

El enfoque ecosistémico para el desarrollo sostenible mediante la promoción de sinergias en la escala nacional.

(Ecosystem approach to sustainable development by means of promoting the synergies to the national level) .

Dra. Ing. Daniela Mercedes Arellano Acosta
Agencia de Medio Ambiente
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

Introducción

Una reciente contribución (J. Velásquez, 2001) del Centro de Información del Medio Ambiente Global (GEIC), perteneciente a la Universidad de las Naciones Unidas (UNU), destaca que desde que tuvo lugar la CNUMAD (Río de Janeiro, 1992), varios países han mostrado una exitosa reducción de la polución y el reuso de recursos. La CNUMAD ha sido también un instrumento para la asistencia en el desarrollo institucional, el fomento de acuerdos internacionales y la participación de los sectores público y privado.

Según la cita, el reto actual a escala global, regional y local, es la permanencia de la necesidad de implementar respuestas efectivas a los problemas ambientales que se incrementan y que los elementos claves de esta ecuación son la necesidad de compromisos renovados, la efectividad y eficiencia en la implementación de acuerdos particulares existentes, ya suscritos por muchos países.

En esa dirección, la Conferencia de la ONU “Inter- linkages” tuvo como principal salida el Inter – linkages Report (UNU, 1999), el cual subraya una serie de recomendaciones alrededor de la promoción de la interrelación entre Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM) en el área de armonización de sistemas e intercambio de información, finanzas y aspectos de manejo, mecanismos científicos e instituciones.

Continúa dicha contribución destacando que la aproximación de interrelación para el **Desarrollo Sostenible** está comprendida de dos elementos fundamentales: sinergismo y coordinación. Se considera que un enfoque sinérgico al **Desarrollo Sostenible** conducirá a una más efectiva y eficiente evaluación de los recursos, negociaciones, toma de decisiones, planeamiento e implementación de políticas. La clave para desarrollar una fuerte aproximación, integrada al **Desarrollo Sostenible**, es la identificación de las sinergias inherentes que existen entre diferentes componentes del medio ambiente y una exploración de las potencialidades para una más efectiva coordinación entre los aspectos del **Desarrollo Sostenible** y sus respuestas.

La legitimidad de la interrelación no sólo implica respuestas sistemáticamente dinámicas, a los problemas ambientales, sino, también, la cooperación entre instituciones de la sociedad (gobierno, leyes, actitudes y características, sociedad civil) que catalice tales respuestas, que reproduzca la complejidad y dinámica del funcionamiento de los ecosistemas y sus fallas . De los diferentes niveles, donde las interrelaciones pueden ser aplicadas, es quizás el nivel nacional donde existen las mejores oportunidades (J. Velásquez, 2001a) .

I. Aspectos conceptuales vinculados a la sinergia entre Convenciones Internacionales.

El **Desarrollo Sostenible** constituye un paradigma común a todas las Convenciones vinculadas a la problemática medioambiental a escala global, regional y local.

De acuerdo con Palanivel (2001), el **Desarrollo Sostenible** tiene tres características básicas, de las cuales, una de ellas comprende tres dimensiones:

- es un **proceso dinámico**, que enfoca la capacidad de la economía para satisfacer las demandas de manera eficiente a través del desarrollo, combinación y sustitución de los recursos en los procesos de producción;
- es un **concepto global**, a partir de reconocer que permitir el flujo de recursos entre los sectores y las economías, mediante el comercio internacional puede maximizar la producción a la vez que se reducen las presiones sobre los ecosistemas frágiles;
- es un **fenómeno multidimensional**, que abarca las dimensiones social, económica y ambiental.

La **dimensión social** enfatiza la importancia de las consideraciones de equidad, adaptación a muchos cambios demográficos, la estabilidad de los sistemas sociales, los aspectos culturales, el empleo y la efectiva participación de los tomadores de decisiones.

La **dimensión económica** directamente vinculada a los modelos de desarrollo económico adoptados, y su implementación, preservando la capacidad productiva de los recursos naturales.

La **dimensión ambiental** enfocada hacia la estabilidad de los sistemas biológicos y físicos y preservación del acceso a un ambiente saludable, teniendo en cuenta que el ecosistema es un sistema de soporte para la vida, cuyo funcionamiento resulta esencial para la supervivencia de los humanos y otras especies. La necesidad de mantener su integridad para las presentes y futuras generaciones proporciona un conjunto de condiciones de frontera para el desarrollo económico : estas condiciones aseguran que los disturbios sobre los ecosistemas no excedan tales condiciones de frontera.

La interacción entre estas tres dimensiones crea varias sinergias que dependen de circunstancias específicas, cuya mejor estructura es requerida no sólo para integrar estas sinergias, sino para hacer de ellas una herramienta práctica a los efectos de la formulación de políticas.

Partiendo de sus características y las dimensiones que en él intervienen, se evidencia que el **Desarrollo Sostenible** es la meta hacia la que se dirigen los esfuerzos de las Convenciones y acuerdos internacionales. Sobre la base del **Desarrollo Sostenible**, y durante su implementación a escala global, han tenido lugar acuerdos, Convenciones y la creación de entidades **multinacionales**, principalmente desde 1992, las cuales, a pesar de sus imperfecciones, han creado un espacio de interacción, de fomento de capacidades, de agilización de recursos financieros, la formación de expertos locales, la transferencia de tecnologías, la generación e intercambio de información relevante, dentro de un marco temático especializado.

La estructura temática ha devenido elemento integrador, de identificación de actores con un desempeño científico técnico común, al menos, en el orden básico.

Con vistas a cumplir los Objetivos del Taller, y , considerando la experiencia cubana durante la implementación de lo que pudiera calificarse su “Modelo” de **Desarrollo Sostenible**, la aproximación más viable (que no la única) para propender a la sinergia entre Convenciones

Medioambientales existentes es aquella basada en el *Enfoque Ecosistémico*, dado el carácter holístico, multidimensional e integrador de este.

I. 1 Enfoque Ecosistémico

El **Enfoque Ecosistémico** (por ecosistemas) es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de agua y recursos vivos, mediante la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo (Convenio de Diversidad Biológica, CDB, 1999)

Siendo el ecosistema un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional, este puede ser referido a cualquier unidad en funcionamiento a cualquier escala; la escala de análisis y de acción se debe determinar en función del problema de que se trate (CDB,1999a).

El *Enfoque Ecosistémico* constituye un marco para el análisis amplio. Bajo estas propiedades concurren las dimensiones social, económica y ambiental que facilita una mayor aproximación a lo real concreto contemporáneo que está ocurriendo en el ecosistema, así como también la proyección de acciones futuras, necesarias, a fin de encauzar su sostenibilidad.

Este Enfoque tiene como parte esencial el hombre en su interacción con la naturaleza y el hombre en su propio desarrollo; de ahí su valor, a los efectos de la concurrencia de las dimensiones social, económica y ambiental.

II. El Enfoque Ecosistémico y su sinergia en Cuba.

La aplicación del **Enfoque Ecosistémico** en función del **Desarrollo Sostenible** no es la única alternativa para este Desarrollo. Para plantearse este Desarrollo no se excluyen otros enfoques de gestión y conservación, tales como las Reservas de la Biosfera (RB), Zonas Protegidas (ZP), Programas de Conservación de Especies Unicas, en concordancia con la DecisiónV/6, Anexo A.5 Conferencia de las Partes del Convenio de Diversidad Biológica.

El fundamento holístico y multidimensional del **Enfoque Ecosistémico** tiene su expresión en *“acciones conjuntas de dos o más entes cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales”* (Urquiza, 2001), lo que constituye precisamente la definición de sinergia.

El **Enfoque Ecosistémico**, a escala de ecosistema, para otras alternativas no inscriptas dentro de las RB, ZP y Programas relativos a especificidad de especies asegura en mayor medida, en términos energéticos, en comparación con otros enfoques o modelos de sostenibilidad que se adopten, que la entropía del sistema (medios abióticos, biótico, socioeconómico) sea mínima.

El modelo socioeconómico de Cuba, fundamentado en la socialización de los recursos naturales, sobre la base de la equidad y el pleno ejercicio de la soberanía sobre esos recursos, constituyen la plataforma que soporta su modelo de desarrollo sostenible.

Este modelo de desarrollo sostenible parte de un **Enfoque Ecosistémico**, lo cual es perfectamente posible debido al carácter social de la propiedad sobre los recursos naturales de nuestro país. Esta particularidad favorece, también, la realización del ordenamiento ambiental, el cual toma en consideración la protección de los recursos naturales en armonía con el desarrollo de las fuerzas productivas.

Está sustentado en alcanzar la sostenibilidad del desarrollo a través de ecosistemas seleccionados con un criterio de jerarquización, sobre la base de los problemas ambientales que muestran –

incluidos en éstos la variable social - , y sobre los que se requiere accionar, así como aquellos ecosistemas frágiles cuya vulnerabilidad determina su atención de forma prioritaria.

A partir de esta base conceptual, han quedado identificados Programas Especiales para el Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas de interés a los niveles nacional y provincial; el Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía; el Programa de Bahías; el Programa Nacional de Acción para los Humedales, el Programa de Desarrollo de la Montaña (Plan Turquino), el Programa de Ecosistemas Frágiles : Cayos e Islotes del Archipiélago cubano, el Programa Nacional de Reforestación, el Programa de Manejo Integrado de la Zona Costera.

Estos Programas Especiales están relacionados con los principales espacios físico – geográficos (cuencas, bahías, humedales, cayos e islotes, montañas), que conforman el territorio nacional. A continuación, y a modo de ilustración, se brinda información acerca de algunos de estos Programas:

PROGRAMA NACIONAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

En Cuba se considera la cuenca hidrográfica como unidad básica funcional y ámbito de aplicación de los Programas y Planes de Manejo Integral de los recursos naturales, en su vínculo con el desarrollo económico y social .Existen en el país 632 cuencas hidrográficas de dimensiones superiores a los 5 km² (Panorama Ambiental de Cuba 2000, 2001).

Con la creación en 1997 del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas por acuerdo del Consejo de Ministros, se inició un nuevo estilo en el trabajo ambiental del país, considerándose la cuenca como la unidad básica para evaluar el trabajo de gestión ambiental integral. Para su mejor estudio y considerando los principales problemas ambientales identificados por la Estrategia Ambiental Nacional, se seleccionaron 8 cuencas de interés nacional que abarcan territorios en 11 provincias y donde se estima que vive el 40% de la población y se desarrolla cerca del 60% de la actividad económica fundamental del país. También se seleccionaron 51 cuencas de interés provincial.

Como resultado del accionar común de las instituciones del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, fueron aprobados los Programas para el Mejoramiento y Conservación de Suelos y Programa para el Estudio de la de Diversidad Biológica, en las cuencas de interés nacional, los que ordenan y fijan un conjunto de metas a lograr en los próximos años, para continuar revertiendo positivamente la actual situación de deterioro existente y trabajar en el ordenamiento y manejo de los recursos del territorio .

Un ejemplo de la efectividad del Programa de Cuencas Hidrográficas se pone de manifiesto en el hecho de que en los territorios asociados a las cuencas hidrográficas de interés nacional, se alcanzó una reducción de carga contaminante de un 10% (14 609 t/a), que representan una población equivalente a 952 902 habitantes y alrededor del 71% de la carga contaminante que se redujo a nivel nacional en el año 1 999.

PROGRAMA DE BAHÍAS

El trabajo del Grupo Nacional de Bahías y, especialmente, los Grupos Provinciales, ha contribuido significativamente a la consolidación de la gestión ambiental en las bahías seleccionadas en el país, de acuerdo con el grado de deterioro de sus aguas.

El Programa ha permitido también, un mayor grado de concientización en los niveles de dirección política y de Gobierno en los territorios, y por ende, un mayor apoyo para la inclusión de las inversiones en el plan de la economía y otras acciones, por lo que en los últimos años se ha

comprobado mediante el monitoreo de aguas y sedimentos, una discreta tendencia al mejoramiento de sus indicadores físicos, químicos y bacteriológicos.

Dentro del Programa Ramal Científico que gerencia la Agencia de Medio Ambiente, se encuentra en ejecución un proyecto para el estudio y monitoreo de las bahías de Mariel, Matanzas, Cárdenas, Cienfuegos, Nuevitas, Puerto Padre, Nipe y Santiago de Cuba.

ECOSISTEMAS FRAGILES : CAYOS E ISLOTES DEL ARCHIPIÉLAGO CUBANO

La coexistencia en las cayerías y/o regiones adyacentes de una serie de actividades socioeconómicas de primera importancia como es la agricultura (fundamentalmente forestal); la pesca; el turismo y la explotación de recursos minerales, vinculados a estos ecosistemas frágiles, requiere de una exigente atención especializada, desde el punto de vista medioambiental sobre los mismos que permita la aplicación de medidas encaminadas al ordenamiento ambiental del territorio, a la microlocalización de inversiones, al manejo integrado de las zonas costeras, y acciones concretas para la restauración y/o rehabilitación de especies y ecosistemas degradados, para la conservación de la flora, la fauna y el manejo de los recursos naturales en general.

Un ejemplo de la implementación de este Programa, en función de la sostenibilidad, lo constituye la ejecución del proyecto internacional (GEF – PNUD) dedicado a la protección de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible en el ecosistema “Sabana – Camagüey, en Cuba.

Ocupa una franja de aproximadamente 465 km. a lo largo de la zona norte central del territorio, abarca unos 75 000 km² y comprende la vertiente o cuenca hidrográfica norte de cinco de las catorce provincias en que Cuba se subdivide, además de la plataforma marina con su cayería y la Zona Económica Exclusiva adyacente (Proyecto GEF – PNUD Sabana Camagüey CUB/92/G31, 1999).

PROGRAMA NACIONAL DE ACCION PARA LOS HUMEDALES

Los humedales desempeñan por lo menos dos funciones críticas en la mitigación de los efectos del cambio climático : una en el manejo de los Gases de Efecto Invernadero (sobre todo el CO₂) y la otra de amortiguamiento físico de los impactos del cambio climático, al constituir defensas de primera línea de las zonas costeras e interiores, ante los efectos de estos cambios (tormentas más frecuentes, cambios en el régimen de precipitaciones, elevación del nivel del mar y de las temperaturas de superficie).

Los humedales de Cuba, entre ellos, la Ciénaga de Zapata, han experimentado un importante avance en su desarrollo económico y social , como parte de las acciones emprendidas por el Gobierno Revolucionario, con vistas a elevar la calidad de vida de la población presente en estos lugares. Ello ha implicado prestar atención especial a que se conjugue ese desarrollo con la protección y manejo sostenible de los recursos naturales en esos ecosistemas.

A partir de este Programa han quedado identificados los humedales mas representativos del país . De conjunto con las Delegaciones Provinciales del CITMA a que corresponden, se cuenta con la información necesaria y básica que posibilite el ordenamiento ambiental integral de estos ecosistemas, así como los aspectos metodológicos inherentes al ordenamiento territorial.

PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE LA ZONA COSTERA

Entre los principales ecosistemas marinos de la plataforma insular de Cuba se encuentran los arrecifes coralinos; los manglares, pastos marinos y fondos blandos, que constituyen elementos

fundamentales como zonas de cría y alimentación de especies comerciales, y por su aporte de energía.

También se encuentran las lagunas costeras y estuarios, que además de filtrar, neutralizar y utilizar los vertimientos terrígenos, poseen una alta productividad biológica y pesquera.

En los últimos años se ha observado un aumento de las enfermedades que provocan el blanqueamiento o mortandad de los corales, lo cual afecta a toda la comunidad arrecifal. Actúan sobre los arrecifes, los daños mecánicos provocados por el anclaje de los barcos, los artes de pesca, la extracción y el contacto por parte de guías y turistas, la sedimentación y la contaminación, aunque sólo un 3% de los arrecifes de Cuba están seriamente dañados por este último factor. Por otra parte, se encuentra el desarrollo acelerado del turismo en los cayos, es otra de las causas que ha provocado daños al ecosistema marino, en particular, la construcción de viales y otras obras que han alterado el régimen natural de circulación de las aguas.

La contaminación de naturaleza fundamentalmente orgánica, afecta a muchas regiones de la plataforma, particularmente las lagunas y estuarios, que son zonas de alta productividad pesquera y substrato potencial para el maricultivo.

De acuerdo con Tran (2001), el desarrollo sostenible de la zona costera se realiza considerando las actividades concomitantes, el crecimiento demográfico de estas zonas y los posibles conflictos de intereses entre las comunidades locales y los tomadores de decisiones.

PROGRAMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MONTAÑA (PLAN TURQUINO).

El Programa tiene como propósito evaluar las afectaciones ambientales generadas por el desarrollo de la actividad socioeconómica en la región montañosa, promover las acciones científico técnicas dirigidas a la mitigación de las afectaciones, elaborar planes de manejo integrado y uso sostenible de los recursos naturales el fortalecimiento tecnológico y la educación ambiental sobre los actores y decisores. Cuenta con Juntas Coordinadoras a los niveles nacional y provincial, las que proponen las acciones encaminadas a proteger los principales recursos naturales de esos territorios, así como las soluciones tecnológicas que contribuyan a la transformación y consolidación de la economía, el desarrollo social a nivel comunitario y la estabilidad de la población, a partir del mejoramiento de sus condiciones de vida, dedicando una importante contribución al desarrollo de la educación ambiental de los pobladores, tomadores de decisiones, trabajadores de los sectores productivos, de los servicios y demás actividades socioeconómicas y culturales que tienen lugar en esas zonas.

Las elevaciones montañosas de Guaniguanico, Guamuhaya, Sagua – Nipe - Baracoa y la Sierra Maestra son territorios donde ya se observan resultados favorables en el trabajo de la Ciencia y la Innovación Tecnológica en función del medio ambiente.

Programas y Planes de Acción

Un aspecto importante del modelo de desarrollo sostenible implementado en Cuba, es la ejecución de Planes de Acción coherentemente estructurados y detallados, hasta los niveles territorial y local, en los que se incluye la gestión sostenible de los recursos naturales, la creación de marcos institucionales y jurídicos, el fomento de las capacidades, la educación y sensibilización del público, entre otros objetivos. En el caso de Cuba, tales Planes de Acción son:

- Plan de Acción de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en la República de Cuba.
 - Plan de Acción para la Implementación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.
- Este último aún existe solamente a nivel general, en el que se encuentran identificadas las áreas de acción necesarias.

Estos Planes de Acción se han elaborado con la participación de los actores sociales involucrados y con el apoyo técnico y financiero de las Agencias Especializadas de las Naciones Unidas. Están en directa concordancia con las metas y propósitos de las respectivas Convenciones en que se inscriben, constituyendo una manera de encauzar, en el nivel nacional, su implementación práctica.

III. Lineamientos Básicos para la elaboración, presentación e implementación de proyectos en Cuba.

En el vínculo entre los niveles internacional/ nacional, para lograr la implementación de las sinergias entre Convenciones se requiere de una evaluación previa acerca del:

- ◆ grado de estabilización del trabajo de los Puntos Focales Nacionales y en nivel de coordinación existente entre éstos y las Secretarías de los Convenios o Convenciones, según corresponda; y
- ◆ la existencia de Programas y Planes de Acción, en el nivel nacional, que permitan valorar el progreso logrado en la aplicación de los Convenios (o Convenciones), las decisiones que contribuyen a lograr sus objetivos y las medidas adoptadas por las Conferencias de las Partes (o niveles equivalentes)

Aunque cada país establecerá la identificación, los objetivos y alcance de los Lineamientos Básicos para la elaboración, presentación e implementación de proyectos en Cuba, deberán quedar de antemano definidas las componentes en que se fundamentan estos Lineamientos, las cuales, como mínimo son : la componente política, la científica, económica y jurídica.

Componente Política: es la establecida por la máxima Autoridad del país en materia ambiental.

Los proyectos a elaborar, presentar e implementar estarán dirigidos a servir de apoyo al cumplimiento de las Estrategia Ambiental Nacional, Programas y Planes de Acción Nacionales, pertenecientes a los Convenios o Convenciones Internacionales. En consecuencia, responderán a los Programas Especiales que desarrolla el país y a los temas que describen los principales problemas ambientales existentes en los espacios físico geográficos que lo conforman, cuyas soluciones requieren de la sinergia como respuesta.

Los proyectos, en su esencia, involucran como mínimo tres Convenciones Internacionales (Cambio Climático, Diversidad Biológica, Desertificación y Sequía).

Componente Científica: Potenciación de los recursos humanos disponibles, con la suficiente formación científica y nivel de conocimiento que permita formular las necesidades de apoyo externo que requiere el proyecto, así como para participar como Contraparte Nacional durante su ejecución. Valoración de la infraestructura tecnológica mínima necesaria para desarrollar el proyecto.

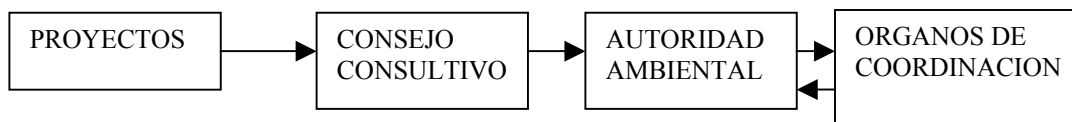
Componente Económica: Factibilidad económica para ejecutar los proyectos, de acuerdo con las contribuciones del país y la posibilidad de movilizar financiamiento externo, considerando la estimación de los beneficios económicos, sociales y ambientales del proyecto.

Componente Jurídica : Regulaciones nacionales existentes o a desarrollar, que soportan la interacción entre los Puntos Focales Nacionales, donde queden establecidas las bases y alcance de Organos Consultivos y Decisores. Precisión de las estipulaciones y restricciones que permiten la interrelación entre Acuerdos de las Convenciones Internacionales involucradas en el proyecto.

La creación de un **Consejo Consultivo** vinculante, entre las Convenciones, resulta necesario. Pudiera estar integrado por científicos de reconocida ejecutoria profesional, Especialistas de los sectores productivos, Académicos, Docentes del nivel superior, entre otros.

El Consejo tiene como misión recepcionar, evaluar, seleccionar y proponer a la Autoridad Ambiental del país aquellos proyectos que den respuesta a las componentes antes definidas.

Las relaciones de vínculo responderían al siguiente esquema:



IV. Establecimiento de prioridades

Para estudiar y elevar el conocimiento sobre un problema, con una visión multidisciplinaria y transectorial es necesario contar con la integración de objetivos propios de las Convenciones. Ello implica la validación de la sinergia necesaria. Las prioridades para la formulación de proyectos a elaborar, presentar e implementar son las propuestas por el **Consejo Consultivo**, el que tiene, entre otras misiones, corroborar que esos proyectos propician esa sinergia.

Con vistas a que se pueda arribar a las prioridades adecuadas al planteo anterior, y tomando como base la existencia de problemas ambientales aún sin respuesta, dentro de los Programas Especiales que gerencia la Autoridad Ambiental en Cuba, en la tabla 1 se identifican algunas de las **Líneas de Proyectos** cuya agilización tendrá en cuenta la sinergia necesaria entre Convenciones.

Bibliografía consultada

Convenio de Diversidad Biológica (2001). Decisión V/6, COP 5. **Enfoques por ecosistemas** (Documento de Internet, actualizado Febrero 2001)

Protección de la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible en el ecosistema Sabana Camagüey. Proyecto GEF – PNUD, CUB/92/G31 (1999) Editores Científicos P. Alcolado, Elisa E. García, N. Espinosa. Editora CESYTA S.L, Madrid, p. 15

Palanivel, T. (2001) . **Toward Sustainable Development: An overview of Concepts, Indicators and Frameworkk**. UNU/IAS Working Paper No.86, Japan, 32p

Panorama Ambiental de Cuba 2000 (2001). Informes GEO (Global Environment Outlook o Perspectiva del Medio Ambiente Mundial, PNUMA).CIGEA – CITMA, Habana

Situación Ambiental Cubana 1999 (2000) . CIGEA – CITMA, Habana.

Tran, K. Ch (2001). **Sustainable Development for Coastal Zones. Coastal Pollution and Integrated Coastal Zones Management**. Notas de Seminario Gestión Ambiental, JICA, Japón, Junio – Julio 2001

Urquiza, N. (2001). Taller Nacional sobre sinergias entre las Convenciones de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, Cambios Climáticos, Diversidad Biológica y Ramsar. Documento preliminar. Habana

Velasquez, J. (2001). **The need for an Inter linkages Approach to Global Environmental Governance**. Report UNU/ GEIC, Japan, p2

Velasquez, J. (2001a). *Ibidem*, p3

Tabla 1. ALGUNAS LINEAS DE PROYECTOS CONSIDERANDO LA SINERGIA ENTRE CONVENCIONES

No.	PROGRAMAS ESPECIALES/ Líneas de Proyectos	CONVENCIONES INTERESADAS				Factores vinculantes
		LCDS	CDB	Ramsar	CNUCC	
	Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas					1,2,3
1	Manejo de las comunidades de la flora y la fauna asociadas a la cuenca hidrográfica					1,2
2	Ordenamiento territorial de cultivos en sectores más degradados de las cuencas hidrográficas					1,2
3	Estudios integrales de suelos, fauna (micro y macrofauna) y recursos forestales ,con vistas a la ejecución de medidas para su rehabilitación, conservación y mejoramiento.					
4	Flujo de contaminantes biológicos y nutrientes desde la cuenca hidrográfica a la zona costera y su dinámica en función de la variabilidad climática					1,2
	Programa de Humedales					
5	Modelación de la capacidad de amortiguamiento físico de los humedales ante los efectos de los Cambios Climáticos pronosticados					1,2,3,4
6	Humedales artificiales como sistemas de tratamiento que favorezcan procesos de autodepuración de corrientes y tratamiento secundario y terciario de residuales.					3,4
7	Aprovechamiento de los recursos forestales con fines energéticos en los humedales y evaluación económica ambiental del impacto sobre los ecosistemas.					2,3
	Manejo Integrado de Zonas Costeras					
8	Fuentes no puntuales que drenan hacia las áreas costeras incluyendo el escurrimiento superficial de áreas agrícolas, lavado de agroquímicos y transporte de sedimentos debido a erosión costera o deforestación					1
9	Uso de la tierra y su repercusión en la Zona Costera (uso intensivo de agroquímicos persistentes, riego y pastoreo, deforestación/erosión/ sedimentación					2,3
10	Desarrollo sostenible de la Zona Costera a partir de actividades concomitantes					1,2,5
11	Crecimiento demográfico en la Zonas Costeras y posibles conflictos de intereses entre las comunidades locales y los tomadores de decisiones.					1,2,5

	Programa de Reforestación, de Mejoramiento y Conservación de Suelos					
12	Prevención de desastres naturales y antrópicos (sequía, lluvias torrenciales, incendios forestales)					1,2,5
13	Recuperación y rehabilitación de suelos, considerando el impacto sobre la biodiversidad, preservación de la calidad del agua y uso sostenible de los recursos naturales.					2,3

Factores vinculantes

- 1 : **Variaciones del escurrimiento superficial, debidas a variabilidad climática**
- 2 : **Se involucra la flora, la fauna y los recursos forestales.**
- 3 : **Implica tener en cuenta el uso del suelo.**
- 4 : **Humedales como ecosistemas específicos.**
- 5 : **Implica medidas de adaptación a los cambios climáticos pronosticados**