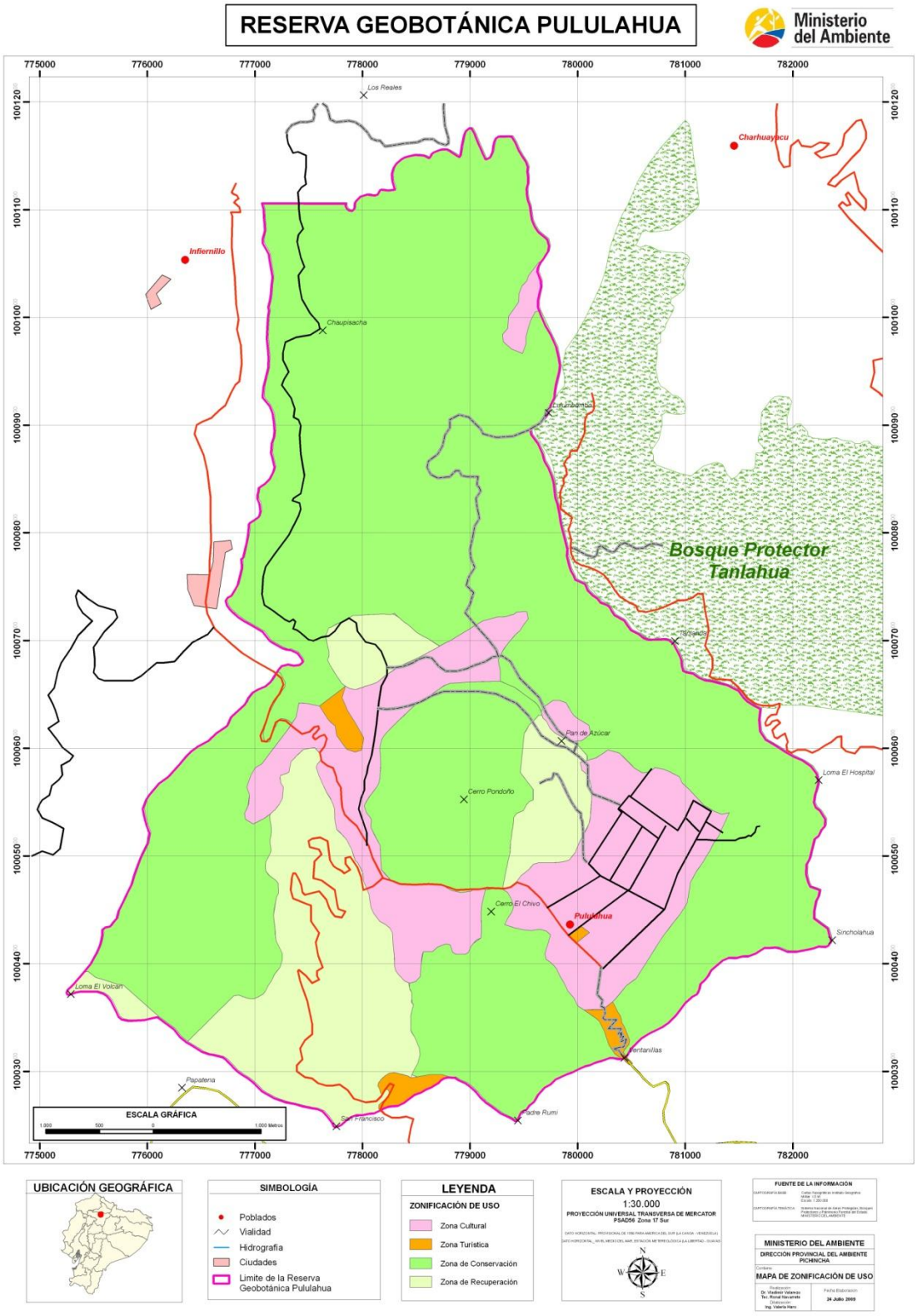
ZONIFICACIÓN

La zonificación es una de los pilares de las áreas protegidas, y por ende de los programas de control y vigilancia. Para zonificar las reservas se considera las amenazas, las características del ecosistema y del terreno, entre otras cosas, teniendo al final como resultado espacios con objetivos y características especiales. Cada uno de estas zonas, protege (pasivamente) de diferente manera a la biodiversidad.

La zonificación se la puede realizar de diferentes maneras, los nombres y objetivos de cada zona depende de las características del área protegida. Pero existen tres zonas esenciales para la mayoría de de áreas protegidas, aunque pueden variar los nombres, pero el objetivo es el mismo.

- Zona núcleo
- Zonas de manejo especial (turismo, investigación, uso comunitario especial, educación y recreación, de restauración, entre otras)
- Zona de amortiguamiento

La zonificación debe ser monitoreada y evaluada constantemente, para determinar, si se está cumpliendo con los objetivos y norma de uso en ella estipulada. De lo contrario debería ser replanteada a la necesidad del área protegida.


RESERVA GEOBOTÁNICA PULULAHUA
Ministerio del Ambiente
775000
776000
777000
778000
779000
780000
781000
782000
100120
100110
100100
100090
100080
100070
100060
100050
100040
100030
Los Reales
Charhuayacu
Infiernillo
Chaupisacha
Bosque Protector Tanlahua
Pan de Azúcar
Loma El Hospital
Cerro Pondoño
Cerro El Chivo
Pululahua
Sincholahua
Loma El Volcán
Ventanillas
Papatena
San Francisco
Padre Rumi
ESCALA GRÁFICA
UBICACIÓN GEOGRÁFICA
SIMBOLOGÍA
Poblados
Vialidad
Hidrografía
Ciudades
Límite de la Reserva Geobotánica Pululahua
LEYENDA
ZONIFICACIÓN DE USO
Zona Cultural
Zona Turística
Zona de Conservación
Zona de Recuperación
ESCALA Y PROYECCIÓN
1:30.000
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
PSAD56 Zona 17 Sur
FUENTE DE LA INFORMACIÓN
MINISTERIO DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE PICHINCHA
MAPA DE ZONIFICACIÓN DE USO
Fecha Elaboración
24 Julio 2009

SENALES Y DEMARCACIÓN

Poco o nada va a detener a alguien que quiera cazar ilegalmente la fauna silvestre o invadir los predios del área protegida. Sin embargo existen casos en que personas invaden áreas protegidas sin saberlo por falta de señalización de los límites. Si los límites no están claramente demarcados, es mucho más difícil hacer cumplir la ley y recibir apoyo de las fuerzas armadas.

Una de las funciones de los guardaparques es mantener la demarcación del área protegida visible. Para señalizar los límites en algunas áreas protegidas, se utiliza hitos de cemento cada cierta distancia, en otros se hace unas trochas de tres metros de acho que se las deber mantener clara.

RELACION CON INFRACTORES

El o la guardaparque tiene que enfrentar situaciones en la que personas comenten infracciones contra la integridad de la vida silvestre y de los ecosistemas que conservan las áreas protegidas. Existen leyes en nuestro país que castigan estos hechos. A continuación se mencionan algunas de estos actos ilegales:

- Cacería y pesca furtivas
- Tala, quema, extracción colección, comercio y tráfico ilegal de vida silvestre
- Destino ilegal de tierras protegidas
- Ingreso al área protegida sin autorización

Actualmente en el Ecuador todas las personas que colaboran en programas de control y vigilancia, que no son servidores públicos (contratados por el MAE), no tiene la misma autoridad ante los infractores que un servidor público. Este es un problema que hasta el momento no se ha solucionado, pero muchos programas de guardaparques comunitarios siguen trabajando y han logrado disminuir y controlar las amenazas en algunas áreas protegidas.

La mayoría de guardaparques comunitarios han recibido del Ministerio de Ambiente un carné de Inspector-a Honorario-a de Vida Silvestre. Este documento les posibilita actuar (requisar armas o especies silvestres) siempre y cuando estén acompañados de un policía. Pero en lo posible esto será una herramienta de última instancia que la o el guardaparque utilicen para protección del área, mientras tanto se les recomienda utilizar la persuasión. El o la guardaparque no debe portar armas de fuego, porque así lo estipula la legislación ecuatoriana.

El o la guardaparque es el anfitrión del área protegida, debe atender a las y los visitantes con cortesía y amabilidad, estar listo y dispuesto para proporcionar información y auxilio (si alguien se pierde, se extravía o accidenta). Pero también debe estar listo-a para actuar ante la presencia de infractores.

El guardaparque debe presentarse cortésmente siempre que se encuentre con alguien durante sus patrullajes o en los puestos de control. En estos momentos debe presentares con su: nombre, cargo, objetivos de su presencia ahí. Por ejemplo:

Mi nombre es Juan Aníbal Gómez son guardaparque comunitario de la Reserva Ecológica El Ángel. Estoy aquí para apoyar la conservación de los recursos naturales de esta área protegida.

Soy Martha Andrade soy guardaparque de la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, trabajo en este puesto de control para evitar el ingreso ilegal de visitantes

En estas presentaciones a parte de informar quien es usted, está comunicando a la persona que se encuentra en un área protegida. Después de esto usted debe explicar a la persona que esta y que no está permitido hacer dentro del área protegida. Es necesario recordar que siempre debe estar uniformado, o por lo menos con un chaleco que lo identifiqué como autoridad

En el caso de que se encuentre con un-a infractor, actué calmadamente y sereno-a, no provoque una discusión; Recuerde que lo más importante es su vida e integridad física. Explíquele tranquilamente que lo que esa persona esta haciendo es ilegal. En este momento la persona puede empezar actuar violentamente. No trate de requisar nada a la fuerza si esta solo-a. Si la persona empieza con groserías o querer agredirle físicamente, tenga cuidado y dígale que su función es informarle y aléjese rápidamente del lugar. En caso de que usted sea atacado-a, si usted decide actuar, lo que hagan dependerá de usted. Recuerde que no todos los casos son iguales. Cada delincuente es diferente y su motivación también. Por lo tanto, aquello que frena a un delincuente puede enojar a otro.

No hay ninguna regla en cuanto se trata de defensa propia. Usted debe considerar la ubicación, sus habilidades físicas, sus probabilidades de éxito, si hay o no una arma involucrada, entre otros. Sin embargo a continuación alguna sugerencias:

- Jamás ponga resistencia. Trate de ganar tiempo, fíjese en las caracterizas del delincuente para su posterior denuncia e identificación
- No se deje dominar por el pánico, mantenga la serenidad
- Trate de hablar con los delincuentes y convencerlo o persuadirlo de no continuar.
- Trate de huir hacia lugares poblados y pedir ayuda
- **Si no logró escapar, busque una nueva oportunidad**.

En ocasiones es preferible recopilar información de un lugar donde se está cometiendo un delito contra la naturaleza, para luego regresar con apoyo del Ministerio de ambiente y de las fuerzas armadas.

La imagen que debe proyectar un guardaparque

Al estar constantemente expuestos a la observación y crítica de aquellas personas con las que habitualmente tratan como turistas, otros-as guardaparques, superiores entre otras personas. La imagen que debe proyectar es de una persona:

- Responsable
- Respetuosa
- Servicial
- Ordenada

Además su presentación debe ser impecable, debe llevar correctamente su uniforme, pues esto le indica a la gente que es una persona del equipo que maneja el área protegida.

El o la guardaparque son los ojos y oidos de un área protegida, debe conocer bien la zona en donde trabaja. Además debe mantener un buen estado de salud, porque mucho de su trabajo requiere de esfuerzo físico (larga horas de caminata, llevado carga o manteniendo trochas).

ELABORACIÓN DE INFORMES

Terminado el trabajo en campo es necesario recoger toda la información en un documento, cada área puede tener un formato para sistematizar la información recogida por los y las guardaparques. Algunos de los tipos de informes son:

- Informe de patrullaje
- Informe decomiso de flora y fauna
- Informe y levantamiento de ilícitos
- Informe de actividades mensuales
- Informe del monitoreo de especies o amenazas

En un informe de patrullaje se debe incluir la siguiente información

a) Nombre del área protegida, sector, provincia, cantón
b) Fecha de patrullaje, y del informe
c) Funcionarios que participaron en el patrullaje
d) Objetivos
e) Lugares y sitios visitas (si es posible con coordenadas)
f) Medio de transporte utilizad (describir km y condiciones del medio de transporte al terminar como: gasolina, daños ocurridos, entre otros)
g) Desarrollo de eventos (explique en detalle lo sucedido)
h) Observaciones de flora y fauna (importantes, si el ANP cuenta con insumos específicos para monitoreo, es necesario utilizarlos)
i) Observaciones sobre equipo usado o dañado
j) Recomendaciones

LITERATURA REVISADA

- Pereyra R.2006. Planificación Operativa. En. Paz Barretao D., M. Ochoa, S. Mut Coll (Eds.) Manual Texto de Apoyo II Curso Regional para Guardaparques de América Latina. Centro de Formación y Capacitación en Áreas Protegidas. Administración de Parques Nacionales, Embalse, Córdoba. Argentina.
- Arguedas, S. 2009. Manual para el diseño de planes de control y vigilancia para áreas protegida. ELAP. Costa Rica
- Rubio F., G. Rivera & C. Figallo. 2004. Patrullaje en Áreas Naturales Protegidas. Serie: Biblioteca Guardaparque. INRENA. Perú