



Presidencia de la  
República



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

SERNA

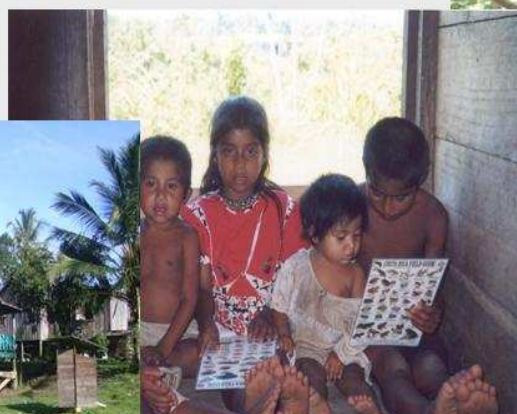
DIRECCION GENERAL DE BIODIVERSIDAD

DIBIO

IV INFORME DE PAIS

Convención sobre Diversidad Biológica

Enero, 2010



## **ACRONIMOS**

**AMHON:** Asociación de Municipios de Honduras

**AFE-COHDEFOR:** Administración Forestal del Estado-Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal

**BAC/BAMER:** Banco de Centro América/Banco Mercantil

**CCAD:** Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

**CITES:** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre

**CONABIOH:** Comisión Nacional de Biodiversidad de Honduras

**COP:** Conference of the Parties

**CURLA:** Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico

**EAP-EZ :** Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano

**DR-CAFTA:** Dominican Republic-Central America Free Trade Agreement

**ENB:** Estrategia Nacional de Biodiversidad

**ESNACIFOR:** Escuela Nacional de Ciencias Forestales

**FAO:** Food and Agriculture Organization

**FHIA:** Fundación Hondureña de Investigación Agrícola

**FIDE:** Fundación de Inversión para las Exportaciones

**GEF:** Global Environmental Facility

**HRI:** Healthy Reef Initiative

**ICF:** Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

**IRBIO:** Instituto Regional de Biodiversidad

**IRG:** International Resources Group

**PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

**PNUMA:** Programa de las Naciones Unidas del Medio Ambiente

**PROGOLFO:** Proyecto Golfo de Fonseca

**SAG:** Secretaría de Agricultura y Ganadería

**SERNA:** Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente

**TNC/MAC:** The Nature Conservancy/Meso American Countries

**UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

**UNAH:** Universidad Nacional Autónoma de Honduras

**UNA:** Universidad Nacional de Agricultura

**OIT:** Organización Internacional del Trabajo

**SAM:** Sistema Arrecifal Mesoamericano

## CONTENIDO

<b>Resumen Ejecutivo</b> .....	5
<b>Capítulo I.</b> Perspectiva de la Situación, Tendencias y Amenazas de la Diversidad Biológica.....	16
<b>Capítulo II.</b> Situación Actual de las Estrategias y Planes de Acción Nacionales sobre Diversidad Biológica .....	70
<b>Capítulo III.</b> Integración sectorial e Intersectorial o incorporación de las Consideraciones sobre diversidad biológica.....	97
<b>Capítulo IV.</b> Progreso hacia la Meta 2010 y Aplicación del Plan Estratégico.....	114
<b>Apéndice I.</b> Información concerniente a la Parte que informa y preparación los Informes nacionales	
<b>Apéndice II.</b> Fuentes de información sobre la aplicación nacional/Bibliografía	
<b>Apéndice III.</b> Progreso hacia las metas de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales y el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas	
<b>Anexo 1.</b> Cuadro comparativo y de actualización de los avances en la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción	

## RESUMEN EJECUTIVO

### I. Perspectivas de la situación, tendencias y amenazas de la diversidad biológica

#### 1.1 Ecosistemas

Desde el año 1995 hasta el presente, los bosques secos siguen siendo considerados en estado crítico de conservación, dada la alta fragmentación que muestra en todo el rango de ocurrencia a nivel nacional. El desconocimiento sobre el valor de conservación constituye la principal amenaza para la conservación de este ecosistema. Los bosques de Aramecina, San Marcos de Colón, Oropolí, cuya cobertura al momento del estudio realizado por House y Midence en el año 2008 comprendió más de 60 mil hectáreas, fueron consideradas entre las principales regiones remanentes de Bosque Seco en la región Pacífica. Según el estudio el aislamiento natural es la razón de los altos niveles de endemismo que se encuentra en los bosques secos de Honduras, al grado que de las 147 especies de plantas endémicas identificadas para Honduras, 60 se encuentra en esta ecoregión.

Los bosques de pino y encino, a diferencia del año 1995 cuando se consideraron en situación de vulnerabilidad, ahora se encuentran en estado crítico. Según documento elaborado para el GEF (SERNA, 2009), Honduras posee las áreas más extensas e intactas de la eco región pino-encino de Centro América. La importancia global de esta ecoregión radica en los niveles de biodiversidad y de endemismo, así como su importancia para como ruta de especies migratorias. La riqueza más significativa es la riqueza del género *Pinus* del cual Honduras presenta entre 7 y 9 especies.

Los bosques montanos o nublados se consideran estar “En peligro” dado que los fragmentos remanentes, de tamaño variable, están restringidos a las partes altas de las montañas. Una de las razones principales para haber declarado la protección de estas montañas fue su capacidad de almacenar y proveer agua a muchas comunidades humanas asentadas en sus inmediaciones. Sin embargo, también la diversidad biológica fue factor importante considerando la diversidad de hábitats que ocurren. Mejía (2001), en su reporte de los bosques nublados de Honduras (Kappelle y Brown, Eds. 2001) reporta que para 15 de las montañas se encontraron 8 tipos diferentes de hábitat, y más de 900 especies de flora identificadas; los resultados del estudio mostraron el hallazgo de 43 especies nuevas para el País. En el año 2006, solo en las montañas de Pico Bonito y Agalta se colectaron 411 y 400 especies de flora respectivamente.

Los bosques latifoliados de bajura, están en situación de “Vulnerabilidad” dado que hay parches remanentes intactos distribuidos en bloques que varían de tamaño, siendo los bloques de la Mosquitia los más representativo para el caso de los bosques latifoliados de bajura. Ocupan una superficie de 2, 565,991 has. (22.8% de la cobertura total) y se han identificado al menos 400 especies maderables, de las cuales 30 se utilizan para apoyar el desarrollo de pequeñas y medianas industrias (Vallejo Larios y Guillén Coronado, 2006). Por otro lado, los resultados del inventario de bosques y arboles (AFE-COHDEFOR, 2006) indican el reconocimiento de 39 especies comerciales comprobadas y 297 especies con potencial de comercialización en éste tipo de bosque.

Los bosques de pino de las sabanas de la Mosquitia son los considerados de mayor estabilidad a pesar de la ocurrencia de incendios como parte integrante de la dinámica de la región, cuando ocurren de manera natural. El Gobierno ha sometido a consideración del Global Environmental Facility el proyecto “*Conservación de la diversidad biológica en los paisajes indígenas productivos de la Mosquitia*”, considerando como sitios piloto 6 comunidades localizadas en ámbito de la ecoregión. Se resalta la presencia de 23 especies de plantas de las cuales 19 son consideradas como vulnerables, en peligro, o endémicas. En cuanto a la fauna se determinó la presencia de 53 vertebrados considerados en categorías de UICN, en la Convención CITES, y/o endémicos.

La tendencia general de los bosques es hacia la reducción del área de cobertura. Para el año 1995 se estimaron 7 millones de hectáreas de cobertura, y para los años 2005 y 2007 se reportaron 6 y 4 millones respectivamente. Aún cuando no es factible realizar comparaciones entre los datos de cobertura tomados entre 1965 y años recientes dada la diferencia de metodologías utilizadas para los cálculos, resulta interesante ver que para el último reporte del año 2007 se está tomando en cuenta nuevas categorías para el registro de la cobertura en “áreas fuera de bosque”, y se considera la superficie que ocupan arbustos, pastos naturales con árboles y sabanas con árboles. Con tal consideración, la superficie de cobertura se eleva a 6.1 millones de hectáreas.

La conversión de uso del suelo hacia prácticas agrícolas y ganaderas de carácter extensivo, la expansión de monocultivos, así como la falta de una regulación efectiva del uso de los recursos naturales y la falta de información y educación siguen siendo parte de las amenazas. Causas indirectas lo constituyen, la pobreza y falta de oportunidades de empleo, la costumbre arraigada por el uso indiscriminado de los recursos, el desarrollo turístico no planificado o regulado, la falta de acuerdos concertados para el desarrollo de la región, y la migración y el crecimiento de la población.

Al respecto de los sistemas acuáticos marinos, las 3 regiones que se reconocen para Honduras dentro del Sistema Arrecifal Mesoamericano por la Iniciativa de Corales Saludables (HRI): Costera Guatemala-Honduras, Islas de la Bahía Interiores, e Islas de la Bahía Exteriores, presentan actualmente un estado de conservación catalogado como “Regular”, según evaluación hecha en el reciente año 2008 por la HRI. El corredor entre Cayos Cochinos y Roatán, la Isla de Utila, la isla de Guanaja, las islas del Cisne, y la Bahía de Tela son localidades que se han determinado como de prioridad dado que cumplen con criterios como: alta diversidad de hábitats por unidad de área, transporte de larvas, marco de corales bien desarrollado, sitios únicos, y sitios con necesidad de inventarios.

En el Golfo de Fonseca, según Morales et.al. (2007), para el año 1993 los biólogos G. Cruz y P. Thorn reportaron la presencia de 80 especies de peces marinos, 48 crustáceos, 21 bivalvos, 4 gasterópodos y 2 cefalópodos, y tal información sigue siendo utilizada hasta ahora para la justificación y diseño de proyectos. Diez y nueve especies, entre moluscos, crustáceos y peces forman parte de la dieta de los pobladores de la zona, y es importante reconocer que, en el

período de 1 año (sept 2004-ago 2005), se colectaron 8.25 MM de libras de productos pesqueros, correspondiendo aproximadamente 7 MM libras de pescado.

A pesar de la riqueza que aún representan los ecosistemas marinos del País, ambos mares enfrentan amenazas como el desarrollo costero, la tala de árboles y agricultura migratoria en tierra firme, la pesca excesiva, la sedimentación proveniente de los ríos, contaminación por agroquímicos, y el manejo inadecuado de desechos sólidos siguen siendo las amenazas para la diversidad biológica que contienen.

Aproximadamente 397 cuerpos de agua dulce se reconocen para el País entre lagos, lagunas y lagunetas. De acuerdo a TNC/MAC (2008) 6 sistemas lenticos han sido considerados para una propuesta de conservación al nivel de la región mesoamericana y, dentro de tales sistemas, 139 lagunetas ubicadas a elevación de llanura menor a 300 msnm son las de mayor ocurrencia. En cuanto a los sistemas loticos (ríos, etc.), y de acuerdo con los resultados presentados en la "Propuesta de sitios de conservación de aguas continentales en Honduras" (TNC/MAC, op.cit), la ecoregión Honduras Caribbean (que engloba casi la totalidad del País), es muy heterogénea y muestra un alto potencial para mantener una alta biodiversidad acuática al reportarse 457 diferentes tipos de macrohabitats dentro de los sistemas loticos.

Según los hallazgos del Inventario de Cuerpos de Agua Continentales (SAG, 2008), las amenazas para los cuerpos de agua continentales están dadas por: los monocultivos (palma africana), la ganadería extensiva y la siembra de granos básicos, por efectos naturales, la desviación de afluentes, el sobreesfuerzo pesquero que ha disminuido la captura de especies tradicionales como la lisa (*Mugil sp.*), el robalo (*Centropomus sp.*) y el guapote (*Parachromis sp.*). También se menciona como amenaza la presencia de lirios y lechuga acuática de los géneros *Eichornia crassipes*, *Ninphea amplia*, y *Pistia sp.*, principalmente en los Departamentos de Cortés y Colon.

Según la información derivada del Inventario de cuerpos de agua continentales (SAG, op.cit.), de continuar provocando la ocurrencia de cambios negativos en la estructura o composición de los cuerpos de agua se afectará a, por lo menos, 111 comunidades pesqueras que comprenden casi 4 mil pescadores; se comprometería la labor pesquera de más de 1300 pescadores que utilizan la pesca con anzuelo para su subsistencia, (SAG, op.cit.); de más de 1200 pescadores que utilizan la atarraya en las lagunas costeras y de invierno y les permite la captura de 350 mil kilogramos por año de peces y crustáceos.

En el estudio de balance hídrico del País (SERNA, op.cit.) se hace referencia a que las variables socioeconómicas que inciden en el uso del agua son el uso doméstico, agricultura, industria, y energía.

## 1.2 Especies

Entre los años 2001, cuando se elabora la Estrategia Nacional de Biodiversidad, y 2007, cuando se elabora el estudio más reciente sobre la diversidad biológica nacional, la variación en la cantidad

de especies de aves y mamíferos no ha ocurrido. Respecto a las plantas registradas la variación parece también nula, considerando que aún se reportan 7,524 especies registradas en el año 2001; así como para los insectos, de los cuales se consideró un estimado de 2,500 especies para ese mismo año. Sin embargo, en el caso de las plantas, en el año 2008 se publicaron los resultados de investigaciones realizadas en el P.N. Pico Bonito y en el P.N. Sierra de Agalta de donde resultó el hallazgo de 33 especies nuevas, ya sea para la ciencia o bien como registros nuevos para el País; y cabe mencionar que aún hay muestras depositadas en los herbarios que no han sido clasificadas. Para los insectos, entre 2005 y 2008 se han publicado los registros de nuevo Género de escarabajo (*Catrachia*), nueva especie de escarabajo, 26 nuevos géneros de áfidos, y 33 nuevas especies de la Familia Sphingidae.

En los dos últimos años se han publicado varios artículos en donde se reportan 2 nuevas especies de reptiles, 4 anfibios, 2 peces marinos del Caribe, 36 nuevos registros de peces de agua dulce, incluyendo 9 endemismos, y 1 especie de camarón en el Atlántico.

Sin embargo, en cuanto a la situación de conservación de los Grupos, para la flora se consideran 82 especies en la Lista Roja de UICN y los Apéndices CITES, y 14 especies son de Preocupación Especial; y, de la Fauna, 246 especies están consideradas en la Lista Roja y Apéndices CITES, y 32 son reconocidas como de Preocupación Especial.

Es reconocida la utilidad de la flora y la fauna, principalmente en las zonas rurales del País y, a manera de ejemplo, se mencionan los resultados de estudio etnobiológico realizado en comunidades ladinas asentadas en subcuencas de clima muy seco, de donde deriva información que 233 especies de flora son de utilidad para las comunidades ya sea para uso artesanal (13), comestible (28), maderables (29), medicinales (147), ornamentales (2), y otros usos (14), como ser repelente de insectos, leña, cerco vivo, sombra, protección de vertientes, o tinta; y 46 especies de fauna de uso comestible (37) y/o medicinal (9) (Mejía, T., 2007).

### 1.3 Genes

Para el recurso genético forestal se identifica una mayor actividad, y se ha determinado que el recurso genético de los bosques de mangle y los bosques secos están en estado crítico. Los bosques de coníferas y bosques nublados se consideran amenazados, y el bosque tropical húmedo sea determinado como vulnerable.

En el caso del recurso genético agrícola, el interés se ha puesto en 4 Géneros: *Phaseolus*, *Zea*, *Teobroma*, y *Persea*, según lo determinara el Consejo Nacional de Recursos Genéticos que fuera reactivado en el año 2007. Investigaciones sobre estos géneros han sido desarrolladas por entidades como la Escuela Agrícola de EL Zamorano y la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola.

En el sector pesquero no se cuenta con evaluaciones de la situación del recurso genético de especies marinas o de agua dulce. Sin embargo, el tema de la sobrepesca es común en el ámbito



marino y en las aguas continentales, y es sabido que con esa situación se pone en precario la variabilidad genética de las mismas.

## **II. Situación actual de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción**

El documento se elaboró para un período de 10 años comprendidos entre el año 2001 al 2010, y la Visión considerada fue: *“Para el año 2010, Honduras hace una conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica a través de una efectiva coordinación interinstitucional y la participación de la hondureñidad, que resultará en una distribución justa y equitativa de los beneficios que ésta provea.”* La Misión acordada se refiere a *“Velar por el cumplimiento del convenio sobre diversidad biológica y propiciar la participación de la sociedad civil en la conservación de los recursos naturales.”*

La Estrategia y su Plan de Acción se fundamentan en 4 lineamientos estratégicos: Conservación *in-situ*, Conservación *ex-situ*, Generación y transferencia de tecnología, y Distribución equitativa de los beneficios de la conservación.

En las conclusiones del trabajo de *“Evaluación de las capacidades y prioridades del país para implementar el plan de acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (Meléndez, 2007), “...hay un análisis pendiente respecto a la priorización de operaciones a ser incorporadas en el plan de acción. Debe existir un planteamiento claro sobre cuáles son las prioridades de país (considerando el qué se **debe** y qué se **puede** hacer en base a las capacidades de país existentes).* Ninguna meta o indicador adoptado por el Convenio se consideró en la elaboración y edición final de la Estrategia y su Plan de Acción. En el proceso de la evaluación antes referida, y ante la ausencia de indicadores, se definió una valoración de la implementación bajo las categorías de NULA, BAJO, MEDIA Y ALTO.

### **Conservación in-situ**

Al año 2007 se proyectó el cumplimiento de 10 operaciones equivalentes al 52% del total de las operaciones para este lineamiento estratégico. Los resultados de la evaluación hecha en el 2007 revelaron que solamente el 26% del cumplimiento de estas operaciones (5 de 19) se reportan cumplidas a satisfacción. Sin embargo al 2009 se muestra que 11 de las 19 operaciones consideradas ya están atendidas, lo que significa un logro del 57%.

### **Conservación ex-situ**

Al 2007 se reportó que, de las 15 operaciones que debieron de haberse atendido (considerando las 2 áreas temáticas: Conservación, uso sostenible), solo 1 operación se encontró debidamente abordada, lo que representó el 7% del total de las operaciones que debieran haberse finiquitado al presente año. También se encontró que la mayoría de las operaciones se encontraron en un nivel MEDIO de implementación. De la evaluación hecha recientemente se deriva que 12 actividades han sido atendidas del total de 29 operaciones que se consideraron, lo que representa el 41% de ejecución.

### **Generación y transferencia de tecnología**

De la evaluación de la capacidad de implementación que se realizó en el año 2007, se reportó el cumplimiento de 7 operaciones, de 13 que se esperaba que estuvieran atendidas para ese entonces (50%), del total de 34 operaciones (20%) que se definieron para el conjunto de 5 áreas temáticas. Para el presente año 2009, la evaluación reportó que 16 operaciones están siendo objeto de atención de manera directa o indirecta, lo que representa el 47%.

### **Distribución equitativa de los beneficios de la conservación**

Para el 2007 se encontró que, de las 24 operaciones en total, solamente 4 se reportan como abordadas, lo que significó que solo se ha cumplido con el 23% de las operaciones. En el 2009 se reportan también 4 atendidas. A diferencia de la evaluación previa, en esta oportunidad ya se cuenta con el Decreto Legislativo para la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre en la cual se crea el Fondo referido. Cinco actividades están en proceso de implementación, y 13 siguen sin ser atendidas.

No se ha hecho un ejercicio por medio del cual podamos deducir cuál ha sido la inversión hecha para lograr avances en la implementación de cada actividad considerada en la Estrategia, y no podemos enfocar el análisis en “actividades prioritarias” porque, como se mencionó previamente, en la ENB no se consideró esa clasificación. Sin embargo de los proyectos que se han ejecutado, han contribuido con significativos recursos financieros al fortalecimiento de las áreas protegidas.

20% de cumplimiento de las operaciones planteadas en la ENBPA muestra que los éxitos son muy reducidos, y que los obstáculos pueden ser difíciles de superar. Los obstáculos encontrados hacen referencia a, entre otras: *baja incidencia presupuestaria en la temática ambiental que predomina en el país, el grado de conocimiento de la ENB es bajo, sin cumplir con su función de instrumento normador y orientador de las acciones de manejo y conservación de la biodiversidad del país, necesidad de contar con parámetros que permitan evaluar su nivel de cumplimiento, así como para retroalimentar el proceso.*

La tendencia general continua siendo de “amenaza alta” a los ecosistemas, especies, y genes. La aplicación enfocada a pocos lineamientos (p.e. *Conservación in-situ*) más que a otros que no han recibido la atención requerida para su cumplimiento (p.e. *Biotecnología y bioseguridad*) es ejemplo de la falta de orden en la procura de la implementación.

La coordinación efectiva interinstitucional se esperaba que ocurriera principalmente entre 7 instancias conformadas por 4 instituciones gubernamentales, 1 Asociación No Gubernamental, y 2 sectores: SERNA, AFE-COHDEFOR, SAG, y el Consejo de Educación Superior, AMHON, Grupos Étnicos, Comunidades Locales, dado que fueron las entidades a las que se les definió como “Institución Responsable” en cada uno de los cuatro Lineamientos Estratégicos. Para que ocurriese tal coordinación tuvo que haberse desarrollado un proceso de concertación entre las partes a fin de que, al interior de cada una, se definiera cómo atender la responsabilidad asignada.

En la actualidad el tema de cambio climático es de atención mundial, así como los temas de globalización del comercio, la reducción de la pobreza, los biocombustibles, la participación o empoderamiento de las comunidades, probablemente son temas que pueden atenderse en el marco de otros Artículos. La ENB y su PA necesitan readecuarse para atender las mismas amenazas, pero con enfoque diferente que implique nuevas estrategias y acciones, y probablemente nuevas políticas, incluso, nuevos lineamientos estratégicos.

Ocho sugerencias que, con alguna modificación, siguen teniendo vigencia para mejorar la implementación del Plan de Acción de la ENB: a) Mecanismos de incidencia a nivel de los mandos del Gobierno responsables de la asignación presupuestaria, b) Debe existir plena consciencia de que el trabajo en el tema de conservación y uso de la biodiversidad debe ser congruente con lo establecido en la ENB, c) La estrategia debe plantear el qué se debe hacer, y su plan de acción debe indicarnos el cómo se logra, d) Definición de indicadores, e) Necesidad de contar con un mecanismo de comunicación eficiente entre los garantes de la implementación de la ENB y su PA, f) necesidad de contar con un mecanismo o estrategia para la gestión financiera de la ENB, g) Diseño de mecanismos de control y seguimiento, y h) Definición de prioridades.

### **III. Integración sectorial e intersectorial o incorporación de las consideraciones sobre diversidad biológica**

Consideraciones sobre diversidad biológica se han incorporado en los siguientes instrumentos de planificación: Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre, Política de Estado para el sector agroalimentario y el medio rural de Honduras, para el período 2004-2021, Política Ambiental, Estrategia para la Reducción de la Pobreza, Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible, Estrategia Nacional de Ecoturismo, Plan de Acción Forestal, Plan de Acción de Lucha contra la Desertificación y Sequía, Estrategia Nacional de Turismo Sostenible, Planes Nacionales para Alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio.

El sector empresarial está mostrando una mayor participación en la consideración de la temática en su propio quehacer. El Consejo Hondureño de la Empresa Privada ha propuesto una visión de desarrollo “...bajo el marco [... del...] **aprovechamiento racional, eficiente y sostenible del extraordinario capital natural de su territorio**” Empresas o Industrias, a través de la política de “Responsabilidad Social Empresarial”, ejecutan acciones concretas a favor de la diversidad biológica, como ser, la **Asociación de Productores de Azúcar** quienes realizan obras en favor de la reforestación y conservación del bosque; la **Asociación Hondureña de Productores de Café** que cuentan con las certificaciones socio-ambientales Rain Forest Alliance, Bird Friendly, y Orgánico; **Cervecería Hondureña** que es promotora del Premio Nacional del Ambiente el cual fue establecido en el año 1994, y ha otorgado, hasta el presente año 2009, 13 premios en la Categoría Institucional, 4 en la Categoría Comunitaria, y 14 en la Categoría Individual; **Larach y Compañía**: Empresa de Ferretería que, con sus slogans “Construyamos una Honduras Verde” y “Larach y Cia., número 1 en ecología”, ha promovido y realizado campañas de reforestación y concientización a la

conservación de los bosques; y **Corporación DINANT**, empresa dedicada al desarrollo de productos agrícolas y alimenticios y, dentro de responsabilidad social, destacan su Programa de Reproducción de Fauna Silvestre, que contempla la crianza y liberación de especies como *Ara macao*, *Iguana iguana*, *Odocoileus virginianus*, *Tayassu tajacu*.

En la Banca privada se pueden citar **BAC/BAMER** que realizan actividades de reforestación, y ejecutan campañas con lemas para aumentar la conciencia ambiental, como: “-papel, +árboles”; y **HSBC**, quienes dividen sus actividades en tres ejes principales: Educación, medio ambiente y comunidad. En el eje Medio Ambiente desarrollan: campañas internas para reducir nuestra “huella ecológica”, actividades de reforestación en Tegucigalpa (La Capital) y La Ceiba, en la costa norte; así como limpieza de playas en zona sur y norte del País.

En el **Sector educativo**, la declaratoria para la “*Transversalización del eje temático y problemático de Ambiente en el Currículo del Nivel de Educación Superior de Honduras*” fue firmada por 20 Universidades del País entre públicas y privadas, y se plantean varios reconocimientos, manifestaciones y compromisos.

#### **IV. Conclusiones:**

##### **Progreso hacia la Meta 2010 y Aplicación del Plan Estratégico**

En cuanto a proteger los componentes de la diversidad biológica, aún no se evalúa el porcentaje que se está protegiendo de cada una de las 6 ecorregiones que ocurren en el País, y mucho menos se conoce la eficacia con que estamos trabajando en ese sentido. Si hay esfuerzos significativos por conservar áreas de particular importancia para la diversidad biológica como lo son los bosques latifoliados, los bosques secos, los bosques nublados y los humedales. Respecto a promover la conservación de la diversidad de especies, a pesar de no conocer a ciencia cierta la situación real de disminución de la mayoría de los diferentes grupos, se promueve la conservación de arrecifes, de tiburón ballena, de tortugas marinas, de insectos, de aves, particularmente Psitácidos; de mamíferos, enfocado en aquellos que son objeto de comercio ilegal. A pesar de lo anterior, no se sabe si ha mejorado la situación de las especies que se consideran amenazadas. Referente a la promoción de la conservación de la diversidad genética, poco se ha difundido sobre acciones dirigidas a los componentes silvestres de las especies aprovechadas; sin embargo, el conocimiento asociado de los pueblos indígenas y locales se conserva.

Grupos agroforestales procuran fortalecerse en la realización de un aprovechamiento en consonancia con la conservación de la diversidad biológica; con la aplicación de la normativa forestal, en el marco de la nueva Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, y la normativa pesquera, se busca minimizar los efectos negativos del aprovechamiento, pero no se ha hecho una evaluación para ver si se está logrando el cometido de reducir el consumo insostenible.

Según el Anuario Estadístico Forestal del 2007, el ritmo de pérdida y degradación de los hábitats no se ha desacelerado en gran medida. Comparados los resultados de condición de la cobertura

forestal hecha en los años 2005, cuando se estimó la superficie de bosque en 6 millones de hectáreas, y el año 2007, cuando se reporta una superficie de 4.8 millones de hectáreas, se nota una disminución de 1.2 millones.

A través del Servicio Nacional de Sanidad Animal, y la Oficina CITES, ambas ubicadas en la Secretaría de Agricultura y Ganadería, se ejercen los controles en los posibles trayectos de especies invasoras; pero no se han elaborado planes de gestión para aquellas especies que ya pudieran estar considerando una amenaza.

Con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas se pretende mantener la capacidad de adaptación de los ecosistemas, sin embargo no se ha evaluado si con lo que se tiene se favorece el ejercicio de dicha función natural. Se desconoce el efecto real de la contaminación sobre la diversidad biológica, por lo que no se puede evaluar los posibles avances en una disminución derivada de los esfuerzos que se hacen.

Considerando el grado de conservación actual, la capacidad de algunos ecosistemas (bosques nublados, bosque latifoliados, principalmente.) se mantiene para proporcionar bienes y servicios. Los recursos biológicos, en general, se mantienen considerando que aun ofrecen oportunidad de uso para varias comunidades en las diferentes ecoregiones. Sin embargo no se ha evaluado si esos usos corresponden a “medios de vida sostenible” (dado que la sobre explotación siempre es una amenaza), o si dan atención a la salud de la población pobre, aunque se sabe de al menos 250 plantas de uso medicinal registradas.

En cuanto a la protección de los conocimientos y prácticas tradicionales, esta ratificada la firma del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, se ha promulgado la ley de Propiedad Intelectual y de Derechos de Autor, y se ha propuesto la Ley marco para la seguridad de la biotecnología.

A través de Proyectos como Manejo Integrado de Recursos Ambientales, Proyecto Bosques y Productividad Rural, Proyecto de Administración de Tierras de Honduras, y Proyecto Ecosistemas, se han transferido recursos financieros adicionales. Si bien algunos no fueron concebidos para atender primariamente los compromisos del Convenio, los objetivos planteados contribuyeron, o están contribuyendo de manera indirecta al cumplimiento de lo planteado en el Convenio.

### **Progreso hacia las Metas y Objetivos del Plan Estratégico del Convenio**

El Convenio es conocido, en los sectores relacionados a la conservación, particularmente en lo que respecta a las áreas protegidas, sobre todo en 2 entidades de Gobierno Central: Dirección General de Biodiversidad, en la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente; y los Departamentos de Áreas Protegidas, y el de Vida Silvestre en el Instituto Nacional de Conservación Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre; y en algunas organizaciones que realizan el co-manejo de áreas protegidas.

Actualmente se cuenta con un anteproyecto de ley del marco nacional sobre Seguridad de la Biotecnología. El marco actual se circunscribe a 5 instrumentos jurídicos: el Convenio de Diversidad Biológica, la ley General de Administración Pública y sus reformas, la ley General del Ambiente, la Ley Fitosanitaria, y el Código de Salud.

Hay integración de la temática sobre diversidad biológica en políticas y/ programas sectoriales pertinentes, como ser la forestal, agrícola, reducción de la pobreza.

Honduras ha colaborado con los países de la región en los procesos regionales para la aplicación del Convenio, particularmente en los que se llevan a cabo en el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y el Sistema de Integración Centroamericana (SICA).

El presupuesto general de la República enfoca los recursos principalmente para atender los rubros de salud, educación y seguridad. Aun cuando la salud y la educación están directa o indirectamente relacionados a la diversidad biológica, se depende en un alto grado del apoyo internacional para la implementación de la ENB y su PA. Los recursos siguen siendo insuficientes para la aplicación de los tres objetivos.

Honduras cuenta con su Estrategia Nacional de Biodiversidad y su respectivo plan de acción, la cual cumple ahora 10 años de haberse emitido. La eficacia para ser usada como marco para la aplicación de los 3 objetivos requiere de mayor esfuerzo de divulgación y promoción.

Los esfuerzos por aplicar lo establecido en la estrategia requieren de mayor fortaleza en su ejecución, el 20% de ejecución resultante de la evaluación del año 2007 muestra tal necesidad.

Además de las operaciones consideradas en la ENB, no se cuenta con una estrategia para comunicar efectivamente el contenido e implicaciones del Convenio al público general

Se ha notado mayor interés por parte del sector privado en incorporar temas relativos a la diversidad biológica en sus planes. Tales consideraciones aun necesitan mostrar una mayor relación con el contenido del Convenio.

## **Conclusiones**

A continuación se presentan algunas de las conclusiones que se consideran en el Informe principal:

La aplicación del Convenio ha tenido pocos impactos considerando que apenas el 20% de las actividades u operaciones planteadas en el Plan de Acción se ha logrado durante la vigencia de la Estrategia. Sin embargo, al presente año 2009, se nota una mejora a nivel de Objetivos. En los esfuerzos de **conservación de la diversidad biológica** son perceptibles, por ejemplo, por el establecimiento de nuevas áreas bajo protección, como por el fortalecimiento del marco legal

(p.e. la nueva Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, nueva Ley de Aguas), institucional (p.e. creación del Instituto de Conservación Forestal, de Áreas Protegidas y Vida Silvestre) y de planificación sectorial (p.e. la incorporación del tema diversidad biológica en sector agrícola, forestal, reducción de la pobreza, educación).

En cuanto al Objetivo del **uso sostenible**, se reconocen varias experiencias de usos. Particularmente importante es el uso de la flora en los aspectos medicinal, artesanal, como alimento, e industrial. En cuanto a la fauna, lo más reconocido es el uso de las pesquerías tanto de agua dulce como marina; aunque se sabe del uso que se da en las zonas rurales de varias especies de mamíferos. En ambos casos lo que está pendiente de saber es si el uso que se está haciendo se está desarrollando de manera **sostenible**.

Respecto a la distribución equitativa de los beneficios derivados del uso, debe realizarse una recopilación de las experiencias de aprovechamiento que están ocurriendo y que no han sido analizadas y, consecuentemente, divulgadas.

Las Universidades nacionales, públicas (p.e. UNAH, ESNACIFOR, UNA) y privadas (p.e. EAP-EZ), al igual que organizaciones no gubernamentales nacionales (p.e. FHIA) y regionales basadas en el País (p.e. IRBIO) han mostrado contar con recurso humano que tiene el talento necesario para el desarrollo y mejoramiento de la investigación de nuestra diversidad biológica, y que valdrá la pena fortalecerlas.

La comunicación permanente entre las entidades gubernamentales, con funciones hacia la conservación de la diversidad biológica, y la sociedad civil organizada (p.e. organizaciones no gubernamentales, grupos agroforestales, cooperativas, propietarios privados), es una necesidad básica que debe fomentarse y fortalecerse.

La constante difusión del marco normativo a través de los diferentes medios de comunicación, y la facilitación de material alusivo al tema a empresas involucradas en los medios radiales, escritos, y de televisión promueve y estimula a sectores empresariales a ser participantes activos en el proceso, en el marco de la política de Responsabilidad Social Empresarial.

El Plan de Acción de la ENB no figura como un instrumento facilitador y orientador de las intervenciones en materia de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad,

## CAPITULO I

### PRESPECTIVA DE LA SITUACION, TENDENCIAS Y AMENAZAS DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

#### I. Una perspectiva de las ecorregiones, ecosistemas terrestres y bosques, y la importancia para el bienestar humano

La evaluación de las ecorregiones de Latinoamérica y el Caribe (Dinerstein et al., 1995), el mapa de ecosistemas (House y Mejía, 2000), la racionalización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPH) (House, 2002), el Análisis de Vacíos Biofísicos del SINAPH (House y Rivas, 2008) y el Anuario Forestal Estadístico; además, lo reportado en el 3er Informe de País presentado a inicios del año 2008, y varios artículos relacionados, constituyen la base para la presentación de la perspectiva que se desarrolla en este documento.

La referencia, o mención a *ecosistemas* en las gestiones de conservación en el País, tanto las de índole gubernamental como no gubernamental, inició a partir del año 2000 cuando fue elaborado el Mapa de Ecosistemas por la Administración Forestal del Estado en el año 2002. La referencia a las *ecorregiones*, en el ámbito terrestre, se vuelve “familiar” más recientemente, a raíz de la iniciativa regional por la conservación de la ecoregión de pino encino en la región norte de Mesoamérica, en el año 2005. Previamente las discusiones hacían referencia a los bosques latifoliados o de hoja ancha, bosques de pino y bosques mixtos.

Aún cuando los términos sean más familiares ahora, las acciones van dirigidas principalmente a bosques, particularmente los latifoliados y mixtos. La dimensión de ecosistema se considera principalmente a nivel de los ecosistemas secos dada la situación crítica que se ha identificado en ellos y, a nivel de ecorregiones, la atención se está enfocando en la ecoregión de pino encino.

A continuación se presenta información puntual de la perspectiva de los 3 sistemas, basada en la información disponible.

#### 1.1 Perspectiva de las ecorregiones.

La evaluación del estado de conservación de las ecorregiones terrestres de América Latina y el Caribe, elaborado en el año 1995 (Dinerstein, et al.), en la cual se plantea la situación de 5 ecorregiones y los bosques de mangle que ocurren en el País (Tabla 1), sigue siendo la única referencia sobre el estado de conservación de las ecorregiones del País,

Tabla 1. Perspectiva de ecorregiones terrestres (basado en Dinerstein et al., 1995)

Ecosistema	Hábitat	Eco-región	Estado de conservación 1995
Bosques	Bosques	Bosques montaños de América Central (Mx, ES, Gt, Hn)	En peligro



		Bosques húmedos del lado Atlántico de América Central (Gt, Bz, <b>Hn</b> , Ni, CR, Pn)	Vulnerable
	Bosques secos tropicales de hoja ancha	Bosques secos del lado Pacífico (Mx, Gt, ES, <b>Hn</b> , Ni, CR)	Crítico
Bosques templados de hoja ancha	Bosques tropicales y subtropicales de coníferas	Bosques de pino y roble de América Central (Mx, Gt, <b>Hn</b> , ES, Ni)	Vulnerable
		Bosque de pino de la Mosquitia ( <b>Hn</b> , Ni)	Relativamente estable
Complejo de manglar		Unidad de manglar	Estado de conservación 1995
Costa Atlántica de América Central		Norte de Honduras	Vulnerable
Costa Pacífica de América Central		Golfo de Fonseca	En peligro

En el año 2001, la ENB reconoce el Estudio sobre la diversidad biológica del País presentado en el año 2001 (SERNA, 2001), en el que se consideraron 4 ecoregiones como los sistemas vegetales más importantes (Tabla 2), sin considerar los bosques de pino de la Mosquitia.

**Tabla 2 Ecoregiones importantes para el año 2001, según Estudio de Biodiversidad de Honduras (SERNA, 2001)**

Ecoregión
Bosque montano de América Central y bosque del Atlántico de América central
Bosque seco del Pacífico de América Central
Bosque de pino roble de América Central
Manglares del norte y sur de Honduras

De acuerdo a Corrales (2006) en su trabajo sobre una evaluación ecorregional de los ecosistemas terrestres de Mesoamérica, en relación a los Biomas que ocurren en la región, en Honduras se encuentran:

1. Los bosques húmedos tropicales y Sub tropicales de hoja ancha,
2. Los bosques secos tropicales y subtropicales de hoja ancha,
3. Los bosques tropicales y subtropicales de coníferas,

4. Los matorrales xeríticos y desiertos, y

5. Los manglares

Particularmente, el bioma de matorrales xeríticos fue reconocido por Dienerstein (op, cit.) como uno que probablemente ocurre en Honduras. House (com.pers.), en base a sus trabajos de campo, corrobora la presencia de ese bioma, coincidiendo con Corrales.

En el caso de la ecoregión **Bosques Montanos y Bosques de Pino y Roble**, la herramienta de conservación sigue siendo, de manera directa, el Decreto 87-87 que protege 37 montañas en las regiones central y occidental del País. Otros instrumentos relativos que aportan a la conservación de los bosques montanos lo constituyen la Estrategia de Manejo de Zonas de Amortiguamiento (aún en discusión), el Programa de Conservación de la Naturaleza y Reforestación Nacional, el marco jurídico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la normativa para la declaratoria de protección de microcuencas productoras de agua, entre otros (SERNA, 3er. Inf. 2007). Lo anterior ha generado el diseño de programas, proyectos e iniciativas tendientes a promover y ejecutar un mejor conocimiento de la diversidad biológica, así como a procurar un aprovechamiento sostenible de los recursos de las montañas a través del turismo, la generación de energía hidroeléctrica y los cultivos en laderas, entre otras iniciativas (SERNA, op.cit.).

**Perspectivas de la diversidad biológica.** El territorio nacional se caracteriza por una geografía montañosa en un 72 por ciento. Tal condición favorece la presencia de 3 cadenas montañosas principales en donde se encuentran montañas que superan los dos mil metros sobre el nivel del mar, siendo la Montaña de Celaque la de mayor altitud con 2,849 msnm, seguido por la montaña de Santa Bárbara (2,744), el cerro El Pital (2,730), Volcán Pacayita (2,516), Montecillos (2,459), Pico Bonito (2,435), y montaña de Agalta (2,354). Las siete montañas, al igual que otras 24 cuyas altitudes máximas oscilan entre los 2,419 (Montecristo-Trifinio) y 1923 (El Armado), están bajo protección legal y cubren un área aproximada de 4 mil kilómetros cuadrados (Mejía, 2001, *in* Kappelle y Brown, Eds).

Una de las razones principales para haber declarado la protección de estas montañas fue su capacidad de almacenar y proveer agua a muchas comunidades humanas asentadas en sus inmediaciones, sin embargo la diversidad biológica también fue factor importante considerando la diversidad de hábitats que ocurren en ellas. Mejía (op cit), en su reporte de los bosques nubados de Honduras (Kappelle y Brown, Eds. 2001) reporta que para 15 de las montañas se encontraron 8 tipos diferentes de hábitat, y más de 900 especies de flora identificadas; las montañas con mayor número de especies reportadas, por ser las más estudiadas, son las montañas de Celaque (488 spp.) y La Tigra (198 spp). De los resultados del estudio sobre los bosques nubados referido previamente derivó el hallazgo de 43 especies nuevas para el País.

Recientemente, las montañas de Pico Bonito y Agalta ha sido objeto de estudio e inventarios (IRG, 2006). Los resultados muestran que se identificaron 411 especies colectadas, con 14 especies en la categoría de amenazada, 10 nuevas para la ciencia y dos ecosistemas nuevos en el caso de Pico

Bonito y, en el caso de Agalta, 400 especies colectadas incluyendo 2 especies nuevas para la ciencia y 86 especies de orquídeas, con una nueva para el País.

En cuanto a la fauna, en la década de los años 80 se realizaron inventarios y los resultados fueron reflejados en los diferentes planes de manejo hechos para estos bosques. Para el año 2000, se consideró que la fauna silvestre de éstos bosques no había sido estudiada de manera adecuada ni sistemática, por lo que no se encontraban muchos documentos publicados (Mejía, op.cit.). Para ese entonces, se contaba con reportes de 45 especies de mamíferos y 29 especies de reptiles y anfibios en Celaque, y 269 especies de aves en 6 bosques nublados, incluyendo Celaque. En 1993 se realizó un inventario de insectos en la Cordillera de Montecillos con el resultado de 254 diferentes taxa con 4 grupos dominantes: Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera, y Diptera.

En años recientes, y con el apoyo del proyecto Manejo Integrado de Recursos Ambientales, el International Resources Group (2006) llevó a cabo inventarios en los Parques Nacionales de Pico Bonito, la Tigra, y Agalta, los que tuvieron como resultado la identificación de 10 especies de mamíferos, y 216 especies de aves para el primero, 99 especies de aves para el segundo y 12 mamíferos en el tercero.

**Perspectivas de la diversidad biológica de las ecoregiones.** Según documento elaborado para el GEF (SERNA, 2009), Honduras posee las áreas más extensas e intactas de la ecoregion ***pino-encino de Centro América***, la cual es considerada por el World Wildlife Fund como una ecoregión amenazada y en estado crítico. Se caracteriza por incluir bosques de pino de altura, bosques mono-específicos de *Pinus oocarpa*, así como mosaicos de *P. oocarpa* y varias especies de robles (*Quercus*). La importancia global de esta ecoregión radica en los niveles de biodiversidad y de endemismo, así como su importancia como ruta de especies migratorias. La riqueza más significativa es la riqueza del género *Pinus* del cual Honduras presenta entre 7 y 9 especies.

En el caso de la ecoregión ***Bosques Húmedos del Atlántico*** la existencia de 5 áreas protegidas, y 2 áreas en proceso de declaratoria, los decretos para la conservación de bosques latifoliados en la región oriental en el marco de la Reserva del Hombre y Biosfera del Río Plátano, el Parque Nacional Patuca y la Reserva Antropológica Tawahka, y la definición de 4 Corredores Biológicos (La Mosquitia, Solidaridad, Caribe, y Golfo de Honduras) constituyen los elementos directos para procurar la conservación de estos bosques. Tal marco técnico y jurídico ha generado iniciativas locales para el turismo sostenible, aprovechamiento forestal y estabilización de frontera agrícola, entre otros.

**Perspectivas de la diversidad biológica.** Acorde al Anuario Estadístico Forestal (2007), los bosques latifoliados ocupan una superficie de 2, 565,991 has. (22.8% de la cobertura total). El valor de estos bosques es el de la diversidad biológica que alberga, lo que ha llevado a la protección legal de casi 2 millones de hectáreas en 3 áreas protegidas (Río Plátano, Patuca y Tawahka). En ellos se han identificado al menos 400 especies maderables, de las cuales 30 se utilizan para apoyar el desarrollo de pequeñas y medianas industrias (Vallejo Larios y Guillén Coronado, 2006), sin embargo, los resultados del inventario de bosques y árboles (AFE-COHDEFOR, 2006) indican el

reconocimiento de 39 especies comerciales comprobadas y 297 especies con potencial de comercialización en éste tipo de bosque.

En el caso de la ecoregión ***Bosques Secos del Pacífico***, el estudio reciente sobre la situación de los bosques secos de Honduras (House y Midence, 2008) confirma que el desconocimiento sobre el valor de conservación del bosque seco en Honduras es la principal amenaza para la conservación de este ecosistema. Los bosques de Aramecina, San Marcos de Colón y Oropolí, cuya cobertura al momento del estudio comprendió más de 60 mil hectáreas, fueron consideradas entre las principales regiones remanentes de Bosque Seco en la región Pacífica.

De acuerdo con Midence y House (2008), el desconocimiento sobre el valor de conservación del bosque seco en Honduras ha sido la principal amenaza para la conservación de esta ecoregión que comprende aproximadamente **1, 957,284 ha** o sea 17.3 % del área del país. Según Midence y House (op.cit), la topografía de Honduras impacta la distribución de esta eco-región y provoca que no solo ocurra en la Costa Pacífica sino también en una serie de valles intermontanos en los cuales el calor y la sequedad del aire, en su desplazamiento sobre las laderas, crea condiciones climáticas semiáridas. Tal aislamiento natural es la razón de los altos niveles de endemismo que se encuentra en los bosques secos de Honduras, al grado que, de las 147 especies de plantas endémicas identificadas para Honduras, 60 se encuentra en esta ecoregión. Como lo mencionan Midence y House (op.cit), el aislamiento geológico y climático de estos valles han favorecido la formación de conjuntos únicos de especies con muy restringidas distribuciones, lo cual coloca al bosque seco de Honduras, sin ninguna duda, como el más diverso de Centroamérica.

De la ecoregión ***Bosques de Pino de la Mosquitia***, Myers, O'Brien y Morrison, (2006) estimaron que cubre una superficie de 6 mil kilómetros cuadrados (300 mil has.), donde la interacción del fuego con los suelos, y no el clima, es el factor principal en el mantenimiento de las sabanas. Consideraron también que la frecuencia de los incendios en esos momentos era muy frecuente (varias áreas eran quemadas cada uno o dos años), basados en el hecho de que se observaba una pobreza de regeneración de pinos y una escasez de pinos más jóvenes.

A pesar de la consideración referida a que el régimen de fuego que se encontró en el 2006, que se consideró como demasiado frecuente para mantener los pinos a largo plazo, los autores antes referidos estimaron que la región posee algunos de los mejores ejemplos de sabanas de pino Caribe relativamente intactas que se encuentran en América Central.

Según PNUD (2009), los bosques de pino en la sabana están sujetos a cortes ilegales realizados por actores externos a la región, y se ven afectados por incendios provocados por cazadores para hacer salir la presa, o por ganaderos que buscan la renovación de pastos; tal y como se reconoció en el año 2006, el fuego sigue siendo un evento típico del ecosistema, y un factor necesario para la sobrevivencia del pino. Se presume, también, que las caídas esporádicas tienen impacto negativo

en la diversidad genética del *P.caribaea var. hondurensis*, aunado al hecho que normalmente son los árboles mejor formados los que se remueven al momento del aprovechamiento

**Perspectivas de la diversidad biológica.** Según Dinerstein et al. (1995) las **sabanas de pino de la Mosquitia** son una ecoregión de importancia global, por ser sobresalientes a nivel regional, se encontraron relativamente estables, y fueron consideradas como de alta prioridad para la conservación. Se encuentran hacia el interior del complejo lagunar de la Mosquitia hondureña y es una vasta área de bosques de pino (*Pinus caribaea var. hondurensis*) y sabana, con una variada cobertura arbórea como resultado de las variaciones de la humedad del suelo y la frecuencia de los incendios (PNUD, 2009). Este ecosistema cubre un área de 6 mil kilómetros cuadrados en el extremo oriente del País (Myers, R., J. O´Brien, y S. Morrison, 2006), y es perpetuado por el fuego, en la ausencia del cual, el ecosistema evolucionaría, eventualmente, a bosque de hoja ancha. Los ríos y quebradas que corren a lo largo del ecosistema son típicamente bordeados por bosques de galería de hoja ancha.

El Gobierno de Honduras ha sometido a consideración del Global Environmental Facility el proyecto “*Conservación de la diversidad biológica en los paisajes indígenas productivos de la Mosquitia*” considerando como sitios piloto seis (6) comunidades localizadas en ámbito de la ecoregión. En el documento de proyecto se resalta la presencia de 23 especies de plantas de las cuales 19 son consideradas como vulnerables, en peligro, o endémicas. En cuanto a la fauna se determinó la presencia de 53 vertebrados considerados en categorías de UICN, en la Convención CITES, y/o endémicos.

En relación a la ecoregión de los **Manglares**, según el trabajo de CCAD sobre la cobertura del ecosistema manglar en el Golfo de Fonseca (2008), en Honduras el manglar arbóreo ocupa un área de 24,532 has. y el manglar arbustivo corresponde a un área de 14,000 hectáreas, lo que lo posiciona como el País, de los 3 que conforman el área del Golfo de Fonseca, que contiene una mayor superficie de manglares con un total aproximado de 38,600 hectáreas. Con la ejecución del Proyecto PROGOLFO se busca atender la prioridad de restaurar el manglar, así como desarrollar actividades de manejo sostenible a modo de permitir la ejecución de actividades extractivas de manera sostenible, particularmente a través de un inventario del ecosistema, elaboración de lineamientos de aprovechamiento, redacción de planes de manejo, elaboración de ordenanzas municipales de protección e implementación de proyectos demostrativos de aprovechamiento de madera y leña (Informe Técnico PROGOLFO, sin año).

### **1.1.1 La situación y tendencias de las ecoregiones**

Para el período en que se elabora este informe, no se ha realizado un análisis regional similar al hecho en el año 1995 que evalúe las ecoregiones con la misma metodología. Basado en la información y conocimientos disponibles, el estado de las ecoregiones, en general, permanece con la misma tendencia que se identificara en el año 1995, considerando las mismas metas y categorías de conservación utilizadas por Dinerstein et al. (op, cit.) (Cuadro 1).

### **Cuadro 1. Metas y categoría de conservación consideradas por Dienerstein et al. (1995) para evaluación de ecoregiones**

<b>Metas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Representación de las distintas comunidades naturales,</li><li>• El mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos,</li><li>• El mantenimiento de poblaciones viables de especies,</li><li>• La conservación de hábitats naturales lo suficientemente grandes para que puedan responder a perturbaciones periódicas a gran escala,</li></ul>
<b>Categorías del estado de conservación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Crítico:</b> el hábitat intacto remanente se encuentra restringido a fragmentos pequeños y aislados y tiene una baja probabilidad de persistir en los próximos 5 ó 10 años,</li><li>• <b>En peligro:</b> el hábitat natural remanente está restringido a fragmentos aislados de tamaño variable, con probabilidades medias a bajas de persistencia en los próximos 10 a 15 años,</li><li>• <b>Vulnerable:</b> el hábitat intacto remanente se encuentra en bloques que varían en tamaño; es muy probable que muchos grupos aun intactos persistan en los próximos 15 a 20 años,</li><li>• <b>Relativamente estable:</b> las comunidades naturales han sido alteradas en ciertas áreas causando una disminución en las poblaciones explotadas y la perturbación de los procesos en los ecosistemas</li></ul>

De acuerdo al documento de Proyecto GEF sobre la conservación de la diversidad biológica en paisajes productivos de la Mosquitia, la tendencia actual de los bosques de pino en dicha región siguen teniendo la categoría de “Relativamente estable”, probablemente debido a que aún se da un relativo aislamiento de la región que deriva en una baja densidad poblacional y falta de desarrollo en infraestructura. El cambio de “Vulnerable” a “En Peligro” podría considerarse para los bosques de pino encino, teniendo en cuenta que probablemente ya no ocurran “hábitats intactos” considerando la reducción del área de ocurrencia que actualmente cubre la ecorregión, la que se observa en las recientes imágenes de satélite

Sin embargo, considerando los espacios de tiempo reconocidos para las categorías y los 14 años que han transcurrido desde la evaluación, podemos considerar que las medidas de conservación que se han adoptado han contribuido a un proceso de fragmentación de las ecoregiones que nos permite conservar la categoría previa. Lo anterior, si bien puede ser alentador porque aún ocurren fragmentos que permitan el seguimiento, continuidad y mejoramiento de las medidas actuales de conservación así como la implementación de nuevas iniciativas acordes a la situación actual, también nos dice que en los próximos 5 a 10 años algunas ecoregiones probablemente ya no sean viables o haya desaparecido. Paralelo a la situación, el grado de amenaza sigue siendo alto para la mayoría, con la excepción de los Bosques de la Mosquitia, a pesar de las observaciones hechas en el año 2006 con respecto a la intensidad de la ocurrencia de fuegos (Meyer, O’Brien, op.cit)

**Tabla 3. Tendencia general de las ecoregiones**

Ecosistema	Hábitat	Eco-región	Estado de conservación 1995	Tendencias 2009	Grado de Amenaza
Bosques tropicales de hoja ancha	Bosque húmedo tropical de hoja ancha	Bosques montanos de América Central (Mx, ES, Gt, Hn)	En peligro	En peligro	Alto
		Bosques húmedos del lado Atlántico de América Central (Gt, Bz, Hn, Ni, CR, Pn)	Vulnerable	Vulnerable	Alto
	Bosques secos tropicales de hoja ancha	Bosques secos del lado Pacífico (Mx, Gt, ES, Hn, Ni, CR)	Crítico	Crítico	Alto
Bosques templados de hoja ancha	Bosques tropicales y subtropicales de coníferas	Bosques de pino y roble de América Central (Mx, Gt, Hn, ES, Ni)	Vulnerable	Crítico	Alto
		Bosque de pino de la Mosquitia (Hn, Ni)	Relativamente estable	Relativamente estable	Medio
Complejo de manglar		Unidad de manglar	Estado de conservación 1995	Tendencia al 2009	Grado de Amenaza
Costa Atlántica de América Central		Norte de Honduras	Vulnerable	Vulnerable	Alto
Costa Pacífica de América Central		Golfo de Fonseca	En peligro	En peligro	Alto

### 1.1.2 Principales amenazas a las ecoregiones

Se han reconocido 6 ecoregiones para el País: Matorrales espinosos, Bosques de pino y roble, bosques de pino de la Mosquitia, bosques secos del Pacífico, bosques húmedos del Atlántico, y los bosques montanos. Al nivel de la región mesoamericana, y teniendo en cuenta los datos de Corrales (2006), cada una de las ecoregiones referidas pierden, anualmente, un promedio de 0.76% de su hábitat natural. Los bosques montanos y los bosques de pino y roble aparecen con los mayores porcentajes de pérdida de hábitat, con el 1.05 y 1.16% respectivamente. A nivel nacional, y teniendo en cuenta que las ecoregiones son un conjunto de comunidades naturales delimitadas geográficamente, los matorrales espinosos, los bosques de pino y roble y los bosques secos del Pacífico han sido degradadas o modificadas completamente, mientras que para los bosques de pino de la Mosquitia, los bosques húmedos del Atlántico y los bosques montanos, aún podemos considerar que contienen, relativamente, grandes áreas de hábitat original. El grado de protección vía Decreto Legislativo varía; los bosques montanos, los bosques de pino y roble, y los bosques húmedos del Atlántico son los que gozan de mayor protección legal. Los bosques de la

Mosquitia, los matorrales espinosos, y los bosques secos del Pacífico carecen de protección legal, a excepción de unos pocos fragmentos en el caso de los matorrales.

La conversión de uso del suelo hacia prácticas agrícolas y ganaderas de carácter extensivo y la expansión de monocultivos son las mayores amenazas para al menos cuatro (4) de las seis ecoregiones: Matorrales espinosos, Bosques de pino y roble, bosques secos del Pacífico, y los bosques húmedos del Atlántico. Los bosques montanos, por sus características topográficas con pendientes con alto grado de inclinación, son prácticamente inaccesibles para el establecimiento y desarrollo de las actividades productivas tradicionales; sin embargo, en muchas de las laderas de las grandes montañas ocurren aprovechamientos agrícolas del suelo cada vez con mayor frecuencia, lo cual va aumentando el riesgo de su fragmentación.

En el caso de los bosques de pino de la Mosquitia, la principal amenaza referida hasta ahora es la de los incendios, además de que la acidez del suelo ha impedido la ocurrencia de una actividad agrícola y ganadera a mayor escala pero poco a poco se van dando incursiones experimentales de cultivos que buscan aprovechar las grandes extensiones planas de la región.

En el caso de los manglares, resultados recientes muestran que los actores principales entrevistados en el marco del estudio sobre la “Cobertura de Tierra en el Ecosistema Mangle” (CCAD, 2008), señalan que las principales amenazas para el Golfo de Fonseca son:

- Deterioro y corte para la extracción de recursos del manglar,
- Deforestación por expansión de la agricultura, y camaroneras,
- Sobre explotación de la pesca y otras especies comerciales,
- Contaminación, sedimentación y azolvamiento de esteros, ríos y lagunas
- Invasión y titulación de manglares por privados,
- Cacería y extracción no regulada de especies,

La falta de una regulación efectiva del uso de los recursos naturales y la falta de información y educación fueron las de menor valoración. Las causas indirectas de las presiones y amenazas lo constituyen, según los resultados del estudio referido, la pobreza y falta de oportunidades de empleo, la costumbre arraigada por el uso indiscriminado de los recursos, el desarrollo turístico no planificado o regulado, la falta de acuerdos concertados para el desarrollo de la región, y la migración y el crecimiento de la población.



## 1.2 Una perspectiva de los ecosistemas

Las áreas silvestres incorporadas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPH), más las porciones de bosque natural que se incorporan a las reservas privadas, continúan siendo consideradas como la mejor forma de conservación de ecosistemas naturales. Para el año 2002, se finalizó la elaboración del mapa de ecosistemas vegetales que tuvo como resultado la identificación de 54 diferentes ecosistemas terrestres (AFE-COHDEFOR, 2002). Para ese mismo año, en un reporte de evaluación de la biodiversidad en Honduras (Bustillo, 2002) se reconocían 3 ecosistemas terrestres y 2 acuáticos más, en la condición de amenazados de ser destruidos o modificados (Tabla 4)

**Tabla 4. Ecosistemas terrestres y acuáticos considerados como los más amenazados, basado en Bustillo, 2002**

Ecosistemas terrestres	Ecosistemas acuáticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosque de hoja ancha tropical y sub-tropical, particularmente el bosque nublado,</li> <li>• Bosques de mangle del Pacífico y de la costa Atlántica,</li> <li>• El bosque seco de hoja ancha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrecifes de coral,</li> <li>• Zona costera marina, Lagos, lagunas y ríos*</li> </ul>

*\*Aunque en el documento los "Lagos, lagunas y ríos", se presentan como un ecosistema junto a la "Zona costera marina", en adelante se tratará por separado por ser un ecosistema diferente*

Para ese mismo año, la Administración Forestal del Estado-COHDEFOR, desarrolla el trabajo de racionalización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SINAPH (WICE, 2002), en el cual se planteó una situación para 5 diferentes tipos de bosque y 13 ecosistemas, desde aquellos que han ido desapareciendo en su rango de distribución, hasta aquellos amenazados por lo restringido de su ocurrencia (Tabla 5)

**Tabla 5. Situación de ecosistemas según WISE (2002).**

Tipo de bosque	Ecosistema	Situación
Bosque siempre-verde	Bosques siempreverdes de las tierras bajas y sub-montanos	Fuera de la Mosquitia, donde están los más extensos y mejor conservados. La mayor parte en la planicie costera ha desaparecido.
	Bosques siempreverdes sub-montanos	Limitados a la costa norte; áreas importantes en Biosfera del Río Plátano, Texiguat y Pico Bonito
	Bosque mezclado siempreverde montano inferior y superior	El área total en el País se está reduciendo. Áreas bien conservadas se encuentran en La Muralla, Azul Meámbar, Agalta, Cusuco, Merendón, Texiguat y Pico Bonito
	Bosque latifoliado siempreverde montano inferior y superior en suelos cársticos	Ocurre en Montaña de Santa Bárbara y Lago de Yojoa; ambos seriamente amenazados
	Bosque latifoliado siempreverde altimontano	Solo se encuentra en la Montaña de Cusuco y en la Montaña de Yoro. Esta última presenta el fragmento más grande e importante, pero al mismo tiempo el más

		intervenido y, por ende, más amenazado.
	Bosque siempre verde altimontano mezclado	Ocurre en los picos más altos en el País, particularmente Celaque y Pico Bonito. Por la inaccesibilidad están bien conservados
<b>Tipo de bosque</b>	<b>Ecosistema</b>	<b>Situación</b>
<b>Bosque estacional siempre verde</b>	Bosque estacional siempreverde latifoliado	El área más extensa en la reserva del Río Patuca. Áreas pequeñas alrededor del Lago de Yojoa, y a lo largo de la frontera con Guatemala
	Bosque estacional siempreverde de tierras bajas en suelos cársticos	Se encuentra en la reserva Tawahka y P.N. Patuca (en menor grado). Están “un tanto descuidados” y sub-estudiados
	Bosque de pino estacional submontano	Solía ser el ecosistemas más grande y dominante en el interior del País. Ahora áreas continuas solo ocurren en el Departamento de Olancho
<b>Bosque latifoliado semi-decídúo</b>	Sub-montano latifoliado	Fragmentos a lo largo del Valle de Sula, y Valle del Aguán
	Sub-montano mixto	A lo largo de la pendiente del Pacífico, particularmente Guanacaure y La Botija; en Pico Bonito en el norte. Están en estado crítico
<b>Bosques deciduos</b>		Apenas sobrevive en algunos fragmentos muy intervenidos en el sur del País, y no se conoce el estado actual de tales fragmentos. Las áreas más grandes se encuentran alrededor de Guanacaure.
<b>Arbustales</b>	Arbustal decídúo submontano	Se encuentra en el sur, como a lo largo del borde de valles más secos del interior del País. Fragmento muy pequeño en el Valle de Comayagua

Sobre esa base, el informe del Análisis de Vacíos Biofísicos del SINAPH (House y Rivas, 2008), elaborado a solicitud de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, considera que 12 ecosistemas no están o están pobremente representados en el Sistema, lo cual los vuelve vulnerables a las amenazas.

### 1.2.1 Tendencias

Desde la publicación del análisis se han iniciado acciones encaminadas a la implementación de proyectos tendientes a la conservación de los bosques secos (Convenio UNAH-TNC, 2009; Convenio ICF-UNAH-TNC, 2008; Convenio TNC-Alcaldía de Gualaco, 2008; apoyo TNC-ICF para Área Protegida del Colibrí esmeralda, 2009; Estudio sobre el estado de los bosques secos, 2008) y de los bosques de pino (proyecto Pino-Encino TNC-SERNA, 2009), sin embargo sus resultados se verán en el corto y mediano plazo, por lo tanto la categorización permanece sin alteración a lo que se estimó en el año 2008. (Tabla 6).

**Tabla 6. Situación del estado de conservación de ecosistemas terrestres en el SINAPH, según House y Rivas (2008), y la tendencia estimada al presente año.**

Tipo de bosque	Ecosistema	Estado de conservación 2008	Tendencia 2009	Grado de amenaza
<b>Seco</b>	BDtb, bien drenado, intervenido	Crítico	Crítico	Alto
	BSDtb, bien drenado			
	ADtb, sobre tierras pobres, bien drenado			
	AD sub montano			
	AD microlatifoliado de tierras bajas			
<b>De Pino</b>	BP submontano de Olancho	Vulnerable	Vulnerable	Medio
	BP submontano			
	BPTb, bien drenado			
	BPTb, moderadamente drenado			
<b>Sabanas</b>	Sgc, inundable, con arboles latifoliados deciduos	Crítico	Crítico	Alto
	Sgc, con Palmas, cársticas			
<b>Bosques estacionales</b>	BE, submontano	Vulnerable	Vulnerable	Alto

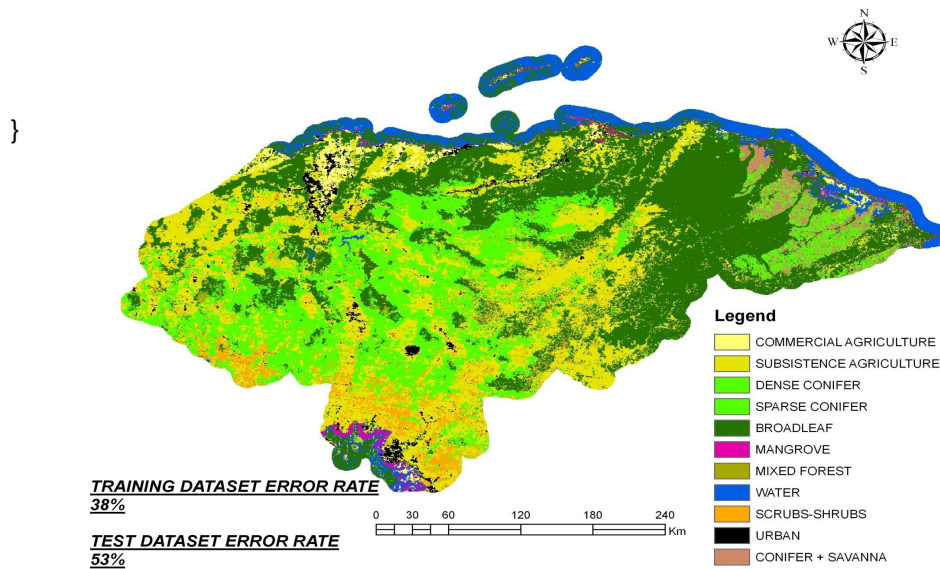
BD= Bosque decíduo; BP= Bosque de Pino; AD=Arbustal decíduo; tb=Tierras bajas; S=Sabanas; gc=Gramíneas cortas

Actualmente, la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), en el marco de Acuerdo de Cooperación entre la ESNACIFOR y la Universidad Estatal de Utah y sus Laboratorios de Sensores Remotos y Sistemas de Información Geográfica, está trabajando en la elaboración de un nuevo mapa de ecosistemas. En dicho trabajo se han tomado en consideración los mapas forestales previos elaborados en los años 1970 y 1995, así como el mapa de ecosistemas elaborado en el año 2000 y el inventario forestal facilitado por la FAO en los años 2005 y 2006.

La metodología implicará 7 pasos concretos: el muestreo en pantalla (google earth), la selección de las imágenes a utilizar, definición de la metodología de clasificación y mapeo, levantamiento de información de campo adicional, definir la metodología de clasificación a utilizar para los ecosistemas, la validación y la afinación del mapa. El objetivo del trabajo es el de dejar un protocolo establecido, y fuentes viables de actualización periódica del mapa de cobertura, así como del mapa de ecosistemas. El logro derivado será el establecimiento de un Programa Nacional de Monitoreo del cambio de Cobertura Vegetal en el Suelo (Lezama, com.pers.).

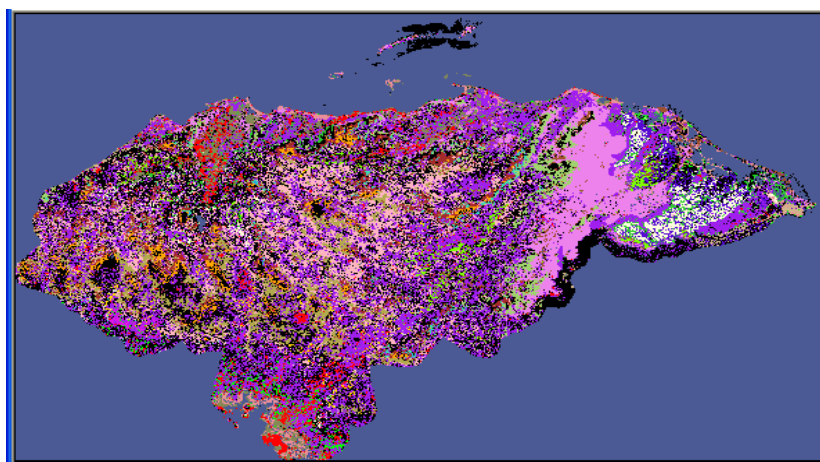
En el caso del mapa de cobertura y uso, hasta el momento se han definido 13 “Etiquetas/Clases” de cobertura que fueron revisadas en un levantamiento de información a través de inventarios oculares, revisión de base de datos existentes, interpretación de información de sensores remotos y un muestreo oportunístico.

**Figura 1. Mapa preliminar de cobertura como resultado parcial del trabajo hecho por la Escuela Nacional de Ciencias Forestales y la Universidad de Utah (2009). Presentado con la anuencia de la ESNACIFOR.**



En el caso del mapa de ecosistemas se consideraron 4 variables: la cobertura, la caducifolia, la elevación y los suelos/drenaje, cada uno con 11, 4, 6 y 3 clases respectivamente. El resultado parcial hasta ahora muestra la definición de 2 ecosistemas acuáticos, y 11 ecosistemas terrestres con 26 subsistemas.

**Figura 2. Mapa preliminar de ecosistemas, como resultado del trabajo hecho por la Escuela Nacional de Ciencias Forestales, en el marco del proyecto Bosques y Productividad Rural**



### 1.2.2 Principales amenazas a los ecosistemas

Hasta ahora, de los 12 ecosistemas identificados en el año 2008 como los más amenazados, el ecosistema de los bosques secos es el que ha tenido mayor atención por conocer su situación. Como lo indica Midence y House (2008), el Bosque seco Centroamericano corresponde a una franja larga y delgada ubicada en la costa pacífica pero, en Honduras, también se encuentra en una valles intermontanos donde el calor y la sequedad del aire crean condiciones climáticas semiáridas (Figura 3).

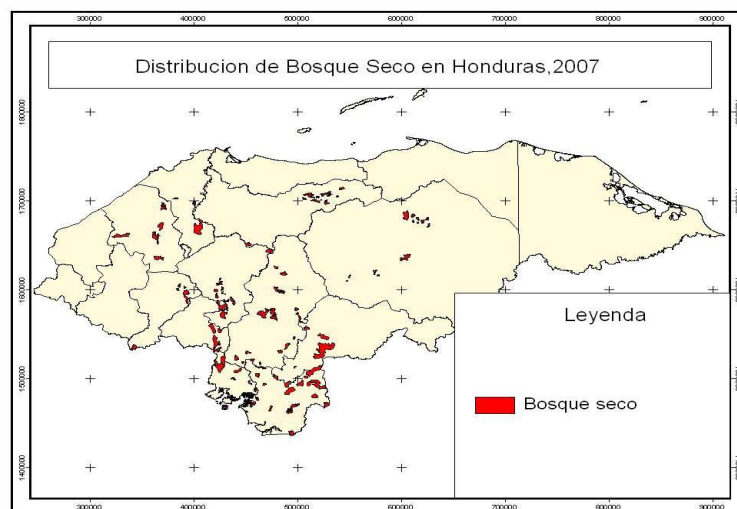


Figura 3. Tomado de estado de conservación de los bosques secos y semiáridos de Honduras. Midence y House, 2008

Como se señala anteriormente, Midence y House (op.cit.) consideraron que “...el desconocimiento sobre el valor de conservación del bosque seco [...] en Honduras ha sido la principal amenaza para la conservación de este ecosistema.”, del cual solo quedaba el 9.2% en ese año, y destacan que “...son ecosistemas únicos, muy raros [...] en los que aún no se han realizado muchos estudios”. Del estudio resultaron 13 amenazas principales para estos bosques: desconocimiento del valor del ecosistema, deforestación, incendios, actividad agrícola, actividad ganadera, compra y venta de terrenos, titulación a favor de grupos campesinos, cacería, introducción de especies exóticas, extracción de leña, explotación de canteras, azolvamiento de ríos y urbanización.

Para el resto de los ecosistemas, las amenazas de la expansión agrícola, las quemadas, y el pastoreo fueron identificadas en el marco de la racionalización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Vreugdenhil, 2002) cuyo propósito general era indicar dónde debería ponerse el esfuerzo de conservación dentro del actual Sistema. Para el 2008, el análisis de vacíos tuvo como propósito el identificar cuáles de los elementos de la diversidad biológica aún no estaban considerados dentro del Sistema, por lo tanto, la “amenaza” era que no estaba considerado dentro del Sistema o, si lo

estaba, no se encontraba lo suficientemente representado. En ese sentido, se tomaron en consideración los vacíos de representatividad, vacíos ecológicos, y vacíos administrativos.

Además de los 12 ecosistemas ya mencionados como vacíos ecológicos dentro del Sistema (House y Rivas, 2008), lo cual es considerado como una amenaza dado que carece del marco legal básico de protección, también se identificaron, dentro de los vacíos administrativos: 1) el hecho que 18 áreas, que están propuestas a ser protegidas, aún no cuentan con la declaratoria del Poder Legislativo, poniendo en riesgo 18 ecosistemas; 2) que, en áreas ya decretadas, las zonas núcleo no están definidas, lo que pone bajo amenaza 10 ecosistemas; 3) que hay zonas núcleo que están ecológicamente restringidas (*debido a que los derechos ancestrales de los grupos indígenas impiden un manejo estrictamente ecológico*) afectando 10 ecosistemas; y 4) que hay 4 zonas núcleo intervenidas lo cual está poniendo en riesgo 4 ecosistemas.

### 1.3 Perspectiva de los Bosques.

Según la información disponible, en un período de 40 años (1965-2005) se perdieron 1, 012,000 hectáreas de cobertura. Para el año 2005 se reportó una cobertura boscosa estimada en 6,036.800 hectáreas (SERNA, 2005) y, según los resultados del inventario de bosques y árboles ejecutado entre los años 2005 y 2006, el Anuario Estadístico Forestal (2007) reporta una cobertura de 6,161,043 hectáreas distribuidas tanto en 4 diferentes tipos de bosque como en áreas fuera de bosque (Tabla 7). Los datos entre 2005 y 2007 reflejan una disminución de 1,206,200 hectáreas de bosque; sin embargo en el último inventario se tuvo en consideración la categoría “áreas fuera de bosque” que actualmente están aportando más de 1 millón de hectáreas de cobertura.

**Tabla 7. Cambios en la superficie de cobertura vegetal y el área estimada para el año 2007**

Tipo de bosque	1965 (*)	Superficie de cobertura (Ha.)	
		GEO 2005	AFE 2007
	7,048,800	<b>6,036,800</b>	<b>6,161,043</b>
			<b>4,830,200</b>
<b>Latifoliado</b>	4,012,800	2,917,800	2,565,991
<b>Coníferas</b>	2,738,800	2,512,700	1,679,725
<b>Mixto</b>	ND	559,100	536,602
<b>Manglar</b>	297,800	54,300	47,682
<b>Áreas fuera de bosque</b>	-	-	<b>1,330,843</b>
<b>Arbustos</b>	-		897,563
<b>Pastos naturales con árboles</b>	-		358,276
<b>Sabanas con árboles</b>	.		75,004

\*in Flores y Mairena, 2005.

### 1.3.1 Tendencias

De acuerdo a Daniel Velásquez (com.pers., 2009), dadas las diferentes metodologías utilizadas para obtener los resultados de las evaluaciones de cobertura (hojas cartográficas, sobrevuelos, fotografías aéreas, imágenes de satélite, uso de diferentes satélites), no pueden hacerse deducciones consistentes respecto a los cambios que muestran las cantidades de cobertura indicadas en la tabla 7. Sin embargo, podemos ver que la categoría “*áreas fuera de bosque*” es considerada hasta en años recientes y arroja una cantidad significativa de cobertura derivada de sistemas que han sido reconocidos luego que el mapa de ecosistemas fuera tomando mas vigencia en la toma de decisiones en las Instituciones relacionadas al tema, y en la medida que “*áreas fuera de bosque*” está siendo valorado a la par de la tradicional categoría “*tipos de bosque*”. Es de esperarse que, por derivación lógica, en futuras evaluaciones estas áreas ya se consideren como “bosque”, considerando además que la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre define “bosque” como “...una asociación vegetal natural o plantada, en cualquier etapa del ciclo natural de su vida, dominada por árboles y arbustos o una combinación de ellos de cualquier tamaño...”.

Hay estudios de multitemporalidad que muestran que hay zonas de recuperación de cobertura boscosa en varias partes del País, particularmente en manglares y bosques latifoliados del oriente (p.e. Patuca, Río Plátano), pero la mayor tendencia es hacia la disminución de la cobertura en las cuatro categorías de bosque que se manejan.

### 1.3.2 Principales amenazas a los bosques

La expansión de la frontera agrícola y ganadera, el desarrollo de la camaricultura, el cultivo del café, los incendios forestales, la tala ilegal, los aprovechamientos selectivos, el uso sin renovación de madera y leña, las plagas forestales, falta de conciencia ambiental, altas tasas de crecimiento poblacional y la alteración de humedales, son reconocidos como las causas principales para la disminución de la cobertura boscosa (Pratt y Quijandria, 1997; Bustillo, 2002, Flores y Mairena, 2005; Sandoval Corea, 2006). Se reconoce que lo anterior origina problemas al nivel del sector forestal tales como: vacíos institucionales, ilegalidad, corrupción, y deforestación; así como problemas a nivel local tales como el avance de la frontera agropecuaria, la inseguridad por el vacío legal de propiedad en las unidades productivas, la invasión a derechos de propiedad de los pueblos indígenas y la falta de capacidad de control (Vallejo Larios y Guillén Coronado, 2006).

Según Flores Rodas y Santos (2006), la no implementación de un manejo forestal sostenible se ha atribuido, entre otras razones, a: 1) la debilidad logística de las Unidades de Gestión de la Administración Forestal, 2) la ausencia de mecanismos de participación y de la participación misma de la población local en la formulación evaluación y seguimiento de los planes de manejo, 3) la falta de acceso a la información sobre planes de manejo y 4) la no participación de los beneficios del Manejo Forestal sostenible de los bosques públicos que son aprovechados por la industria.

Los autores antes mencionados hacen referencia a que los conflictos en la utilización del bosque se enmarcan en 3 aspectos: acceso al recurso bosque, aspectos ambientales y por tenencia o usufructo de derechos. En cuanto al primer aspecto, refieren que *“...en los bosques nacionales (40% de la cobertura boscosa) no existe presencia o dominio del Estado sobre los mismos, de manera que terratenientes y pobladores del bosque nacional pueden cercar, deforestar o aprovechar el mismo, reclamando distintos tipos de derechos [...] generando fuertes conflictos de derechos y de propiedad.”*

En cuanto a los aspectos ambientales, hacen mención que la elaboración de los planes de manejo en bosques privados y públicos se realiza con muchas fallas ambientales, (p.e. falta de respeto a los límites de protección de fuentes y cursos de agua, calidad y ubicación de los caminos y bacadillas), lo cual ha generado reclamos justos por parte de organizaciones ambientalistas que han provocado *“...fuertes conflictos hasta llegar a la violencia y a influir en vedas parciales de algunas áreas de mayor conflicto pero también de mayor relevancia forestal”*.

En cuanto al tercer aspecto, recuerdan que, *“...al no existir un catastro y al haber fuertes diferencias por los diferentes derechos adquiridos sobre los bosques, los conflictos por la tenencia del bosque y del suelo, son constantes”*, y reconocen que, aún cuando Honduras es País signatario del Convenio 169 de la OIT, *“...no ha implementado los derechos de los mismos y no ha habido, hasta la fecha (año 2006 en que se publicó el estudio), ningún intento para resolver los conflictos indígenas en el sector forestal”*.

El nuevo marco legal establecido en la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, emitida en septiembre del año 2008 bajo número 98-2007, se busca atender los problemas y sus causas a través de la realización de 13 objetivos, entre ellos: lograr y perpetuar los máximos beneficios directos e indirectos que puedan derivarse, mejorar la capacidad administrativa y técnica de la administración, regular los aprovechamientos tanto públicos como privados, apoyar las industrias modernas y artesanales, fomentar las asociaciones cooperativas y empresas comunitarias, implementar un sistema de valoración por pago de bienes y servicios ambientales, facilitar actividades tendientes a la captura de carbono y posterior comercialización, y promover el co-manejo como mecanismo básico para incorporar la participación de la sociedad civil.

Se espera poder lograr la concretización de los objetivos a través de la creación del Instituto Nacional de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida silvestre; el establecimiento de Consejos Consultivos a 4 niveles (Nacional, Departamental, Municipal, y Comunitario) concebidos como instancias de participación ciudadana, de consulta, y de apoyo a la nueva Institución creada; la creación de 2 fondos para la inversión y conservación forestal (Fondo para la reinversión forestal y fomento de plantaciones, y Fondo para el manejo de áreas protegidas y vida silvestre); y por el nuevo tratamiento que se le da al régimen jurídico de los bosques; al manejo forestal, a la industrialización, comercialización y transporte; al sistema social forestal, los asentamientos y reasentamientos de pobladores; a las medidas de protección y fomento, así como a los delitos y faltas.



#### **1.4 Importancia para el bienestar humano/Implicaciones de los cambios en las ecoregiones, ecosistemas y bosques**

Considerando que no se ha hecho un tratamiento diferenciado entre los tres tipos, se hace un análisis general de los mismos. Aún no sea hecho una evaluación de cuáles serían las implicaciones de la fragmentación de las ecoregiones como tal, sin embargo, es factible deducir que con el deterioro de las 6 ecoregiones, más de 50 ecosistemas, y 4 tipos de bosque se estará perdiendo bienes y servicios inherentes a cada una. No existe conocimiento de cuáles son los potenciales bienes y servicios que cada una tiene; sabemos del agua que se capta en los bosques montanos y que luego baja a cientos de comunidades y, de hecho, ha sido el servicio que más se ha estudiado y pretendido valorar (p.e. Jesús de Otoro en Intibucá; Las Dantas en Yusacarán; Río Neteapa en Morocelí y Potrerillos; Valle de Ángeles en Francisco Morazán). Sabemos de los diversos aprovechamientos que se hacen de varias especies vegetales, desde plantas comestibles y alimenticias, hasta leña y fauna, no solo por ladinos sino por los pueblos autóctonos, particularmente en los bosques húmedos del Atlántico y los bosques de pino encino. Como ecoregión, las que mayor atención han tenido respecto al conocimiento de los usos que los pobladores hacen de los recursos naturales han sido la de los bosques húmedos del Atlántico, los bosques de pino y roble, o pino-encino, y recientemente los pinos de la Mosquitia.

#### **1.5 Las tendencias o posibles escenarios de los sistemas vegetales en el marco del Cambio Climático**

En el trabajo sobre los impactos potenciales del cambio climático sobre la biodiversidad en Mesoamérica, México y la República Dominicana (Anderson, E.R., et al., 2008), enfocado en ecosistemas y especies, se menciona que, de mantenerse el peor escenario, Honduras sería uno de los Países seriamente impactados por el cambio climático. Para el año 2020 los ecosistemas enfrentarán presiones significativas al estar sujetas a regímenes de temperatura y precipitación muy diferentes a la variación natural a la que han estado acostumbrados, sin embargo, tales variaciones no llevarán a que los ecosistemas sobrepasen su nivel natural de variación.

Se estima que, al nivel de la región estudiada y en el marco de un modelo de desarrollo insostenible actuando de manera aislada ante el problema, los bosques latifoliados y las áreas agrícolas mostrarán un 15% de variación dentro del margen natural, mientras que los bosques mixtos y de coníferas lo habrán hecho entre un 3-5% aproximadamente.

En base a los mapas mostrados en el estudio, a continuación se hace un análisis de las tendencias aplicadas a Honduras.

Al respecto de las *anomalías del cambio climático*, entre los potenciales escenarios, particularmente lo correspondiente al año 2020 y en lo que se refiere a las precipitaciones, la proyección es que anualmente Honduras recibirá una menor cantidad de precipitación considerando que se está aplicando un modelo de desarrollo bajo los términos de sustentabilidad,

pero atendiendo el problema de manera aislada. En un escenario donde el modelo de desarrollo es no sostenible y actuamos de manera aislada, la Mosquitia, al igual que casi todo el territorio de Nicaragua, estaría recibiendo menos de 25% de precipitación. En cuanto a las temperaturas, en el marco del *índice de severidad del cambio climático*, para el año 2020 no se proyecta que ocurran cambios severos en un escenario donde el modelo de desarrollo es sostenible o insostenible, pero se actúa de manera aislada para atender el problema.

En base al índice referido, las precipitaciones en un escenario de desarrollo sostenible pero actuando de manera aislada para atender el problema, habría una severidad baja en los Departamentos de Ocotepeque, Intibucá, Lempira, Valle y Choluteca. Ocurriría una aproximación a cambios significativos en los Departamentos de Gracias a Dios, oriente de Olancho, extremo norte de Atlántida, Cortés y parte de Colón, así como en los departamentos de Yoro, Francisco Morazán, Santa Bárbara, Comayagua, La Paz, y Copán. Cambios significativos estarían ocurriendo en El Paraíso, en el resto de Cortés, Atlántida, Olancho y, en al menos, la mitad norteña de los departamentos de Ocotepeque, Intibucá, y Lempira. Si para el año 2020 estuviese ocurriendo un modelo de desarrollo insostenible y se actúa de manera aislada, el escenario cambia significativamente y las aproximaciones a cambios significativos ocurrirían en Copán, Ocotepeque, Intibucá y Lempira; cambios significativos durante el año ocurrirían en los Departamentos de Valle y Choluteca, Comayagua, Santa Bárbara, Cortés, y parte de Francisco Morazán; se estaría llegando a los límites naturales de variación en El Paraíso, parte de Francisco Morazán y Olancho, así como de Yoro y Atlántida; y ya se habría sobrepasado el límite de cambio natural en la totalidad del Departamento de Olancho, Colón y Gracias a Dios.

Luego de la revisión de posibles escenarios de cambios en la temperatura y precipitación, la proyección de la severidad de cambio climático para el año 2020, bajo un modelo de desarrollo sostenible pero actuando de manera aislada para atender el problema, se encuentra que habrá una aproximación a cambios significativos en la mayor parte del País, a excepción de la región sur de Francisco Morazán, y los Departamentos de La Paz, Intibucá, Lempira, Copán y Ocotepeque donde se proyecta una baja severidad.

Si el modelo de desarrollo que se estuviera aplicando fuera insostenible y se actúa aisladamente, el límite de variación natural se estaría alcanzando en el departamento de Gracias a Dios y gran parte de Olancho y Colón; habrían cambios anuales significativos en Olancho, Colón Atlántida, El Paraíso, Valle, y Choluteca; y habría aproximaciones a cambios significativos en el resto de la región central y occidental del País

El Informe de Mesoamérica sobre los temas de creación de capacidades y reducción de la vulnerabilidad ante el Cambio Climático (Polo-Cheva, D., Wendy A., Víctor U., 2008), menciona que los participantes en el estudio reconocieron que las laderas, las tierras de monocultivos, las zonas donde se practica la silvicultura, [...] los ecosistemas frágiles y los bosques que puedan ser deforestados para siembra de café en latitudes altas, así como las zonas de frontera entre bosques y producción agrícola, están entre los sitios más vulnerables. En el tema del cultivo de café se hizo

referencia a aquellas plantaciones ubicadas en el “corredor seco” a alturas entre los 650 y 900 msnm.

## 1.6 De las Ecoregiones y Ecosistemas acuáticos

### 1.6.1 De los sistemas marinos.

#### 1.6.1.1. Sistema Arrecifal Mesoamericano.

El Estudio sobre la diversidad biológica del País (SERNA, op.cit.) reconoce 5 ambientes dentro de los macro-ecosistemas costero-marinos que se han definido para el País, según se describió por Salm y Clark (1984), Gómez (1986) y PNUD-GEF (1996) (Tabla 8).

**Tabla 8. Ambientes y ecosistemas costero-marinos reconocidos para Honduras**

Ambientes	Ecosistemas
<b>Ambientes costeros marinos expuestos o cubiertos</b>	Playa arenosa Costa rocosa Costa con farallones Bahía Estuario Isla en barrera Laguna costera salobre Playón intertidal de arena/lodo Dunas Cuevas de caliza
<b>Ambientes mar adentro</b>	Isla Cayo Barra o banco aluvial Cañón submarino Banco Trincheras oceánicas
<b>Ambiente pelágico</b>	Giro de corrientes Surgencias
<b>Hábitats costeros asociados</b>	Campo de algas Campo de pastos Marisma costera intertidal Bosque manglar Pantano Bosque inundable
<b>Arrecifes</b>	Arrecife en barrera Arrecife en parche Arrecife rocoso

Para todos los ambientes, a excepción del Ambiente pelágico, se ha estudiado al menos uno de los ecosistemas que se reconocen. El de mayor atención ha sido el Ambiente de Arrecifes, para el cual se han desarrollado proyectos nacionales y regionales sobre el tema, particularmente lo referente a los arrecifes del Caribe.

**Perspectivas de la diversidad biológica.** La ecoregión que ha sido objeto de mayor atención es la del arrecife mesoamericano que, además de Honduras, comprende los países de Méjico, Guatemala y Belice, y dentro de la misma se ubican las subregiones denominadas “Golfo de Honduras” y “Costa Norte de Honduras” que es donde se ha desarrollado el mayor esfuerzo de trabajo.

De acuerdo al plan de conservación regional para la ecoregión del arrecife mesoamericano (Kramer y Kramer, 2002), 13 criterios se utilizaron para establecer la prioridad de los diferentes sitios de la ecoregión. De los cinco (5) sitios identificados para Honduras, el corredor entre los Cayos Cochinos y Roatán cumplió con 7 de los criterios, Utila y Guanaja cumplieron con 5 criterios; las Islas del Cisne y la Bahía de Tela, lo hicieron con 3 y 2 respectivamente (Tabla 9).

**Tabla 9. Localidades hondureñas prioritarias en el SAM y los criterios que cumplen**

Localidad	Criterios
<b>Paso/Corredor entre Cayos y Roatán</b>	Alta diversidad de hábitats por unidad de área, área extensa, cercanía a hábitats similares, transporte de larvas, cruce de gradientes ambientales, marco de corales bien desarrollado, potencial de ser un área que contiene, o está ligada a, una variedad de hábitats y regímenes ambientales interconectados
<b>Utila</b>	Cercanía a hábitats similares, transporte de larvas, marco de corales bien desarrollado, representatividad, arrecifes coralinos “Old Growth”.
<b>Guanaja</b>	Cercanía a hábitats similares, transporte de larvas, marco de corales bien desarrollado, representatividad, sitio único.
<b>Islas del Cisne</b>	Transporte de larvas, sitio único, necesidad de inventarios.
<b>Bahía de Tela</b>	Sitio único, necesidad de inventarios

(Elaboración propia en base a la información disponible)

En cuanto a la prioridad de áreas dentro de la ecoregión, 6 sitios fueron ubicados en diferentes grados de prioridad (Tabla 10).

**Tabla 10. Sitios hondureños de prioridad dentro de la ecoregión del arrecife mesoamericano**

La más alta prioridad	Alta prioridad	Prioritario	Prioridad desconocida
<b>Islas de la Bahía</b>	Golfo de Honduras	Río Plátano y la costa Tela-Punta Manabique	Islas del Cisne y bancos Rosa/Misteriosa

(Elaboración propia en base a la información disponible)

Respecto a los grupos taxonómicos de importancia, cinco (5) localidades hondureñas son consideradas áreas prioritarias para la conservación de los arrecifes, 23 localidades son importantes para la conservación de peces, 11 lo son para la conservación de especies focales, y 9 lo son para la conservación de plantas (Tabla 11).

**Tabla 11. Grupos taxonómicos principales y las áreas prioritarias de conservación en Honduras, dentro de la ecoregión del arrecife mesoamericano. (Kramer y Kramer, 2002)**

<b>CORALES</b>	
<b>localidad</b>	<b>Significancia ecológica y Características biológicas</b>
<b>Bahía de Tela</b>	Local. Poca información disponible, se requiere mayor información, posible arrecifes de coral únicos cercanos a la costa
<b>Utila</b>	Subregional. La compleja estructura del arrecife provee hábitat a diversas especies de peces
<b>Cayos Cochinos a Roatán</b>	Eco-regional. Una meseta larga y única, comprendiendo bancos cercanos a la costa, arrecifes someros y de aguas profundas. Alta biodiversidad para la región. Posible fuente importante de larvas para la ecoregión.
<b>Guanaja</b>	Subregional. Parte de las Islas de la Bahía. Estructuras únicas del coral
<b>Islas del Cisne</b>	Desconocida. Ubicación única para la ecoregión: alejada de la masa continental, en el paso de las corrientes marinas, al inicio del Sistema de Barrera Arrecifal Mesoamericana. Importante para el transporte de larvas. Poco se conoce del área.

(Elaboración propia en base a la información disponible)

<b>PECES</b>	
<b>localidad</b>	<b>Significancia ecológica y Características biológicas</b>
<b>Bahía de Omoa</b>	Sub-regional. Hábitat costero incluyendo la Laguna de Alvarado y bosques significativos de mangle. La extensión de los pastos marinos y arrecifes es desconocida. Área importante para camarón y peces
<b>Bahía de Tela</b>	Subregional. Área costera extensa con manglares, canales, sabanas inundables, lagunas costeras, playas rocosas, playas arenosas, y pináculos de arrecife costeros. Área de refugio de 4 especies de camarón, y refugio importante para peces costaneros
<b>Laguna de los Micos</b>	Subregional. Estuarinos someros con líneas costeras de mangle y alta diversidad de peces costaneros. Área importante de crianza para peces.
<b>Corredor Cayos Cochinos-Utila</b>	Ecoregional. Corredor amplio desde la costa cerca de La Ceiba hacia el mar hasta Cayos Cochinos y el lado oeste de Utila. Es una buena representación de cruce de hábitat incluyendo cuencas comunidades costeras, islas, arrecifes, y hábitat de mar abierto; así como una variedad de gradientes batimétricos. Alta biodiversidad para la ecoregión. Posible fuente importante de larvas para la ecoregión.
<b>Sur oeste de Utila</b>	Local. Plataforma somera única en el extremo sur con cayos de arena, arrecifes de parche, y áreas de pasto que proveen hábitat diversos e interconectados para los peces de arrecife
<b>Utila</b>	Subregional. La isla más oriental de las islas de la Bahía, esta rodeada por arrecifes de barrera. Al menos 313 especies de peces se han reportado para el área
<b>Norte de Utila</b>	Subregional. Área importante para agregaciones del tiburón ballena. La cresta de los arrecifes esta más desarrollada en el lado noreste.
<b>Cayos Cochinos</b>	Subregional. Establecida como Monumento Natural Marino, cubre un área de 485 Km <sup>2</sup> de arrecifes, pastos y hábitat de fondos arenosos. Al menos 226 especies de peces son conocidos para el sitio. Los arrecifes coralinos, con más de 50 especies de corales, presentan una alta complejidad topográfica para los peces, langostas y caracol.
<b>Norte de Cayos Cochinos</b>	Subregional. La compleja estructura del arrecife provee hábitat para numerosos peces.
<b>Extremo oeste de Roatán</b>	Local. La topografía compleja de los arrecifes provee hábitat para una gran abundancia de peces. La reserva Marina de Sandy Bay West End protege un arrecife coralino e barrera de aproximadamente 10,400 m <sup>2</sup> . Ocurren numerosos meros de gran tamaño
<b>Roatán</b>	Ecoregional. La más grande de las Islas de la Bahía, rodeada de varios tipos de arrecifes, áreas de pastos, y manglares. Tiene un rol importante en la distribución de larvas y conectividad de hábitats con el resto de la ecoregión.

<b>Cayos Cochinos-Guaimoreto</b>	Local. Área importante para peces. Poca información disponible.
<b>Bahía de Trujillo</b>	Local. Bahía amplia semi-cerrada con hábitat de manglar, playa y pastos marinos.
<b>Laguna de Guaimoreto</b>	Sub-regional. Diversidad incluyendo manglares, lagunas salinas, playas y dunas.
<b>Norte de Guanaja</b>	Sub-regional. Sitio importante de agregación de, al menos 4 especies de meros ( <i>E. Striatus</i> , y 3 del género <i>Myceroptera</i> )
<b>Guanaja</b>	Subregional. Arrecifes de barrera bien desarrollados en el lado norte. Tiene un rol importante en la distribución de larvas y conectividad de hábitats con el resto de la ecoregión. Se conoce de la ocurrencia de al menos 161 especies de peces de arrecife.
<b>Islas del Cisne</b>	Desconocida. Áreas de alta productividad para la pesca de caracol y peces, aunque poco es conocido de estos hábitats. Probablemente sea un área importante de desove para los peces. Las corrientes marinas que pasan en dirección oeste probablemente sean ricas en plancton, y probablemente juegue un rol importante en el transporte de larvas.
<b>Arrecife/Banco Rosario</b>	Desconocida. Áreas de alta productividad para la pesca de caracol y peces, aunque poco es conocido de estos hábitats. Probablemente sea un área importante de desove para los peces. Las aguas profundas adyacentes pueden contener especies importantes de aguas profundas. Las corrientes marinas que pasan en dirección oeste probablemente sean ricas en plancton, y probablemente juegue un rol importante en el transporte de larvas.
<b>Banco Misteriosa</b>	Desconocida. Áreas de alta productividad para la pesca de caracol y peces, aunque poco es conocido de estos hábitats. Probablemente sea un área importante de desove para los peces. Las corrientes marinas que pasan en dirección oeste probablemente sean ricas en plancton, y probablemente juegue un rol importante en el transporte de larvas.

(Elaboración propia en base a la información disponible)

<b>ESPECIES FOCALES</b>	
<b>Localidad</b>	<b>Significancia ecológica y Características biológicas</b>
<b>Utila</b>	Subregional. Anidamiento de tortugas marinas, anidamiento de aves marinas,
<b>Monumento Natural Marino Cayos Cochinos</b>	Ecoregional. Más de 120 tortugas anidaron en el año 1998. Al menos 43 especies de aves ocurren en el área. Dos colonias de Pelicano café anidan en cayos menores, y los rayadores reales se reproducen en los cayos pequeños siendo éste el primer registro para el norte de Honduras.
<b>Oeste de Roatán</b>	Subregional. Un gran conjunto de hábitats terrestres, costeros y marinos en un espacio tan reducido. Ocurren varias especies y sub-especies endémicas se reportan.
<b>Este de Roatán y Barbareta</b>	Ecoregional. Un gran conjunto de hábitats terrestres, costeros y marinos en un espacio tan reducido.
<b>Guanaja</b>	Subregional. Anidamiento de tortugas marinas. <i>posible unique island tarrestrial species</i>

(Elaboración propia en base a la información disponible)

PLANTAS	
Localidad	Significancia ecológica y Características biológicas
<b>Pasaje entre Refugio de Vida Silvestre Cuero Y Salado, en la costa, y la isla de Utila</b>	Subregional. Lagunas costeras con extensas áreas de mangle. Areas costeras con bosques latifoliados inundables, humedales. El banco Salmedina tiene arrecife de parche y pastos marinos. Utila tiene diversidad de hábitats arenosos, de pastos, corales y mar abierto. Diversidad de vegetación marina y terrestre proporciona hábitat para aves migratorias y manatíes.
<b>Roatán</b>	Subregional. El sistema isleño incluye manglares, pastos marinos, diversos arrecifes coralinos saludables y mar abierto.
<b>Laguna de Guaimoreto y Punta Caxinas</b>	Subregional. Diversidad de hábitats incluyendo manglares, lagunas saladas, playas con dunas, humedales, bosques latifoliados, y bosque nublado subtropical. Áreas de pasto <i>Thalassia</i> proporciona hábitat para numerosos peces y otra biota.
<b>Guanaja</b>	Subregional. Combinación hábitats de manglar, pastos marinos y mar abierto

(Elaboración propia en base a la información disponible)

Desde el año 1999, se han realizado seis evaluaciones (Sealey y Bustamante, 1999; Kramer y Kramer, 2002; Proyecto Sistema Arrecifal Mesoamericano, 2006; The Nature Conservancy y LUNA Consultores, 2007; Arrivillaga y Windevoxhel, 2008; Healthy Reef Initiative, 2008) para conocer el estado de los arrecifes en la denominada, según la Iniciativa Healthy Reef (2008), ecoregión del Sistema Arrecifal Mesoamericano. Tales evaluaciones han considerado la línea costera de la porción hondureña (que comprende desde la desembocadura del Río Motagua, en la frontera con Guatemala, hasta el Cabo Camarón en la línea divisoria de los Departamentos de Colón y Gracias a Dios) y el mar abierto considerando los ecosistemas marinos asociados a las Islas de la Bahía, Cayos Cochinos y las Islas del Cisne.

A continuación se presentan los resultados que para Honduras se obtuvieron de cada una de las evaluaciones.

**Tabla12. Perspectiva de ecosistemas marinos Caribe (basado en Sealey y Bustamante, 1999)**

Provincia costera geográfica	Región biográfica costera /Ecoregión/Unidad	Sistemas costeros	Estado de conservación 1999	Grado de Amenaza	Prioridad de conservación
Provincia tropical del Atlántico nor-occidente	Caribe Central/Sistema arrecifal mesoamericano	Golfo de Honduras	urgencia <b>alta</b> de acciones	Alto	Media
		Costa Central hondureña	urgencia <b>alta</b> de acciones	Alto	Alta
		Miskito-norte	Urgencia <b>media-alta</b> de acciones	Alto	Media
		Islas de la Bahía	urgencia <b>alta</b> de acciones	Alto	Alta
		Islas del Cisne	Urgencia <b>media</b> de acciones	Medio	Baja

(Elaboración propia en base a la información disponible)

**Tabla 13. Estado de conservación Sistema Arrecifal Mesoamericano, según Kramer y Kramer, 2002)**

Provincia costera geográfica	Región biográfica costera /Ecoregión/Unidad	Subregiones	Estado de conservación 2002	Grado de Amenaza
Provincia tropical del Atlántico nor-oeste	Caribe Central/Sistema arrecifal mesoamericano	<b>Golfo de Honduras</b> Costa Tela-Manabique	3 Areas protegidas por Decreto Legislativo (Punta Sal, Punta Izopo)	Alto
		<b>Costa norte hondureña</b> Islas de la bahía-sistema costero-marino	2 areas bajo Resolución Municipal (Turtle harbour, Sandy Bay West End) 3 áreas bajo decreto legislativo (Cayos Cochinos, RVS Cuero y Salado, Reserva de Biosfera Río Plátano),	Alto
		<b>Mar abierto</b> (Islas del Cisne)	1 área con Decreto Ejecutivo (Islas del Cisne)	Medio-alto

(Elaboración propia en base a la información disponible)

El documento de Línea Base del estado del Sistema Arrecifal Mesoamericano (Proyecto SAM, 2006) enfocó el trabajo en dos áreas protegidas del País: Utila y Cayos Cochinos. Para ambos los resultados del estudio mostraron la siguiente situación:

**Tabla 14. Estado del sistema arrecifal mesoamericano según Proyecto SAM (2006)**

Áreas Protegidas	Indicadores del estado del sistema arrecifal mesoamericano						
	Cobertura Bentónica	Condición de colonias	Proporción Vivos/algas	Densidad de peces	Reclutas peces	Tallas de peces	Contaminación PEL-HCH
<b>Utila</b>	Condición crítica	Presenta estrés	Condición crítica	Buena condición	(Sin datos)	Buena condición	(Sin datos)
<b>Cayos Cochinos</b>	Presenta estrés	Presenta estrés	Presenta estrés	Buena condición	Condición crítica	Buena condición	Buena condición

(Elaboración propia en base a la información disponible)

En la Agenda de Conservación para el Caribe Hondureño (The Nature Conservancy y Luna Consultores, 2007) se seleccionaron regiones teniendo en consideración: a) los eco-sistemas marino costeros directamente influenciados por agua marina, b) todos los ecosistemas marinos hasta una profundidad de 50 metros y, c) la extensión terrestre de las Islas de la Bahía y los cayos del Caribe. Del análisis resultó la definición de 4 regiones: Golfo de Honduras, Costa Atlántica, la Mosquitia, e islas y cayos del Caribe.

Para cada región se encontró la siguiente situación de conservación (Tabla 15)



**Tabla 15. Situación de conservación según TNC y LUNA Consultores (2007)**

Provincia costera geográfica	Región biográfica costera /Ecoregión/Unidad	Regiones	Estado de conservación 2007/considerando resultados proceso CAP y categorización del año 1999	Grado de Amenaza
Provincia tropical del Atlántico nor-oeste	Caribe Central/Sistema arrecifal mesoamericano	<b>Golfo de Honduras</b> (Bahía de Cortés-Bahía de Tela)	Urgencia alta de acciones	Alto
		<b>Islas y Cayos del Caribe</b> (subregiones Roatán, Utila)	Urgencia alta de acciones	Muy Alto
		<b>Costa Atlántica</b> (Subregión Aguán)	Urgencia alta de acciones	Alto
		<b>Moskitia</b>	(Sin evaluar)	(Sin evaluar)

(Elaboración propia en base a la información disponible)

**Tabla 16. Estado de conservación SAM, según Arrivillaga y Windevoxhel, 2008**

Provincia costera geográfica	Región biográfica costera /Ecoregión/Unidad	Estratos/ Áreas prioritarias	Estado de conservación 2008/considerando resultados MARXAN y categorización de 1999	Grado de Amenaza
Provincia tropical del Atlántico nor-oeste	Caribe Central/Sistema arrecifal mesoamericano	<b>Golfo de Honduras</b>	Urgencia alta de acciones	Alto
		<b>Costa norte hondureña/</b> Bahía de Tela- RVS Cuero y Salado	Urgencia alta de acciones	Alto
		<b>Islas de la Bahía (Incluye Cayos Cochinos)/</b> Utila y bajo de Salmedina, Cayos Cochinos y su región sur, Roatán Oeste, Roatán Este y Barbareta, Guanaja	Urgencia alta de acciones	Alto
		<b>Plataforma de la Mosquitia</b> (comprende Islas del Cisne y Cayos Misquitos)	(Estrato no considerado)	(Estrato no considerado)

(Elaboración propia en base a la información disponible)

**Tabla 17. Estado de conservación Sistema Arrecifal Mesoamericano, según la Iniciativa de Arrecifes Saludables (2008)**

Provincia costera geográfica	Región biográfica costera /Ecoregión/Unidad	Regiones	Estado de conservación 2008	Grado de Amenaza
Provincia tropical del Atlántico nor- oeste	Caribe Central/Sistema arrecifal mesoamericano	Costera Guatemala-Honduras	Regular	Alto
		Islas de la Bahía Interiores (Archipiélago Cayos Cochinos)	Regular	Alto
		Islas de la Bahía exteriores (Las islas de la Bahía)	Regular	Alto

(Elaboración propia en base a la información disponible)

Sistemas costeros, subregiones, áreas protegidas, regiones y estratos han sido las formas utilizadas para zonificar la ecoregión a fin de realizar las evaluaciones.

Para Honduras el resultado de la evaluación hecha en 60 sitios muestra que la salud arrecifal está bien en un 12%, es regular en un 55%, un 28% está en mal estado, y un 5% está en estado crítico de salud. No se detectaron sitios que mostraran que están muy bien de salud. La condición de “Regular”, como lo menciona la Iniciativa, puede cambiar a condición de “Bien” o “Mal” de acuerdo a si se toman acciones para su manejo y si éstas llegan a ser efectivas o no.

Dado que tal variedad de aproximaciones no posibilitan tener una visión única de la situación, para efectos de este Informe se tomarán en consideración los resultados de la reciente evaluación hecha por la Iniciativa de Arrecifes Saludables en el año 2008 teniendo en consideración que varias organizaciones internacionales y expertos internacionales participan en la misma y respaldan los resultados, aunado al hecho de que muchas han participado directamente en las anteriores evaluaciones antes mencionadas.

**1.5.1.2 Golfo de Fonseca.** Para el ámbito marino, la única información reciente es la derivada del trabajo que desarrollara la Secretaría de Agricultura y Ganadería, por medio de la Dirección General de Pesca, para elaborar el Diagnóstico Pesquero y Acuícola (Morales L., et al., 2007), en el cual se destaca, en el marco de la pesca artesanal que es la única pesquería que se realiza, la estimación de 1,000 TM anuales del camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), y la captura del 20% de post-larva de camarón que se utiliza en la actividad acuícola correspondiente.

Al menos 19 especies entre peces, crustáceos y moluscos forman parte importante de la actividad pesquera (Tabla 18) y, según se reporta en el diagnóstico, la actividad y la producción pesquera se ha incrementado aún con las limitaciones relativas a los asuntos fronterizos y el consecuente reducido espacio en el que realiza la actividad artesanal.

**Tabla 18. Principales especies marinas aprovechadas en el Golfo de Fonseca, según Morales L. et al., 2007)**

Peces	Crustáceos	Moluscos
Corvina	Camarón blanco	Casco de burro del Pacífico
Robalo	Camarón tigre	Curil
Jurel	Camarón chacalín	Mejillón
Pargo	Langosta	Ostras
Mero	Cangrejo de mangle	Almejas
Macarela	Jaiba	
Bagre		
Tiburón		
Raya		

(Elaboración propia en base a la información disponible)

En el período de 1 año (sept. 2004-ago 2005) se colectaron 8.25 MM de libras de productos pesqueros, correspondiendo aproximadamente a 7 MM libras de pescado (Morales L., op.cit.)

El Diagnóstico menciona que para el año 1993, (Cruz y Thorn, in Morales L. ,op.cit.) se reportó la presencia de 80 especies de peces marinos, 48 crustáceos, 21 bivalvos, 4 gasterópodos y 2 cefalópodos. Para el año 2006, o sea 13 años después, se sigue utilizando la misma información, en cuanto a la cantidad de especies conocidas para el área (Abt Associates, 2006) para la elaboración del diseño de proyecto de manejo integral para el Golfo, lo que nos puede indicar que algunas decisiones de manejo se están tomando sin el conocimiento actualizado de, al menos, parte de la diversidad biológica que ocurre. Según los datos, apenas se está aprovechando, o solo es aprovechable, el 11% de los peces, el 12.5% de los crustáceos, y el 23% de los bivalvos.

Por otro lado, para ambas regiones marinas se indica, según las estadísticas de la pesca industrial y artesanal, "...el aumento del esfuerzo pesquero, principalmente sobre las especies de alto valor comercial, ha sobrepasado el Máximo Rendimiento Sostenido...". En otras palabras la sobredimensión de la flota pesquera requiere con urgencia de la aplicación y cumplimiento de medidas de ordenación; igualmente la contaminación y destrucción del hábitat de las especies son factores que han contribuido a la disminución de los recursos. Además hace referencia a que

los pescadores, tanto industriales como artesanales, afirman que los recursos están agotados y que las capturas han disminuido en los últimos años, aduciendo que las causas para este agotamiento pesquero son la modificación del medio ambiente acuático y el aumento del esfuerzo pesquero.

Al momento de redactarse este Informe está en proceso de inicio un proyecto relativo a la gestión integrada de los ecosistemas del Golfo de Fonseca, cuyo documento de diseño reconoce la gravedad de la situación del área, a pesar de las iniciativas de conservación que se han desarrollado y que se siguen desarrollando tanto por la parte gubernamental, como por los gobiernos locales y organizaciones no gubernamentales.

Por lo anterior, se decide considerar una perspectiva reservada para la diversidad biológica marina que coincide con las iniciativas actuales de conservación que procuran la recuperación o estabilidad de la diversidad biológica, para el bienestar de los beneficiarios directos.

**Tabla 19. Estimación del estado de conservación del Golfo de Fonseca.**

Provincia costera geográfica	Región biográfica costera /Ecoregión/Unidad	Estado de conservación	Grado de Amenaza
Provincia tropical Pacífico Este	Chiapas Nicaragua/Golfo de Fonseca	En Peligro	Alto

(Elaboración propia en base a información disponible)

### **1.5.1.3 La situación y tendencias para SAM y Golfo de Fonseca**

En el caso del Sistema Arrecifal Mesoamericano, la Iniciativa de Arrecifes Saludables (HRI por sus siglas en inglés) consideró el Índice de Desarrollo Costero (IDC) y el Índice de Desarrollo Turístico (IDT) en la evaluación que hiciera del SAM en el año 2008. Aún cuando en el IDC se concluye que más de 50% de la región costera del SAM se encuentra en su estado natural, en la Región “Islas de la Bahía Interiores” que, según el mapa de HRI corresponde al sector archipiélago de Cayos Cochinos- Bahía de Trujillo y la zona costera asociada, ocurren (particularmente en ésta última) obras de infraestructura urbana, principalmente en la ciudad de La Ceiba, con tendencia a extenderse hacia el este donde ocurren las zonas más planas y aptas para infraestructura tanto habitacional como comercial (centros comerciales). Como producto de lo anterior, se nota una tendencia de incremento en la población costera y, por ende, una alta probabilidad de que las tierras naturales de la costa se conviertan en tierras urbanizadas, lo que tiene como consecuencia que el corredor Tela-Ceiba-Trujillo presente varios sectores en condición de “modificada”, siendo las ciudades de Tela y La Ceiba las que se muestran en condición de “Muy Modificada”. En cuanto

al IDT, el resultado refleja en la ciudad de La Ceiba una tendencia “media” de desarrollo turístico, probablemente debido a que el turismo, en este sector, ha sido promocionado bajo el concepto de ecoturismo, el cual ha sido aceptado por la comunidad local y nacional, lo que ha provocado que los actores involucrados velen porque los impactos de la infraestructura sean amigables con el ambiente. De los Índices Coralino (IC) e Índice de Biota Arrecifal (IBA), ésta región resultó con valor promedio de 2.7 dentro los valores de 0 a 5 en la escala de Índice Integrado de Salud Arrecifal, lo que significa una condición de “regular”.

La Región “Islas de la Bahía Exteriores”, refiriéndose específicamente a las Islas de la Bahía, se reporta como una región muy desarrollada, particularmente las Islas de Roatán y Utila. La ampliación de muelles para cruceros, que ha conllevado la modificación o destrucción de áreas de arrecife de coral y la construcción de centros comerciales con la consiguiente deposición de desperdicios de material de construcción en las zonas costeras, coloca a esta región en condición crítica considerando que sus principales componentes son islas que, como se sabe por ejemplos alrededor del mundo, son espacios naturales frágiles. Los Índices IC e IBA resultaron con un calor de 2.8 lo que coloca a la región también en una situación de “regular”.

En la Región “Costa Honduras-Guatemala” se concluyó que el Río Chamelecón es el segundo aportante de nutrientes y bacterias al Golfo y que los mayores aportes de sólidos suspendidos provienen de los ríos Ulúa y Motagua (Chial y Castro, 2009), de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de la calidad del agua desarrollada en el marco del Proyecto para la “Protección Ambiental y Control de la Contaminación Originada en el Transporte Marítimo en el Golfo de Honduras”, dentro de cuyos objetivos estaba el detectar eventuales signos de deterioro y la identificación preliminar del “riesgo ambiental”. En cuanto a presencia de metales en tejidos de peces, en Puerto Cortés se encontraron niveles de 8.3 y 6.3 respecto a Arsénico y Zinc respectivamente, utilizando el pez denominado “ronco”, como especie de muestra. En el análisis diagnóstico transfronterizo (IMC & CSI, 2009) hecho en el marco del Proyecto antes referido, dentro de los problemas prioritarios y los impactos socio-ambientales, se determinó que 10 especies se encuentran amenazadas.

La tendencia es que en las 3 regiones ocurra un incremento de las actividades de desarrollo costero y turístico, lo cual conlleva la continuidad de ocurrencia de sedimentaciones, transporte de desechos sólidos y, por consiguiente, a la destrucción esperada de los ecosistemas.

#### **1.5.1.4. Principales amenazas a los sistemas marinos:**

Más de 10 organizaciones colaboraron y revisaron la evaluación de la salud del sistema arrecifal mesoamericano hecha en el año 2008 por la Iniciativa de Arrecifes Saludables, y todas concuerdan en que las 5 principales amenazas al sistema SAM son:

- El desarrollo costero y el dragado marino
- La tala de árboles y la agricultura en tierra firme

- La pesca excesiva
- Los huracanes y tormentas, y
- El incremento en las temperaturas

En el caso del Golfo de Fonseca, en el documento de proyecto “Gestión Integrada de los Ecosistemas del Golfo de Fonseca” (Abt Associates, 2006) se menciona que, aun cuando las mareas, el viento, el clima, y el aporte de agua dulce influyen en el funcionamiento de los ecosistemas presentes en el Golfo, el buen funcionamiento depende en gran medida del manejo que se haga de, en el caso de Honduras, las 4 cuencas de los ríos: Goascorán, Nacaome, Choluteca y Negro.

De los 8 problemas o amenazas identificadas de prioridad para el Golfo en el documento de proyecto antes referido, al menos 4 están directamente relacionados con el manejo de las cuencas: sobreutilización de recursos hídricos, sedimentación de los cuerpos de agua superficiales, descargas puntuales desde tierra y contaminación por agroquímicos. Las amenazas restantes fueron el manejo inadecuado de desechos sólidos, la tala de manglares y la sobre explotación de recursos pesqueros

#### **1.5.1.5. Importancia para el bienestar humano/Implicaciones de los cambios en los sistemas marinos**

Es conocido que la pesca y el turismo son los rubros más destacados derivados de los sistemas marinos. En el caso del SAM, la pesca artesanal en la zona de las Islas de la Bahía para el año 1999 representó un aporte de 1.5 millones de libras, lo que significó 24 millones de Lempiras, y de las 33 especies principales, 22 son peces de arrecife, los que representaron el 78% de los individuos capturados. Para el archipiélago de Cayos Cochinos se reportan 48 especies de interés comercial y seis de ellas representan el 90% de la captura total (HCRF-TNC, 2008).

La disminución de la disponibilidad del recurso seguramente afectará, por ejemplo, el modo de vida de 283 pescadores representantes de 6 comunidades ubicadas dentro de los límites del área y en la zona de influencia, del Archipiélago de Cayos Cochinos. Tal situación de disminución puede estar ocurriendo por las amenazas ya mencionadas, y puede verse incrementada por los posibles impactos provocados por el cambio climático como lo son: el incremento en las temperaturas de los océanos, el aumento del dióxido de carbono disuelto en el agua del mar, el aumento en la intensidad de tormentas y huracanes y el aumento en la profundidad de los arrecifes por el incremento de los niveles del mar (HRI, 2008).

La pesca industrial, que aprovecha el caracol, la langosta, el camarón, y escama, y que ha fluctuado entre el tercer o cuarto rubro de generación de divisas para el País y la pesca artesanal tanto en el Caribe como en el Golfo de Fonseca, se verían mucho más afectadas de lo que se ha reportado en cuanto a la ordenación de la pesquería de langosta, que ya se ha convertido en una

preocupación tanto para la administración pesquera hondureña, como para la de países vecinos y algunos organismos internacionales; o la pesquería del camarón por cuyo aprovechamiento el País, en las temporadas 1998, 2002 y 2003, sufrió un embargo por no cumplir con las exigencias establecidas a nivel internacional, de colocación del mecanismo TED para liberación de tortugas marinas; y la pesquería del caracol gigante, para la cual Honduras, desde el año 2003, enfrenta una moratoria a las exportaciones, establecida por el gobierno de Honduras a requerimiento de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) (Morales L., et.al., 2007).

En el caso del Golfo de Fonseca, según Morales (op.cit.), las actividades y la producción pesqueras, comparadas con el año 1987, se han incrementado a pesar de los problemas limítrofes y el reducido espacio donde ejercen sus actividades los pescadores artesanales. La mayoría de las especies son aprovechadas, encontrándose entre las principales: corvinas, robalos, jureles, pargos, meros, macarelas, bagres, tiburones y rayas; las especies principales de crustáceos incluyen: camarones (blanco, tigre, chacalín), langosta, cangrejos de mangle y jaibas, y las especies principales de moluscos incluyen: casco de burro del pacífico, curiles, mejillones, ostras, y almejas. Un recurso relevante entre los pescadores son los huevos de tortuga que son aprovechados la mayor parte del año a excepción del mes de septiembre que corresponde al período de veda de las tortugas golfinas.

En el tema turismo, la actividad ha representado tanto para las Islas de la Bahía como para el archipiélago de Cayos Cochinos una fuente segura de ingresos para iniciativas empresariales de servicio (p.e. hotelería, transporte, alimentación), tanto para las ONGs co-manejadoras como para los gobiernos locales, y el Gobierno Central en los últimos años, promovándose las playas y arrecifes como la atracción principal del sitio.

En el Golfo de Fonseca, de acuerdo a lo mencionado por Abt Associates (op.cit.), el turismo no es una actividad desarrollada aún, sin embargo las tendencias indican que la cantidad de turistas crecerá en los próximos años, apoyado en parte por el esfuerzo del Consejo Centroamericano de Turismo, y cabe agregar que también por la iniciativa de algunos habitantes emprendedores que buscan ser capacitados en el tema, y promueven dicha actividad, particularmente quienes prestan el servicio de hotelería. Es claro que el cambio negativo que pudiera derivarse de una actividad descontrolada provocará deterioro de fuentes de trabajo de todos los sectores asociados a la actividad turística, al no contar con el recurso base para su desarrollo en el sitio.

Por otra parte, en el Golfo de Fonseca los ecosistemas han sido aprovechados para el desarrollo de la acuicultura, rubro que paso de generar 122 Millones de Dólares en el año 2000, a generar 152 Millones en el año 2004; los ecosistemas también contribuyen a la estabilidad del recurso hídrico y, siendo que el 52% de los manglares que ocurren en el Golfo se dan en Honduras, el País ha decretado 70 mil hectáreas bajo protección por Decreto Legislativo en congruencia con la Convención RAMSAR, lo que permite que la pesca y el marisqueo, entre otras actividades, beneficien a un gran sector de la población estimada en unos 20 mil pescadores entre los 3 países.

## 1.5.2 De los sistemas dulceacuícolas.

**1.5.2.1. Lagos lagunas lagunetas, sistemas lóxicos.** El documento sobre el Balance Hídrico del País (SERNA, 2004), el Inventario Regional de Cuerpos de Agua Continentales del Istmo Centroamericano (OIRSA, SAG, 2005); la Evaluación Ecológica de los Sistemas de Agua Dulce de Mesoamérica (The Nature Conservancy, 2007), el Análisis de Vacíos de Agua Dulce (House y Rivas, 2008), y el Inventario Nacional de los Humedales de Honduras (SERNA, 2009), son la base actual para estimar, de manera cualitativa, la perspectiva y tendencias de estos sistemas naturales.

**Perspectivas de la diversidad biológica.** En el año 2005 se publicó el Inventario de los Cuerpos de Agua Continentales (SAG, 2005) del cual resultaron 10 categorías y 239 cuerpos de agua cubriendo una superficie de espejo de agua de 1,590.18 Km<sup>2</sup> (Tabla 20)

**Tabla 20 Cuerpos de Agua Continentales registrados para Honduras (SAG, 2005)**

Tipo de Cuerpo de Agua	Espejo de agua (km <sup>2</sup> )	Cantidad
Lagos	80.00	1
Lagunas	424.38	39
Lagunas costeras	912.72	24
Lagunetas	32.94	158
Lagunas de invierno	24.23	7
Embalses	114.52	8
Esteros*	1.38	2
<b>Total</b>	<b>1,590.18</b>	<b>239</b>

\*Solo se consideran los Esteros García y Barra Cuero y Salado

Un total de 115 CAC ocurren en el Departamento de Gracias a Dios, al extremo oriental del País, representando el 78% de la superficie total registrada para el País. Le sigue, en cuanto a región con mayor representatividad, el sistema lagunar de la Bahía de Tela.

Según el análisis de vacíos Biofísicos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (House y Rivas, 2008), las ecoregiones de agua dulce para Honduras son "Honduras Caribeña" en el norte y "Tehuantepec-Golfo de Fonseca" en el sur, pequeñas porciones de "Quintana Roo-Motagua" en el oeste, y "Estero Real – Tempisque" en el sur este. Las sub regiones están basadas en las Unidades de Drenaje que corresponden a veces a una cuenca, pero más comúnmente a un grupo de cuencas relacionadas entre sí por la geología y las ecoregiones terrestres en las cuales se encuentra. Refiere el trabajo antes mencionado que, en la evaluación ecoregional de los sistemas dulceacuícolas de Mesoamérica desarrollado por The Nature Conservancy (2007), para Honduras se definieron 8 Unidades de Drenaje: 5 en el Norte (Ulúa, Atlántida, Aguan, Patuca y Coco, mas



parte de la Unidad del Motagua) y 3 en el sur: Choluteca, Golfo y Lempa, mas parte de la Unidad del Estero Real.

Dentro de cada Unidad de Drenaje existe una clasificación de los Sistemas Acuáticos en Lénticos y Lóticos. Según la clasificación de TNC/MAC (op.cit) solo hay 8 sistemas Lénticos en Honduras. El trabajo de House (op.cit.) reitera que el lago más grande e importante de Honduras es el Lago de Yojoa, ubicado a 700 msnm., sin embargo, menciona que el único otro lago de Honduras, es la Laguna de Ibans, ubicada a 20 msnm. El grupo más numeroso son las lagunas y lagunetas de llanura ubicadas a menos de 300 msnm de las cuales se ha registrado la ocurrencia de 325. Hay 254 lagunetas de llanura en alturas mayores a 300 msnm., pero solo 13 lagunetas de bajura, ubicadas entre los 300 y los 1000 msnm. Al nivel de alturas entre los 1000 y 2700 msnm., solo se reporta 1 laguneta. De los 397 cuerpos de agua dulce (Tabla No. 21), 395 son de formación fluvial y 3 tectónicos. Para House (op.cit.) estos datos siguen siendo provisionales, ya que existen aún muchas lagunetas pequeñas que no han sido registradas.

**Tabla 21 Lagos lagunas y lagunetas. (Adaptado de House, 2008)**

Sistema	Unidades de Drenaje							Total
	Ulúa	Atlántida	Aguan	Patuca	Río Coco	Choluteca	Golfo	
Lago, de llanura fluvial abierto	1	0	0	1	0	0	0	2
Lago de bajura tectónico abierto	1	0	0	0	0	0	0	1
Laguna de llanura fluvial abierto	38	1	1	24	7	0	0	71
Laguneta de llanura fluvial abierto	139	1	26	74	14	0	0	254
Laguneta de bajura fluvial abierto	13	0	0	0	0	0	0	13
Laguneta de bajura tectónico abierto	0	0	0	0	0	2	0	2
Laguneta de altura tectónico	1	0	0	0	0	0	0	1
Laguna costera	35	8	1	9	0	0	0	53
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>108</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>397</b>

En cuanto a los 227 sistemas lenticos reportados por TNC/MAC, conformados por 152 lagunetas, 2 lagos, 38 lagunas, y 35 lagunas costeras, seis fueron seleccionados para una propuesta de conservación (Tabla 22)

**Tabla 22. Ecosistemas ecológicos lenticos propuestos para conservación, según TNC/MAC, 2007**

Ecosistema ecológico lentico	Ocurrencia
Lago ubicado a alta elevación (1,000-2,700 msnm) de origen tectónico, abierto	1
Lago ubicado a elevación de llanura (<300msnm), de origen fluvial, abierto	1
Laguna a una elevación de llanura (<300msnm), de origen fluvial, y de funcionamiento abierto	38
Laguneta ubicada baja elevación (300-1000 msnm), de origen fluvial, abierta.	13
Laguneta ubicada a elevación de llanura (<300msnm), de origen fluvial, actualmente abierta	139
Laguna costera con alguna conexión con la costa costera oceánica	35

Referente a las especies, el trabajo reporta, según la información a marzo del 2006 de la base Fish Base, la presencia de 89 especies de agua dulce, de las cuales 1 es considerada endémica (*Amphilophus hogaboomorum*), 22 especies de anfibios distribuidas en las regiones montañosas de las cuencas de los ríos Ulúa, Patuca y Coco o Segovia, y consideradas en la Lista Roja de la UICN; el cocodrilo americano, el caimán americano y 3 especies de tortugas de agua dulce (*Trachemys scripta*, *Rhinoclemmys funérea*, *Staurotypus triporcatus*).

En cuanto a los lenticos, 27 de los 176 sitios analizados, mostraron una integridad ecológica “muy buena” (15%), 53 se reconocieron con “buena” condición (30%), 88 en condición “regular” (50%), y 8 en condición “pobre” (4.5%).

Respecto a la ecoregión “Tehuantepec-Golfo de Fonseca”, que se extiende desde el sur del Estado de Oaxaca (Méjico) hasta el Golfo de Fonseca con una extensión de 92,814 km<sup>2</sup>, corresponden a Honduras solo 2 de las 10 Unidades Ecológicas de Drenaje: UED-Cholulteca que comprende un área de 6,797 km<sup>2</sup> (7.3%), y la UED-Golfo con un área de 6170 km<sup>2</sup> (6.6%). Para la UED Cholulteca, cuya dinámica acuática está influenciada por el Río Cholulteca y el Golfo de Fonseca, se identificaron 2 sistemas lenticos de 1 solo tipo, con una longitud de 7,135 kilómetros. No se registraron sistemas lenticos.

Se ha registrado la ocurrencia de 37 especies de peces, sin ningún endemismo hasta el momento del estudio (2007); solamente 3 especies de anfibios de los registrados en la Lista Roja de UICN se identificaron para la Unidad: *Plectrohyla guatemalensis*, *Ptycohyla hypomycter*, y *P. salvadorensis*. Del grupo de reptiles, 2 cocodrilos (*Crocodylus acutus* y *Caiman crocodilus*) y una tortuga dulceacuícola (*Trachemys scripta*).

#### Principales amenazas a la DB de sistemas lénticos

Según los hallazgos del Inventario de Cuerpos de Agua Continentales (SAG, op.cit.), las amenazas para los cuerpos de agua continentales están dadas por: los monocultivos (palma africana), la ganadería extensiva y la siembra de granos básicos, efectos naturales, la desviación de afluentes, el sobreesfuerzo pesquero que ha disminuido la captura de especies tradicionales como la Lisa (*Mugil sp.*), el robalo (*Centropomus sp.*) y el Guapote (*Parachromis sp.*). Aunque se menciona la

presencia de la tilapia en prácticamente todos los cuerpos de agua, no se menciona como una amenaza, más bien, para los usuarios del recurso, resulta satisfactorio la presencia de la especie; en la Mosquitia se reportó la cosecha de 2000 Kgm por pescador al día. También se menciona como amenaza la presencia de lirios y lechuga acuática de los géneros *Eichornia crassipes*, *Ninpha amplia*, y *Pistia sp.*, principalmente en los Departamentos de Cortés y Colon. Eventos naturales extremos como los huracanes también afectan las condiciones geofísicas y fisicoquímicas de los sistemas. Como conclusión general, se considera que la actividad agropecuaria y la erosión por la deforestación en las cuencas, son las amenazas principales.

Según el Inventario Nacional de Humedales (SERNA, en prep.), la expansión de áreas agrícolas y la urbanización constituyen las principales amenazas para éstos ecosistemas, mismas que probablemente han causado la pérdida del 90% y 30% de los humedales originales en la costa norte y en el Golfo de Fonseca, respectivamente. Se hace referencia puntual a:

- el cultivo de la palma africana “...ha invadido de forma agresiva la totalidad de las áreas de humedales distribuyéndose sobre las riveras, planicies de inundación y litorales lagunares del norte del país; incluso en la Moskitia, donde las siembras del monocultivo aún son reducidas.”,
- “...la construcción y operación de la represa hidroeléctrica en la cuenca alta del Río Patuca en el departamento de Olancho; la regulación del flujo hídrico puede afectar el aporte de agua y energía alterando la dinámica de los ecosistemas aguas abajo, entre estas las lagunas de Karataska, Rapa y Brus...”
- “...el cambio climático, específicamente en el caso de las lagunas costeras como Los Micos, Ibans y Brus, donde se prevé que con el incremento del nivel del mar, los cordones litorales que separan las lagunas del mar pueden erosionarse provocando el incremento en la salinidad de las lagunas, modificando la ecología, en especial de los humedales boscosos de agua dulce que se encuadran en los litorales lagunares y en riberas de ríos. Así mismo provocará una migración o retroceso de las áreas de manglar sobre los que antes fueron humedales de agua dulce. La migración de la cuña salina también afectará las tierras de cultivo, acuíferos y posiblemente los ciclos reproductivos de algunas especies dependientes.”

Implicaciones de los cambios en los sistemas lenticos sobre el bienestar humano (amenazas a la ecología, el sustento y el desarrollo social y económico).

En el documento de inventario nacional de humedales (SERNA, op.cit), se reconocen las pesquerías industriales y artesanales de camarón en las costas del Caribe y el Golfo de Fonseca en el Pacífico, las pesquerías de langostas, cangrejos, jaibas, peces y moluscos, así como el ecoturismo, aprovechamiento forestal y la producción de energía y la agricultura, como los bienes y servicios que son proveídos actualmente por los humedales.

Según la información derivada del Inventario de cuerpos de agua continentales (SAG, op.cit.), de continuar provocando la ocurrencia de cambios negativos en la estructura o composición de los cuerpos de agua se afectará a, por lo menos, 111 comunidades pesqueras que comprenden casi 4 mil pescadores; se comprometería la labor pesquera de más de 1300 pescadores que utilizan la pesca con anzuelo para su subsistencia, (SAG, op.cit.); de más de 1200 pescadores que utilizan la atarraya en las lagunas costeras y de invierno, lo que les permite la captura de 350 mil kilogramos por año de peces y crustáceos; o de casi 200 pescadores que usan la trampa o nasa para la captura de jaiba, por ejemplo, y que generó más de 1,200 Kgms en el año 2004 en la Laguna de Los Micos. Se limitaría, además, la capacidad productiva de más de 200 proyectos acuícolas que generaron, en el año 2004, más de 2 millones de Kilogramos de producto

#### **1.5.2.2. Ríos, Sistemas lóticos**

**Perspectivas de la diversidad biológica.** Respecto a los sistemas lóticos, y teniendo en consideración el sistema de clasificación de ríos (según el tamaño de su cuenca, altura la precipitación en cuencas, la conectividad Segmento(Río-Laguna-Océano) y macrohábitat (gradiente que controla la velocidad de la corriente y la zona geología en la que se desliza el río) utilizados en la Evaluación ecoregional y aplicados al análisis de vacíos (House y Rivas, op.cit.), la clasificación de Macro hábitat de TNC/MAC (2007) identifica para Honduras 48 Sistemas Ecológicos y 488 Macro hábitat, reconociendo que la zona terrestre hondureña se divide en un impresionante número de 97,385 microcuencas.

De acuerdo con los resultados presentados en la “Propuesta de sitios de conservación de aguas continentales en Honduras” (TNC/MAC, op.cit), la ecoregión Honduras Caribbean (que engloba casi la totalidad del País), es muy heterogénea y muestra un alto potencial para mantener una alta biodiversidad acuática al reportarse 457 diferentes tipos de macrohábitats dentro de los sistemas lóticos. Sobre la base de la cantidad de macro hábitats que contienen, los 251 sistemas con categoría de “Abundancia 1” (menos de 25 kms de longitud) y los 134 de categoría de “Abundancia 2” (entre los 25 y 250 kms de longitud) son los que, según el estudio, mantienen una mayor diversidad por kilómetro de ríos.

En cuanto a la integridad ecológica, se encontró que 51,140 kilómetros de los sistemas lóticos (43%) de la ecoregión Atlántida (117,109 kms.) presentaron muy buenas condiciones, y 44,483 kms (38%) mostraron una condición regular.

En la ecoregión “Tehuantepec-Golfo de Fonseca”, particularmente en la Unidad Ecológica de Drenaje Cholteca, se identificaron 19 tipos de sistemas lóticos con 109 diferentes tipos de macrohábitats. Para la UED-Golfo se encontraron sistemas lóticos que cubren 5710 kms de longitud y que corresponden a 13 tipos, con 68 macrohábitats. La propuesta de conservación planteada por TNC/MAC (op.cit.) plantea las especies identificadas en cada Unidad de Drenaje, según endemismo o inclusión en la Lista Roja de UICN (Tabla 23)

**Tabla 23. Grupo taxonómico y especies de fauna consideradas para la definición de propuesta de conservación, según TNC/MAC, 2007.**

Unidad de Drenaje	Especies
Ulúa	<i>Amphilophus hogaboomorum</i>
Atlántida y Aguán	41 a 42 spp de peces en cada una (según Bussing 1998), incluida <i>A.hogaboomorum</i>
	<i>Caiman Crocodylus</i> , <i>Crocodylus acutus</i> , <i>Trachemys scripta</i>
Patuca	<i>Agalychnis moreleti</i> , <i>Atelophryniscus chrysophorus</i> , <i>Bufo leucomyus</i> , <i>Duellmanohyla salvavida</i> , <i>Eleutherodactylus laticeps</i> , <i>E. rostralis</i> , <i>Hyla insolita</i> , <i>Plectrohyla chrysopleura</i> , <i>P. guatemalensis</i> , <i>Ptychohyla spinipollex</i> , <i>P. hypomycter</i>
	47 especies de peces (según Bussing 1998), incluida <i>A.hogaboomorum</i>
	<i>Bufo leucomyus</i> , <i>Hyalinobatrachium cardiacalyptum</i> , <i>H. cribetes</i> , <i>Plectrohyla guatemalensis</i> , <i>Ptychohyla hypomycter</i>
Coco	<i>Caiman Crocodylus</i> , <i>Crocodylus acutus</i> , <i>Trachemys scripta</i>
	Al menos 50 especies de peces (según Bussing 1998), incluida <i>A.hogaboomorum</i> .
	<i>Ptychohyla hypomycter</i>
Choluteca	<i>Caiman Crocodylus</i> , <i>Crocodylus acutus</i> , <i>Trachemys scripta</i>
	37 especies de peces, según Bussing (1998)
	<i>Plectrohyla guatemalensis</i> , <i>Ptychohyla hypomycter</i> , <i>P. salvadorensis</i>
Golfo	<i>Caiman Crocodylus</i> , <i>Crocodylus acutus</i> , <i>Trachemys scripta</i>
	36 especies de peces, según Bussing (1998)
	<i>Hyla catracha</i> , <i>Plectrohyla guatemalensis</i> , <i>Ptychohyla hypomycter</i> , <i>P. salvadorensis</i>

### La situación y tendencias de los sistemas loticos

Una de las conclusiones del balance hídrico del País (SERNA, 2002), es que los recursos hídricos renovables de que se dispone son suficientes para atender las demandas de consumo, tanto actuales como las previstas a largo plazo. Se hace referencia a las cuencas de los ríos Ulúa, Chamelecón, y Patuca, y algunas sub-cuencas puntuales en los ríos Lean, Aguán, Lempa, y Choluteca como las que tendrían problemas de suministro de agua si se desarrollasen las zonas regables potenciales ya identificadas, principalmente durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

Del análisis de vacíos (2008), particularmente para los sistemas lóticos se desprende que, de las 11,270 microcuencas (1,034 áreas) recomendadas para la conservación, el 53% (6,021 microcuencas, 69 áreas) se encuentra ya dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; lo anterior significa que de los 54 sistemas ecológicos lóticos, 40 están dentro del Sistema y 14 son considerados vacíos que deben procurar ser completados dentro del SINAPH.

En el trabajo de TNC/MAC (op.cit.) se analizaron 7 Unidades de Drenaje (Ulúa, Atlántida, Aguán, Patuca, Río Coco, Choluteca, y Golfo). **La cuenca del Ulúa** (22,817km<sup>2</sup>) "...se encuentra algo alterada, aunque aún permanecen 8,200 km<sup>2</sup> (36%) de bosque primario con un área protegida que apenas alcanza los 1551 km<sup>2</sup> ...," o sea, el 18.9%. Se identificaron 7,543 kms<sup>2</sup> de descombro, y 5,531kms<sup>2</sup> de tierras agrícolas.

En la **cuenca de Atlántida**, siendo la más pequeña de las Unidades (5,141km<sup>2</sup>) con 12 sistemas lenticos y 8 sistemas costeros, es la que muestra haber pasado por altos grados de deforestación, particularmente las áreas cercanas a Río Cuero y Río Piedras Amarillas, y las cuencas de los Ríos Cangrejal, Tomalá, Jalán, Lean, y Tocoa. Esfuerzos de reforestación locales han permitido que, según el documento antes citado, haya ocurrido una disminución en la tasa de deforestación regional de 1.2%, registrada para el período comprendido entre los años 1965 y 1989, a 0.43% en los años recientes.

**La cuenca del Choluteca** se caracteriza por ser una cuenca relativamente seca, según TNC/MAC (op.cit.), con un registro de precipitación promedio de solamente 1100 mm por año. La Capital, Tegucigalpa, está ubicada en la cuenca superior lo que la hace una de las cuencas más pobladas y, por lo tanto, una de las que más contaminación industrial y urbana recibe, además de la influencia negativa de agricultura con alta dependencia de agroquímicos, y la minería.

De acuerdo al Anuario Estadístico Forestal (AFE-COHDEFOR, 2007), un total de 13,703 hectáreas de vocación forestal fueron decretadas bajo protección en base al criterio de abastecedoras de agua, correspondientes a 51 micro-cuencas ubicadas en 11 Departamentos, siendo el Departamento de Olancho donde se dieron 13 declaratorias que favorecen las cuencas de los ríos Patuca y Sico o Paulaya. En un período de 35 años (1972-2007) se ha decretado 491 microcuencas bajo protección, que comprenden un área de 424,578 hectáreas, valorando el servicio de abastecer el recurso agua en los 18 Departamentos del País, teniendo las Regiones Forestales (ahora denominadas Zonas, bajo el nuevo marco institucional del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre) injerencia en los Departamentos de Olancho, Colón, y Gracias a Dios (93 mil has.), Francisco Morazán (86 mil has.), y La Paz, Comayagua, e Intibucá (80 mil has.), lo cual favorece a las cuencas de los ríos Ulúa, Lempa, Patuca, y Sico-Paulaya.

Las cuencas altas y medias de los ríos Ulúa, Aguán, Chamelecón, Patuca, Choluteca y Goascorán contienen los Departamentos donde ocurren las mayores densidades poblacionales (GEO Honduras, 2005), y en las cuencas de los ríos Ulúa, Lempa, Chamelecón y Motagua es donde ocurren la mayoría de los municipios con índices bajos y medio bajo (PNUD, 2006). Lo anterior

puede considerarse un indicativo que las presiones sobre el recurso agua para atender las variables de uso, serán altas; pero también nos indica que las presiones por el uso del suelo en las cuencas probablemente continuarán bajo los mismos esquemas que hasta ahora conocemos, mismos que han puesto en precario la productividad de las mismas.

Considerando las cerca de 40 áreas protegidas consideradas para las regiones occidental, norte y central, en donde las áreas fueron establecidas primariamente para proteger las montañas que abastecen de agua a muchas comunidades ubicadas en sus inmediaciones, el área cubierta por tal iniciativa es de aproximadamente 653,250 has.(AFE-COHDEFOR, 2007). Haciendo una comparación básica entre el mapa de áreas protegidas publicado en el 2008 por la Administración Forestal del Estado (ahora Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre), con el mapa de cuencas oficial, al menos 3 áreas contribuyen a la cuenca del río Chamelecón (Cusuco, Merendón, Cerro Azul), 12 lo hacen para la cuenca del Ulúa (Mico Quemado, Texiguat, Montaña de Yoro, Pico Pijol, Mtna. Santa Bárbara, Cerro Azul Meámbar, Puca, Mtna. Verde, Mixcure, Montecillos, Mtna. Comayagua, Mtna. Celaque), y 4 a la cuenca del Aguán (Capiro Calentura, Pico Bonito, Montña. Yoro, Mtna Botaderos).

Sumadas las superficies bajo un régimen de protección, ya sea como áreas abastecedoras de agua o como áreas protegidas, tenemos una superficie de 1, 078,008 has (10,780 km<sup>2</sup>), lo cual representa el 28% de la superficie que cubren las 3 cuencas mencionadas (37,510 km<sup>2</sup>). Una perspectiva de la tendencia actual de la cuencas se plantea en la Tabla 24, en la que se indica que las cuencas de los ríos Patuca y Coco, por su relativo aislamiento, y dado que aún muestran condiciones biofísicas que permiten un flujo aceptable, tiene una necesidad media de acción; sin embargo, es conocida la presión por el avance de la frontera agrícola y ganadera hacia las áreas protegidas P.N. Patuca y la Reserva Tawahka que están ubicadas en ambas cuencas.

A lo anterior hay que considerar la superficie que se esté cubriendo por medio de parcelas agroforestales, algunas de las cuales se han hecho en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas como Pico Bonito y Texiguat (FHIA, 2009); y hay que sumar también la superficie que atenderán los aproximadamente 100 pequeños o medianos proyectos de generación de energía hidroeléctrica, que han sido aprobados por la SERNA, al cumplir con las medidas de mitigación planteadas en las evaluaciones de impacto ambiental, en las que se les indica que deberán invertir en la conservación de la cuenca que les provee el recurso.

Para Ávalos (2009), el territorio hondureño se encuentra sometido a un fuerte potencial de erosión considerando la condición general de la constitución y estado de suelo en las cuencas y de la cobertura vegetal. Según datos presentados derivados del estudio sobre el “comportamiento de los sedimentos fluviales en Honduras”, los ríos Patuca, Humuya, Maragua, y Malapa, la pérdida promedio de suelo es de 0.857, 1.054, 0.159, y 0.117 milímetros por año respectivamente, considerando datos que cubren el período de los años 1973 al 2006 para el Río Patuca, y desde 1987 y 1988 al 2006 para los ríos Humuya, Maragua y Malapa.

Para Orellana (2009) la contaminación por descargas de aguas residuales de la industria minera, y el cambio drástico del paisaje y deterioro de los bosques en el Departamento de Copán son la principal causa de la pérdida de la calidad del recurso.

Tabla 24. Perspectiva preliminar de ecosistemas dulceacuícolas

Ecoregión	Sub-región o Unidades de Drenaje	Estado de conservación	Tendencia	Grado de amenaza
Honduras caribeña	Motagua	Critica	Necesidad alta de acción	Alto
	Ulúa	Critica	Necesidad alta de acción	Alto
	Atlántida	Vulnerable	Necesidad alta de acción	Alto
Quintana Roo-Motagua	Aguán	Vulnerable	Necesidad alta de acción	Alto
	Patuca	Amenazada	Necesidad media de acción	Alto
	Coco	Amenazada	Necesidad media de acción	Medio
Tehuantepec-Golfo de Fonseca	Choluteca	Crítico	Necesidad alta de acción	Alto
	Golfo	Crítico	Necesidad alta de acción	Alto
Estero real Tempisque	Lempa	Crítico	Necesidad alta de acción	Alto

### **Principales amenazas a los sistemas loticos:**

En el estudio de balance hídrico del País (SERNA, op.cit.) se hace referencia a que las variables socioeconómicas que inciden en el uso del agua son el uso doméstico, agricultura, industria, y energía. En relación al uso doméstico las proyecciones de crecimiento poblacional al 2025 indican que en el País habrá aproximadamente 13 millones de habitantes, y la tendencia de distribución seguirá, según mapa mostrado en el estudio de balance hídrico, la tendencia actual de ocupar las regiones norte, central, sur y occidental del País. Con los escenarios proyectados en base al cambio climático, mencionados en acápite previos, es de esperarse que ocurra un incremento de infraestructura para hacer disponible el recurso, tanto de agua superficial como subterránea, para satisfacer la demanda. Es de esperarse que tales acciones provoquen cambios en los sistemas y, por lo tanto, habrá que diseñar e implementar las estrategias del caso para que los bienes y servicios que actualmente prestan los sistemas loticos, sigan ocurriendo.

En cuanto al tema agrícola, es conocida la importancia que tiene este sector para la población en general en varios aspectos, sobretudo en la seguridad alimentaria, la generación de empleo y la generación de divisas, por mencionar los de mayor importancia. Sesenta y tres cultivos, entre



permanentes y no permanentes, son mencionados en el estudio de balance hídrico y ocupan un área aproximada entre 800 mil y 1 millón de hectáreas, siendo los de mayor área, en base a censos de los años 1993 y 1995, los cultivos de maíz (354,676.3 has.), café (168,909.2 has.), frijol (85,142.1 has.), caña (32,878.5 has.), y sorgo (32,478.4 has.). Los cultivos de mayor producción lo constituyen la caña (2, 444,408 T), el banano (1, 113,860 T), el maíz (545,502.4 T), la palma africana (404,657.2 T), el tomate (135,035.1 T), y el café (106,377.6 T). Para el periodo 2007-2008, la superficie de maíz fue de 375,000 has., la de frijol fue de 79,445 has., y la de sorgo fue de 35,919 has.; y las exportaciones para los cultivos de maíz, frijol y arroz fueron de 3,418tm, 1082 tm, y 3,045 tm respectivamente (www.sag.gob.hn). Las cifras muestran la tendencia al crecimiento de las cifras de área cultivada (al menos para maíz y sorgo en estos ejemplos), y actualmente en el País inicia un nuevo gobierno que ya ha manifestado su interés en fortalecer el sector agrícola nacional, lo cual no necesariamente es una amenaza, pero si plantea la necesidad de armonizar las políticas que correspondan, y particularmente de atender lo señalado en la estrategia agroalimentaria promovida por el Estado.

En cuanto a la industria, el estudio hace referencia a la existencia de al menos 750 instalaciones industriales en el País, siendo la alimentaria (118 industrias), la textil (83 industrias), la cafetalera (79 industrias), la piscícola (77 industrias), la química (50 industrias), y la agrícola (44 industrias) las de mayor demanda, representando sectores que tienden a un crecimiento en el futuro.

### **1.5.2.3. Importancia para el bienestar humano/Implicaciones de los cambios en los sistemas loticos**

Es evidente que cambios negativos en los sistemas loticos traería consecuencias desfavorables a los sectores agrícola, industrial, energético y, sobre todo al consumo doméstico. Lo que no está bien documentado aún es cuáles serían las implicaciones en la pérdida de la diversidad biológica de esos sistemas. Parte de esta carencia es debido a que se conoce muy poco de la diversidad que ocurre en ellos.

Es hasta hace pocos meses que se está empezando a conocer la diversidad de peces que se encuentra en nuestros ríos al publicarse el artículo de Matamoros, Schaefer, y Kreizer (2009) sobre los peces de agua dulce del País, en el que se encuentra información más reciente sobre el valor que pueden estar representando para las comunidades aledañas a los sitios de ocurrencia. La riqueza de macro invertebrados también es poco conocida y lo que se sabe actualmente amerita una mayor difusión.

## II. De las especies

Tres de los reportes más recientes sobre el conocimiento de la cantidad de especies que ocurren en Honduras, luego del Estudio sobre la Diversidad Biológica de Honduras (SERNA, 2001), son el trabajo de Bustillo (2002), Vreudengil et.al. (2002), SERNA-GEO (2005) y Portillo (2007).

**Tabla 25. Número de especies reportadas por diferentes estudios realizados en los años 2001, 2002, y 2007**

Grupo taxonómico		Número de especies conocidas, según Estudio Biodiversidad en Honduras (SERNA, 2001)	Número de especies conocidas según Estudio de Racionalización del SINAPH 2002 (Vreudengil, et.al. 2002)	Número de especies conocidas según trabajo Biodiversidad en Honduras (Portillo, 2007)
Plantas	No vasculares	Feofitas 16 Rodofitas 36 Clorofitas 27 Cianofitas 2 <b>Total 81</b> (desde 1999) 2 macroalgas en agua dulce (desde 1986)	Sin datos nuevos	Sin datos nuevos
	Vasculares	Gymnospermae 33 Angiospermae 5064 (Magnoliopsida) Angiospermae 1778 (Liliopsida) Pteridophyta 651 <b>Total 7524</b>		7,525
Invertebrados marinos	Porífera	23	28	Sin datos nuevos
	Celenterados	103	542	
	Ctenóforos	4		
	Anélidos	11		
	Moluscos	332		
	Artrópodos	33		
	Equinodermos	24		
	Urocordados	7		
<b>TOTAL</b>	<b>537</b>			
Invertebrados terrestres y de agua dulce	Insectos	<b>2,500</b> Plagas 288 Endémicos 14	Sin datos nuevos	Sin datos nuevos
Vertebrados	<b>Peces</b>	<b>672</b>	Sin datos nuevos	<b>712</b>
	De agua dulce	88		<b>131</b> 1 endémica
	Marinos	584		Sin datos nuevos
	Caribe	194	<b>116</b> 38 endémicas	<b>121</b> 43 endémicas
	Pacífico	390		
	Anfibios	<b>111</b> 36 endémicas		
	Reptiles	<b>211</b> 15 endémicas	<b>211</b> 27 endémicas	<b>212</b> 37 endémicas
	Aves	<b>717</b> 1 endémica	<b>737-744</b> 1 endémica	<b>715</b> 1 endémica
	Mamíferos	<b>228</b> 6 endémicas	<b>229</b> 3 endémicas	<b>229</b> 6 endémicas

(Elaboración propia en base a información disponible)

En el año 2008 la SERNA facilitó la elaboración del listado de las Especies de Preocupación Especial para el País, incluyendo además las especies endémicas del País, las endémicas para la región mesoamericana, así como las que están registradas en la Lista Roja de la UICN y las especies que se han considerado en el marco de la Convención CITES, registrándose un total de 640 especies (Tabla 26). Cabe mencionar que en el trabajo de actualización de los listados de fauna CITES de los países DR-CAFTA (CCAD/IRBIOCZB, 2009) el listado para Honduras define 281 especies, de las cuales el 11% (32) están consideradas en el Apéndice I, el 83% (233) en el Apéndice II, y el 6% (16) en el apéndice III de la CITES.

**Tabla 26. Cantidad de especies de preocupación especial (\*) reconocidas al año 2008 (SERNA, 2008)**

Grupo	Endémicas	Meso endémicas	UICN/CITES	Preocupación Nacional	Total
Flora	134	23	82	14	253
Fauna	97	12	246	32	387
Totales	231	35	328	46	640

(\*) El significado de "Preocupación Especial" significa que solo son de preocupación para el País, no incluye necesariamente a las que están consideradas en UICN y CITES

Respecto a las especies de flora consideradas de Preocupación Especial, mismas que no necesariamente están consideradas en CITES o en la Lista Roja de UICN, se han determinado 3 hierbas, 1 cactus, 1 arbusto, 6 palmas y 3 árboles (Tabla 27)

**Tabla 27. Especies de flora consideradas de preocupación especial, según SERNA, 2008**

Especies de flora de preocupación especial	
Hábito	Género y especie
Hierba	<i>Eryngium gracilae</i>
	<i>Tillandsia standleyi</i>
	<i>Guadua macclurei</i>
Arbusto	<i>Vaccinium consanguineum</i>
Cactus	<i>Nyctocereus guatemalensis</i>
Palma	<i>Bactris hondurensis</i>
	<i>Neonicholsonia watsonii</i>
	<i>Reinhardtia gracilis</i>
	<i>R. latisecta</i>
	<i>Roystonea regia</i> var. <i>hondurensis</i>
	<i>Sabal morrisiana</i>
Árbol	<i>Acer negundo</i>
	<i>Parkia pendula</i>
	<i>Chimarrhis parviflora</i>

En cuanto a las 134 especies Endémicas, que no necesariamente están dentro de las de Preocupación Especial, o en las categorías de UICN y CITES, se han determinado como tal:

- 39 hierbas, principalmente de las Familias Acanthaceae (4), Asteraceae (9), Bromeliaceae (9) y Zamiaceae (4);
- 28 arbustos, siendo las Familias Asteraceae (8) y Rubiaceae (6) las más representativas;
- 25 árboles con mayor registro de endemismos en las Familias Araliaceae (4), Fabaceae (7), Fagaceae (3), y Lauraceae (4); 3 palmas de la Familia Arecaceae;
- 7 bejucos de las Familias Asclepiadaceae (3), Asteraceae (1), Bignoniaceae (1), Dioscoreaceae (1), y Marcgraviaceae (1);
- 1 cactus (Cactaceae);
- 7 orquídeas;
- 6 helechos, de las Familias Schizaeaceae (1) y Thelypteridaceae (5); y
- 3 especies parásitas de la Familia Loranthaceae.

De la fauna se registran 4 moluscos, 2 tiburones, 2 peces de agua dulce, 3 anfibios, 14 reptiles, 6 aves, y 2 mamíferos como de Preocupación Especial (Tabla 28)

**Tabla 28. Especies de fauna de preocupación especial, consideradas al año 2008 (SERNA, 2008)**

Especies de Fauna de Preocupación Especial	
Phylum Mollusca, Clase Gastropoda	
Familia Cassidae	Cassis madagascariensis
Familia Arcidae	Grandiarca grandis
	Anadara similis
	A. tuberculosa
Phylum ..., Clase ...	
Familia Carcharhinidae	Carcharhinus acronotus
	C. galapagensis
Familia Mugillidae	Joturus pichardi
	Agnostomus montícola
Phylum ..., Clase ...	
Familia Bufonidae	Ollotis leucomyos
Familia Hylidae	Cruziohyla calcarifer
	Plectrohyla matudai
Phylum ..., Clase Sauria	

<b>Familia Anguidae</b>	Abronia montecristoi
	Celestus bivittatus
<b>Familia Corytophanidae</b>	Coritophanes percarinatus
<b>Familia Scincidae</b>	Eumeces managuae
<b>Familia Polychridae</b>	Norops crassulus
	N. humilis
	N. sagrei
	N. uniformis
	N. wampuensis
	Polychrus gutturosus
<b>Familia Colubridae</b>	Geophis fulvoguttatus
	Hydromorphus concolor
	Ninia maculata
	Sibon longifrenis
<b>Phylum Chordata, Clase Aves</b>	
<b>Familia Charadriidae</b>	Pluvialis dominicana
<b>Familia Scolopacidae</b>	Phalaropus tricolor
	Tringa incana
<b>Familia Laridae</b>	Anous minutus
	Sterna fuscata
<b>Familia Caprimulgidae</b>	Caprimulgus badius
<b>Phylum Chordata, Clase Mamalia</b>	
<b>Familia Molossidae</b>	Cynomops mexicanus
<b>Familia Sciuridae</b>	Glaucomys volans

En cuanto a endemismos, se ha determinado:

- 15 especies de insectos, distribuidos entre las Familias Scarabaeidae (7), Cerambycidae (3), Pteromalidae (1), Sphingidae (4);
- 2 peces de agua dulce de la Familia Cichlidae;
- 42 anfibios que comprenden 15 salamandras (Plethodontidae); 2 sapos (Bufonidae); 25 ranas de las Familias Brachycephalidae (17), Leptodactylidae (1), Hylidae (6), y Centrolenidae (1);
- 35 reptiles distribuidos en las Familias Anguidae (2), Iguanidae (3), Polychrotidae (1), Polychridae (11), Gekkonidae (3), Colubridae (13), Elapidae (1), Viperidae (2);
- 1 ave (Trochilidae); y
- 2 mamíferos, 1 de la Familia Soricidae y otro de la Familia Dasyproctidae.

Las perspectivas se han visto mejoradas en los últimos años al haberse realizado descubrimientos de especies nuevas para el País y la ciencia, tanto en flora como en fauna. En el caso de la flora,

muchos especímenes recolectados en recientes inventarios en el P.N. Pico Bonito y el P.N. Sierra de Agalta están siendo analizados para verificar su validez como especies nuevas para la ciencia, y otros han sido confirmados como nuevas para el País (Tablas 29 y 30)

**Tabla 29. Géneros y especies nuevas de flora encontradas en P.N.Pico Bonito, (IRG, 2008)**

Especies nuevas para la ciencia	
<i>Xolocotzia</i>	Micropholis
<i>Samuyde</i>	Nectandra
<i>Oreopanax</i>	Oreamundea
<i>Dendropanax (1, 2, y3)</i>	Parathesis
<i>Gordonia</i>	Pasiflora
<i>Begonia</i>	Roupala
<i>Caliandria</i>	Sloanea
<i>Calyptranthes sp 1</i>	Stylogyne
<i>Calyptranthes sp 2</i>	Thouindium
<i>Juglandaseae</i>	Tillandsia
<i>Machaerium</i>	
Especies nuevas para Honduras	
<i>Cryosophila warszewiczii</i>	<i>Purdicesa belizensis</i>
<i>Dussia cuscatlania</i>	<i>Coelia guatemalensis</i>
<i>Ticodendron igcognitum</i>	<i>Jaquinella gigantea</i>
<i>Tovomitopsis nicaragüenses</i>	

**Tabla 30. Géneros y especies nuevas de flora encontradas en P.N. Sierra de Agalta, (IRG, 2008)**

Especies nuevas para Honduras	
	<i>Billia colombiana</i>
	<i>Mirandaceltis monioca</i>
	<i>Dichaea dammeriana</i>

En el caso de la fauna, se han hecho hallazgos interesantes en anfibios y reptiles y, más recientemente, en peces, tanto de agua dulce como marinos (Tabla 31).

**Tabla 31. Nuevo Género de insecto, y nuevas especies descritas entre 2005 y 2009.**

<b>Reptiles</b>	<b>Atropoides indomitus, (ZOOTAXA, 2008)</b>
	<i>Typhlops tycherus</i> , (ZOOTAXA, 2008)
<b>Anfibios</b>	<i>Oedipina quadra</i> , (ZOOTAXA, 2008)
	<i>O. kasios</i> , (ZOOTAXA, 2008)
	<i>O. leptopoda</i> , (ZOOTAXA, 2008)
	<i>Oeditriton</i> (subgénero nuevo), (ZOOTAXA, 2008)
<b>Peces marinos del caribe</b>	<i>Elacatinus colini</i> , (ZOOTAXA, 2009)
	<i>E. serranilla</i> , (ZOOTAXA, 2009)
<b>Peces de agua dulce</b>	36 nuevos registros, y 9 especies endémicas, con solo 2 descritas por ahora (ZOOTAXA, 2009)

<b>Insectos</b>	<i>Catrachia</i> , Revista Biología Tropical, 2005 (Género nuevo de escarabajo)
	<i>Pocadius globularis</i> , escarabajo (ZOOTAXA, 2008)
	26 nuevos géneros de áfidos (Orden Hemiptera), Florida Entomologist, 2007
	33 nuevas especies de la Familia Sphingidae para el País (Lepidoptera), (Ceiba, 2007)
<b>Crustaceo</b>	<i>Periclimenes coresi</i> , (Op. Wallacea, 2009)

(Elaboración propia en base a información disponible)

## 2.1 Tendencias

La tendencia es a la disminución de poblaciones en la medida que diferentes tipos de hábitats se están deteriorando por las amenazas ya mencionadas para los ecosistemas.

En el caso de invertebrados, además de los corales, langosta y caracol, hay poco o ningún seguimiento o atención, a los demás grupos. La amenaza de los efectos del cambio climático y la sobrepesca dan pauta para pensar que la tendencia es hacia la declinación de las poblaciones. En los insectos la atención se ha dado a las especies que constituyen amenaza a la actividad agrícola y forestal, pero pocos, o ningún trabajo se ha iniciado sobre tendencias en las poblaciones de polinizadores, o sobre las 14 especies determinadas como endémicas.

En la flora terrestre, particularmente especies del bosque seco ya se han detectado especies que habían sido recientemente descubiertas, pero por la construcción de una carretera el hábitat fue destruido.

En el caso de anfibios ya se han encontrado especies que, luego de su hallazgo en la década de 1980, al menos para el año 2005 no se había vuelto a encontrar, como es el caso de *Craugastor milesi*, *Atelophryniscus chrysochorus*, y *Plectrohyla chrysopleura*. En el caso de reptiles sobresale el caso de la serpiente de la Isla de Guanaja, cuyo hábitat se ve amenazado por el potencial de desarrollo turístico que se prevé para la Isla.

Los peces son otro grupo amenazado, particularmente los de agua dulce, por la contaminación y potencia de construcción de pequeñas represas, como lo es el caso de las especies encontradas en la Refugio de Vida Silvestre De Cuero y Salado, y la especie endémica *Teraps wiselii*, en el Río Cangrejal. En el caso de las especies marinas, sobresalen los meros, tiburones, particularmente los que ocurren en las aguas inmediatas a la zona de la Mosquitia, que están siendo capturadas para cortar sus aletas y satisfacer la demanda internacional

Aves y mamíferos, particularmente las especies con amplios rangos de “hogar” o de distribución restringida a ecoregiones particulares como el águila harpía, el chipe de mejilla dorada, el jaguar que ve limitada su sobrevivencia por la expansión de la ganadería y la práctica de la cacería (Portillo, 2006), el danto, para el que los reportes mayormente han ocurrido en la región oriental del País (Estrada, 2006) y el oso caballo, están viendo amenazados sus hábitat y los resultados de investigaciones indican que sus poblaciones tienden a ser diezmadas por la reducción de sus hábitat.

**Tabla 32. Tendencia del elemento Especies**

Grupo taxonómico		Número de especies conocidas	Estado de conservación	Tendencia	Grado de amenaza
Plantas	No vasculares	81 (algas marinas macroscópicas)	Amenazado	Necesidad alta de acciones	Alto
		2 (Microalgas en agua dulce)			
	Vasculares	7,525			
Invertebrados	Porífera	28	Vulnerable	Necesidad media de acciones	Medio
	Celenterados	103			
	Ctenóforos	4			
	Anélidos	11			
	Moluscos	332			
	Artrópodos	33			
	Equinodermos	24			
	Urocordados	7			
	Insectos	<b>2,500</b>			
Vertebrados	Peces	<b>712</b>	Amenazado	Necesidad alta de acciones	Alto
	De agua dulce	131			
	Marinos Caribe	194			
	Marinos Pacífico	387			
	Anfibios	<b>121</b>			
	Reptiles	<b>212</b>			
	Aves	<b>715</b>			
	Mamíferos	<b>229</b>			

## 2.2 Implicaciones de los cambios en las especies

Tanto la flora como la fauna silvestre son utilizadas por las comunidades rurales, e incluso por las urbanas una vez que los productos han sido procesados y distribuidos en el mercado. Hace 20 años se publicó el manual de 50 Plantas Medicinales de Honduras House, P., Sonia L., Corina T., 1989) y hace 14 años se publicó, luego de siete años de trabajo, el documento “Plantas Medicinales de Honduras” (House, P. et.al., 1995) en el cual se registró el uso de 250 especies de plantas, producto de la investigación en 338 comunidades distribuidas en 17 de los 18 Departamentos del País.

En el año 1998 se publicó el Manual de Dendrología del Bosque Latifoliado (AFE-COHDEFOR) que describe las características de 146 especies de uso forestal en el litoral Atlántico del País, pero también se reconoció que el número de especies maderables de las áreas boscosas de dicho Litoral podría superar las 400 especies.

En el caso particular de la Mosquitia hondureña, Zamora (2000) indicó que, de los resultados obtenidos en el trabajo sobre la descripción de los árboles de la región, resultó el descubrimiento



de 12 nuevas especies para el País, y que la presencia de especies como *Parkia pendula*, *Goupia glabra*, *Christiana africana*, y *Balizia elegans*, que son poblaciones bastante aisladas en cuanto a la distribución geográfica, reflejan lo interesante de la diversidad de plantas en la región y “...seguramente incluye otras novedades, lo que justifica más exploraciones botánicas”.

Entre la década de 1990 y los años previos al 2009 se han publicado estudios sobre el uso de las plantas por pueblos indígenas, particularmente Pech, Tawahka, Miskito, y garífuna, así como trabajos hechos en áreas protegidas (p.e. P.N. Comayagua, R.B. Montecillos) y, más recientemente, estudios etnobiológicos en comunidades ladinas asentadas en subcuencas de clima muy seco, de donde deriva información acerca de 233 especies de flora que son de utilidad para las comunidades para uso artesanal (13), comestible (28), maderables (29), medicinales (147), ornamentales (2), y otros (14) tales como repelente de insectos, leña, cerco vivo, sombra, protección de vertientes, o tinta; y 46 especies de fauna de uso comestible (37) y/o medicinal (9) (Mejía, T., 2007).

En el presente año, 2009, se publica el libro “Plantas comestibles de Centroamérica” (Chízmar F., Carla) en el cual se describen 104 especies de plantas, de las cuales *Saurauia kegeliana* (Actinidiaceae), *Elaeis oleífera* (Arecaceae), e *Inga edulis* (Fabaceae) tienen su rango de distribución norteño o sureño en Honduras.

Las setas (hongos) como especies alimenticias y/o medicinales están siendo estudiadas en los departamentos de La Paz e Intibucá en el marco del proyecto “Conocimiento, identificación, y caracterización de setas comestibles y tóxicas de Honduras”. Surge, según Sarmiento (2009), a raíz de los casos de intoxicación que se dan principalmente en los niños de la zona, con el propósito de generar mayor conocimiento sobre este recurso. Los primeros resultados muestran que hay una rica variedad de basidiomicetes, y el conocimiento entre los pobladores varía entre las localidades, encontrándose que donde el conocimiento es mayor, hay menor ocurrencia de casos de intoxicación. De acuerdo a Sarmiento (op.cit), entre los dos géneros más usados, *Amanita* y *Lactarius*, ocurren especímenes tanto tóxicos como comestibles.

En cuanto a las artesanales, en el Laboratorio de Histología Vegetal del Departamento de Biología, en la Universidad Nacional Autónoma, se mantienen muestras de artesanías hechas con al menos 11 especies nativas (Tabla 37)

**Tabla 37. Especies de uso artesanal (Museo de etnobotánica, Escuela de Biología, UNAH)**

Género y Especie	Nombre común	Uso artesanal
Castilla tunu	Tunu	Carteras, alfombras, cuadros decorativos
<i>Ochroma pyramidale</i>	Balsa	Adornos (botes, lanchas)
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	Ebanistería, muebles
<i>Bactris gasipae</i>	Supa, pejibaye	Cestería, utensilios
<i>Cyperus canus</i>	Tule	Petates, esteras
<i>Aechmea magdalenae</i>	Pita floja	Artes de pesca, amarres

<b>Crescentia cujete</b>	Jícara	Utensilios caseros
<b>Luffa cylindrica</b>	Paste	Aceite para cocinar (la semilla), esponja de baño (la fibra interna del fruto)
<b>Desmoncus ferox</b>	Balaire	Artesanías
<b>Scirpus californicus</b>	Junco, totora	Sillas, petates, canastas, carteras
<b>Roystonea sp.</b>	palma	Techos, cestas

Según la publicación “Directorio de Exportaciones” (FIDE, 2009) en el área de Productos Orgánicos, se registran 7 pequeñas o medianas empresas que trabajan y exportan productos derivados de material natural como el junco, la tuza, el tuno, el majao, y semillas. (Tabla 38).

**Tabla 38. Especies utilizadas por hombres y mujeres con iniciativa empresarial, (FIDE, 2009)**

<b>Empresa y ubicación</b>	<b>Producto</b>	<b>Planta utilizada</b>
<b>Mujeres y fibras, Depto. Santa Bárbara</b>	Sombreros, joyeros y carteras	Junco y tuza (hoja de maíz)
<b>Artisanos de La Mosquitia Depto. Gracias a Dios</b>	Artesanía	Tunu y majao
<b>Arte Victoria Depto. Copán</b>	Tallados de madera	(sin especificar)
<b>Mujeres artesanas Abriendo Brecha Depto. Copán</b>	Muñecas de tuza	Tuza de maíz
<b>Señora Terli, La Mosquitia Depto. Gracias a Dios</b>	Fibra vegetal del Tuno	Tuno
<b>AIDECO Depto. Santa Rosa</b>	Medicina natural	(sin especificar)
<b>Las Princesas Mayas Depto. Copán</b>	Collares de semillas	(sin especificar)
<b>Cooperativa Regional de Producción Industrial Marañoseros del Sur Depto. Choluteca</b>	Semillas secas	Marañón
<b>Productores de marañón del Litoral Pacífico Depto. Choluteca</b>	Semilla seca	Marañón
<b>Cooperativa Regional de Producción Agropecuaria la Sureñita Ltda. (COREPROSUL) Depto. Choluteca</b>	Semilla seca	Marañón

En cuanto a la fauna, trabajos hechos en comunidades ladinas y con los pueblos Tawahka, y miskito principalmente, rescatan la importancia que tienen los mamíferos (p.e. cusucos, guatusas, tepescuintles, venados, quequeos, tapir, armadillos), aves (p.e. pajuil, pava, palomas), peces de agua dulce (p.e. tepemechín, cuyamel, bubuchas, carpas, cuatro ojos, guapotes, mojarra),

crustáceos de agua dulce (camarón, cangrejo, Chacalín, jute), reptiles (garrobo, iguana, serpientes) en la alimentación diaria y, en varios casos, como fuente de medicina. En la parte marina ya se ha mencionado en la parte de ecosistemas acuícolas, la significancia de las especies que son consumidas, en ambos mares. En insectos, el potencial de miembros de la Familia Lepidóptera, para suplir el mercado internacional, como ya ha sido comprobado por comunidades garífunas en la Biosfera del Río Plátano, con especies nativas tales como *Heliconius ismenius* y *Caligo memnon* (Cantarero, 2009)

En términos generales, entre las implicaciones de los cambios negativos en las poblaciones de las especies, estarían la supresión de la disponibilidad de un recurso alimenticio o medicinal de uso regular en la dieta o salud diaria en las áreas rurales; así como la disponibilidad de una materia prima que genera negocios y empleo tanto en áreas rurales como urbanas del País.

Cabe mencionar acá que también se estaría limitando las oportunidades de bio-prospección que ya ha sido aprovechada por entidades internacionales como la Harbor Branch Oceanographic Institution, la cual, en el año 1998, realizó colectas en la zona de las Islas de la Bahía en el marco de investigaciones biomédicas y sobre la biodiversidad béntica, con énfasis en Porífera y Gorgonaceas. Lamentablemente no se ha conocido de comunicaciones por parte de la Institución, relativas a los resultados obtenidos sobre el potencial de los recursos colectados en las aguas hondureñas.

### **III. Del componente Genes**

#### **3.1 Perspectiva**

En el 3er Informe (2007) se planteaba que la elaboración del marco regulatorio de acceso a los recursos genéticos estaba en proceso. En el diagnóstico de acceso a los recursos genéticos en los centros de investigación y enseñanza y áreas protegidas desarrollado por SERNA (2007), en lo referente al marco legal, *“...no se encontró un marco regulatorio específico para la bio prospección, colección, introducción, intercambio, compra o cualquier otra forma de adquirir o transportar los recursos genéticos, mucho menos para que sean beneficiados los poseedores y que haya una repartición equitativa de los beneficios entre hombres y mujeres”*.

La propuesta del “Marco Nacional sobre seguridad de la biotecnología” elaborada en el año 2006, ya aprobada por el PNUMA, aún está pendiente de ser sometida al Congreso por parte del Poder Ejecutivo (C. Midence, com.pers., 2009). En la propuesta se establece que, al no existir, hasta ahora una situación clara en cuanto al desarrollo de Organismos Vivos Modificados en el País, resulta oportuno el desarrollo de un marco regulatorio con la respectiva institucionalización. Actualmente, y según el texto introductorio de la propuesta, el marco regulatorio actual es el Reglamento de Bioseguridad con énfasis en Plantas Transgénicas, creado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería en el año 1998.

En el diagnóstico referido se indica que “...no se encontró ningún reglamento general o específico para el acceso, sino que para acceder es a través de trámites administrativos para la compra, principalmente...”; y en el caso de los grupos étnicos y comunidades locales, se encontró que “...no tienen valorado su recurso genético desde el punto de vista: biológico, económico y legal. El acceso a ellos se hace principalmente a través de la compra con el valor del mercado, no se establece diferencia en el caso de los recursos fitogenéticos entre granos y semillas (recursos genéticos) y los recursos zoogenéticos criollos para pie de cría y para destazo (consumo).”

**Del recurso genético depositado en instituciones nacionales**, de acuerdo al diagnóstico, se encontró la mayor diversidad de **recursos fitogenéticos** en la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), donde mantiene semilla comercial (granos, frutales, ornamentales, medicinales, pastos y forrajes) y un banco de semilla en conservación.

El Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA) resultó contar con la mayor colección de frutales tropicales (frutales tradicionales, frutales injertos, frutales exóticos, plantas condimentarias, palmáceas, ornamentales de hojas y flor, semilla de patrones, semillas de maderables, yemas y estacas). La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) también se destaca por su colección de cacao, coco y musáceas, principalmente.

En cuanto a germoplasma, la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) incluido su Jardín Botánico Lancetilla, resultó ser el mayor y mejor organizado banco de especies forestales al contar con banco de semillas, huertos semilleros, rodales semilleros y plantaciones generales.

**En cuanto al recurso zoogenético**, la Escuela Agrícola Panamericana es la institución que tiene mayor diversidad de especies animales, ya que posee vacunos, porcinos, ovinos, caprinos y abejas; en segundo lugar está la UNA y en tercero el CURLA.

**Respecto del recurso genético en su estado silvestre**, en el sector forestal, hay necesidad de acciones para su conservación dado que se ha notado un deterioro en el pool genético, particularmente de los bosques de mangle y bosques secos que se consideran en condición crítica (Padilla, 2003) (Tabla39).

**Tabla 39. Perspectiva/tendencia del recurso genético (según Padilla 2003)**

Recurso genético	Estado de conservación	Tendencia	Grado de amenaza	
<b>Forestal</b>	Bosque de coníferas	Amenazado	Necesidad alta de acciones	Medio
	Bosque manglar	Crítico	Necesidad alta de acciones	Alto
	Bosque nublado	Amenazado	Necesidad alta de acciones	Medio
	Bosque húmedo tropical	Vulnerable	Necesidad alta de acciones	Medio
	Bosque seco	Crítico	Necesidad alta de acciones	Alto

La Escuela Nacional de Ciencias Forestales, a través de Estaciones experimentales, principalmente la Estación La Soledad, está realizando investigaciones del comportamiento de especies del bosque seco, con el propósito final de procurar su recuperación en el estado silvestre.

En cuanto al sector agrícola, en el año 2007 se reactivó el Consejo Nacional de Recursos Genéticos dentro del cual se organizó un Comité Técnico organizado de acuerdo a las Familias Annonaceae, Cucurbitaceae, y Sapotaceae, y los géneros *Zea*, *Phaseolus*, *Persea*, y *Teobroma*, que se consideraron prioritarias de conservación e investigación. Aun cuando está pendiente la obtención de informes de actividades del Comité, particularmente aquellas que se hayan hecho en el ámbito silvestre, en la Escuela Agrícola Panamericana de El Zamorano, a través de Tesis de grado, se han realizado 110 investigaciones relativas al maíz (p.e. *Validación de la metodología y evaluación de la ganancia genética en maíces criollos mediante fitomejoramiento participativo (1998)*, *Caracterización de germoplasma de maíz hondureño (1994)*, *Selección de una variedad de maíz (*Zea mays* L.) con el carácter braquítico en la variedad comercial nl-vs-1 (1971)*); y 82 trabajos sobre el frijol (p.e. *Estudios genéticos y de mejoramiento de la fijación biológica de nitrógeno y rendimiento en frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.)*, *Ciclo de vida de zabrotes subfasciatus (boheman) en genotipos locales de frijol común en Honduras (1996)*, *Evaluación de características agronómicas y susceptibilidad a enfermedades en germoplasma hondureño de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.)*, *Evaluación de genotipos de phaseolus bajo condiciones de déficit hídrico en diferentes épocas de siembra*, *Estudio del potencial de rendimiento del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) en Honduras*.

La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, por su parte, cuenta con un programa de cacao (*Teobroma cacao*) y agroforestería cuyo objetivo es la generación, validación, y transferencia de tecnología en el cultivo de la especie. En el período 2008-2009 se incorpora en sus actividades el concepto de “cacao fino” y cuentan con 37 materiales genéticos seleccionados (FHIA, 2009). En el caso de aguacate (*Persea sp.*), se trabaja dentro del Programa de Diversificación con la variedad aguacate Hass, en los departamentos de El Paraíso, Comayagua, Francisco Morazán, La Paz, Santa Bárbara, Copán, Lempira, Intibucá y Olancho, principalmente en alturas arriba de los 1000 msnm.

En el sector pesquero no se cuenta con evaluaciones de la situación del recurso genético de especies marinas o de agua dulce. Sin embargo, el tema de la sobrepesca es común en ambas costas y en las aguas continentales, y es sabido que la sobrepesca no solo tiende a disminuir la cantidad de ejemplares a cosechar, sino que también probablemente disminuye la capacidad de la recuperación de las poblaciones, además de que pone en precario la variabilidad genética de las mismas.

### **3.2 Principales amenazas a Genes**

La destrucción de los ecosistemas, el sobreuso de las especies, y la falta de voluntad política para fortalecer las actividades de investigación que permitan generar conocimiento real de la diversidad biológica son las principales amenazas. Aún cuando hay instituciones académicas con iniciativas para realizar investigaciones, las mismas son desarrolladas en el marco de proyectos

que facilitan los recursos temporalmente, pero que, una vez finalizados, las acciones se detienen a la espera de nuevos recursos para dar seguimiento a los trabajos. Así se menciona en el trabajo de Mejía (2008) sobre un diagnóstico sobre la investigación y monitoreo de la biodiversidad en Honduras, donde concluye que “Las actividades de investigación en Honduras como en muchos países de Latinoamérica, no son prioritarias, por lo que en los Planes Operativos y objetivos de las instituciones que podrían realizarla, no existe como un programa realizable de manera sistemática.” Sin embargo, hay oportunidades de fortalecer lo que existe y, como lo menciona Mejía (op.cit.), la Universidad Nacional Autónoma, como institución académica de educación superior, hasta el año 2006, no consideraba la investigación como una de sus actividades prioritarias, pero con el establecimiento de la IV Reforma ha pasado a ser un programa de primer orden, al cual se le ha asignado un presupuesto con la capacidad de cubrir investigaciones de alta calidad. La ESNACIFOR y El Zamorano, instituciones académicas de educación superior, fueron las únicas con un Plan de Investigación definido y realizado en su mayoría mediante la realización de proyectos de investigación con los alumnos y profesores de dichas instituciones. Los trabajos son publicados en revistas reconocidas como la Revista CEIBA que la maneja El Zamorano, también existe la Revista Ciencia y Tecnología de la UNAH para las publicaciones de sus investigadores, y lo mismo ocurre con la Revista TATASCAN de la ESNACIFOR en la cual se publican todas las investigaciones que allí se realizan.

### **3.3 Implicaciones de los cambios en Genes**

En acápites previos sobre las implicaciones de los cambios en los ecosistemas y las especies, mas las amenazas antes mencionadas en éste apartado, dan una visión general de las implicaciones en los cambios en el componente genético de la diversidad biológica en el País.

## **CAPITULO II**

### **Situación Actual de las Estrategias y Planes de Acción Nacionales sobre Diversidad Biológica**

#### **2.1 Descripción de la Estrategia y su Plan de Acción, las actividades principales o prioritarias.**

La Estrategia plantea una breve descripción del conocimiento de cada uno de los elementos de la diversidad biológica en el País (ecosistemas, especies, genética), considerando además los temas de Diversidad Cultural y Conservación tanto in situ como ex situ. El documento se elaboró para un período de 10 años comprendidos entre el año 2001 al 2010, y la Visión considerada fue: *“Para el año 2010, Honduras hace una conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica a través de una efectiva coordinación interinstitucional y la participación de la hondureñidad, que resultará en una distribución justa y equitativa de los beneficios que ésta provea.”* La Misión acordada se refiere a *“Velar por el cumplimiento del convenio sobre diversidad biológica y propiciar la participación de la sociedad civil en la conservación de los recursos naturales.”*

La Estrategia y su Plan de Acción se fundamentan en 4 lineamientos estratégicos: Conservación *in-situ*, Conservación *ex-situ*, Generación y transferencia de tecnología, y Distribución equitativa de los beneficios de la conservación. De tales Lineamientos, el que corresponde a la “generación y transferencia de tecnología” es al que se le asignó 5 temas (*educación ambiental, investigación y capacitación, licenciamiento ambiental, ordenamiento territorial, intercambio de información*) de los 11 definidos. De los otros tres, siguiendo un orden descendente, sin que esto signifique un orden de importancia o prioridad, al Lineamiento de la “distribución equitativa de los beneficios de la conservación” se le definieron 3 temas (*incentivos, acceso a los recursos genéticos, y biotecnología y bioseguridad*); para el de “Conservación *ex-situ*” se determinaron 2 temas (*Conservación, y Uso sostenible de la biodiversidad*), y para el Lineamiento “Conservación *in-situ*” se acordó 1 solo tema (*Áreas protegidas*).

Al nivel de las Áreas Temáticas, el número de Políticas acordadas corresponde en igual número a las 11 áreas temáticas. En cuanto a las Estrategias, 12 fueron acordadas para el Lineamiento de “generación y transferencia de tecnología”, 6 para el de “distribución equitativa de los beneficios”, 4 al de “conservación *in-situ*”, y 2 para el de “conservación *ex-situ*”. De las 107 operaciones que se definieron, 35 corresponden al tema de “generación y transferencia de tecnología”, 25 para la “distribución equitativa de los beneficios”, 29 para la “conservación *ex situ*”, 19 para la conservación “*in situ*”.

La elaboración de la Estrategia y su Plan de Acción se fundamentó desde su inicio en los 4 lineamientos antes mencionados (SERNA, 2001) sin considerar temas prioritarios o principales. Sin embargo, de la descripción previa, se observa que el Lineamiento de “Generación transferencia de tecnología” es al que se le dio, por decirlo de alguna manera, mayor atención al otorgársele mayor número de temas (5), estrategias (12) y operaciones (35). El de menor atención fue el de Conservación *in-situ* con 1 tema, 2 estrategias y 19 operaciones. Con lo anterior surge la necesidad de hacer un nuevo ejercicio en el que se ponga atención a la prioridad que se le dará a cada Lineamiento y tema que se defina.

De lo anterior, deriva también que deberá dársele atención a las operaciones que se definan, según lo planteado en las conclusiones del trabajo de “Evaluación de las capacidades y prioridades del país para implementar el plan de acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (Meléndez, 2007), “...*hay un análisis pendiente respecto a la priorización de operaciones a ser incorporadas en el plan de acción. Debe existir un planteamiento claro sobre cuáles son las prioridades de país (considerando el qué se debe y qué se puede hacer en base a las capacidades de país existentes). Existen operaciones que son de largo plazo y constantes en el tiempo, así como operaciones que son previas para el cumplimiento de otras. Se visualiza la necesidad de este ejercicio de adecuación (en el tiempo) de las operaciones que permita, en base al escenario óptimo o ideal de la conservación y uso de la biodiversidad del país, el encadenamiento sistemático de las acciones.*”

**2.2 Una indicación de si las metas e indicadores (tanto mundiales como nacionales) adoptados bajo el Convenio han sido incorporados a los NBSAP y dónde se han producido estas incorporaciones.**

De acuerdo a los hallazgos de la evaluación de la capacidad de implementación de la ENB y su PA, hecha por Meléndez (op.cit.), ninguna meta o indicador adoptado por el Convenio se consideró en la elaboración y edición final de la Estrategia y su Plan de Acción. En el proceso de la evaluación antes referida, y ante la ausencia de indicadores, se definió una valoración de la implementación bajo las categorías de NULA, BAJA, MEDIA Y ALTA, las cuales reflejaron los niveles de percepción de los entrevistados, sustentándose, además, en la disponibilidad de la información encontrada.

**2.3 Contribución de las actividades consideradas en la ENB y PA a la aplicación de los artículos del Convenio y los programas temáticos y cuestiones intersectoriales adoptadas bajo el Convenio**

LINEAMIENTO: CONSERVACIÓN IN SITU			
TEMA: ÁREAS PROTEGIDAS			
Operaciones (Actividad) en ENB	Artículo(s) de la Convención	Programa(s) Temático(s)	Programa(s) transversal(es)
Formulación, aprobación y ejecución del plan estratégico para el manejo eficiente y sostenible del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	6, 8, 10	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Revisión, actualización y aprobación en forma participativa de las reformas al reglamento del SINAPH	10	N/A	N/A
Operativización y fortalecimiento de los consejos regionales y locales del SINAPH para lograr una participación y coordinación efectiva y concertada con la sociedad en la gestión de la conservación in situ	10	N/A	N/A
Elaboración y concertación del Reglamento de Áreas Protegidas Privadas.	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas
Establecimiento de una coordinación interinstitucional efectiva y funcional para la operativización del CONAP	10	N/A	N/A
Creación de la Red Nacional de Áreas Protegidas Privadas	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Inventario de los activos naturales como bienes y servicios ambientales de las áreas protegidas que permita generar fondos que puedan utilizarse para la conservación de la diversidad biológica	7	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Elaboración y ejecución de planes de manejo de las áreas protegidas, que tomen en consideración la participación	8, 10, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y	Áreas Protegidas, principio ecosistémico



activa, los conocimientos y las practicas de las comunidades indígenas y locales que encierran estilos tradicionales de vida, garantizando la distribución equitativa de los beneficios derivados del manejo sostenible.		costeras, Montañas	
Revisión y ajuste de las categorías de manejo y los límites de las áreas que conforman el SINAPH.	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Fortalecimiento de los mecanismos de comanejo o de apoyo a la administración de áreas protegidas públicas, y las que carecen de un convenio de comanejo, aplicando la Ley de Contratación del Estado.	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas
Actualización del mapa de zonas de vida	7	N/A	N/A
Elaboración del mapa de ecosistemas	7	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Elaboración del mapa oficial de áreas protegidas	7	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Socialización del proceso de declaratoria de áreas naturales con potencial para integrar el SINAPH	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas
Creación del sistema de información geográfica nacional exclusivo para el SINAPH.	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Diseño de propuesta de gestión financiera que permitan la captación de fondos para la construcción de infraestructura, mediante alianzas estratégicas entre los sectores públicos y privados en la zonas de influencia de las áreas protegidas con relación a la importancia de los bienes y servicios ambientales que generen las áreas naturales.	10	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas
Formulación y desarrollo de programas de monitoreo de la gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	7	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico, especies exóticas invasoras
Fortalecimiento de las iniciativas regionales de la CCAD tendientes a la conservación de los diferentes componentes de la diversidad biológica in situ.	6	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, principio ecosistémico
Elaboración de un reglamento para el manejo del fondo de áreas protegidas.	8, 11, 20	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas

<b>LINEAMIENTO: CONSERVACIÓN IN SITU</b>			
<b>TEMA: CONSERVACIÓN</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Elaboración, concertación y aprobación de Ley General de Biodiversidad	8	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, taxonomía, transferencia de tecnología, principio ecosistémico, especies exóticas invasoras
Operativización de los compromisos suscritos mediante convenios internacionales para contribuir a la conservación ex situ.	6, 9, 18, 22	N/A	Transferencia de tecnología, especies exóticas invasoras, principio ecosistémico
Creación y fortalecimiento de centros de rescate y rehabilitación para fauna terrestre y acuática.	9	N/A	Transferencia de tecnología
Creación del Instituto Hondureño de Biodiversidad	12, 13, 17, 18	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, Agrícola	Áreas Protegidas, Taxonomía, Transferencia de tecnología, principio ecosistémico, especies exóticas invasoras
Creación y fortalecimiento de bancos de germoplasma y demás centros de conservación ex –situ	9, 10, 12, 13, 15, 16, 17	N/A	Transferencia de tecnología, taxonomía
Fortalecimiento del Programa Nacional de Inventarios de los componentes de la diversidad biológica.	7, 8, 12, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, taxonomía, principio ecosistémico
Actualización y consolidación del listado de especies endémicas en el país, con el cual se establezcan políticas y medidas para la conservación.	7, 8, 9, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Taxonomía
Elaboración del catálogo de la flora hondureña como un instrumento útil para la valoración económica de los recursos naturales.	17,	N/A	Taxonomía
Elaboración de la obra titulada “Flora de Honduras”	17	N/A	Taxonomía
Iniciar el proceso de elaboración de mapas de distribución de los distintos componentes de la diversidad biológica	17	N/A	principio ecosistémico, taxonomía, especies exóticas invasoras
Desarrollo del inventario de especies exóticas y establecimiento de mecanismos técnicos y legales para ejercer control sobre los potenciales impactos causados por ellas, en especial las” invasoras”.	7, 9, 17	N/A	Especies exóticas invasoras, principio ecosistémico
Creación y fortalecimiento de la red de	7, 9, 17	N/A	Transferencia de

conservación ex situ, con la participación de los distintos herbarios, museos de fauna, bancos de germoplasma, jardines botánicos, jardines zoológicos y zoológicos, entre otros, a fin de intercambiar información, actualizar y oficializar datos y procedimientos.			tecnología y cooperación
Fomento a la difusión de publicaciones científicas relacionadas con la diversidad biológica.	13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, Taxonomía, transferencia de tecnología y cooperación
Diseño de mecanismos orientados a identificar las especies amenazadas o en peligro de extinción a ser incluidas en las listas rojas de vida silvestre.	8, 12, 13,	N/A	Taxonomía, transferencia de tecnología y cooperación

<b>LINEAMIENTO: CONSERVACIÓN IN SITU</b>			
<b>TEMA: USO SOSTENIBLE</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Revisión, actualización y aplicación del manual de normas técnicas de aprovechamiento y comercialización de vida silvestre	8, 10, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Revisión, ajuste, concertación y aprobación del anteproyecto de Ley de pesca y acuicultura	8, 10, 11, 13, 14	Biodiversidad en: Áreas marinas y costeras,	Áreas Protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Establecimiento de un programa de Certificación Forestal.	6, 8, 10, 11, 12, 14, 17	Biodiversidad en: Bosques, Montañas	Transferencia de tecnología ¿?
Uso de los componentes de la diversidad biológica como atractivos turísticos que tomen en consideración la capacidad de la carga de los ecosistemas.	8, 10, 11, 13, 14	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas Protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Desarrollo de proyectos orientados a utilizar practicas agropastoriles sustentables para realizar un uso adecuado de los recursos de agua y suelo.	8, 10, 12, 14	Biodiversidad Agrícola	Áreas protegidas, Transferencia de tecnología y cooperación
Documentación y sistematización de las prácticas tradicionales que involucran elementos de la diversidad biológica en el marco del respeto a los valores culturales de los grupos indígenas y comunidades locales.	8, 10, 12, 13,15	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Fortalecimiento del Sistema Social Forestal a través de la participación de las autoridades municipales y comunidades locales	8, 10, 11, 13, 14	Biodiversidad en: Bosques, Montañas	Áreas Protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Concertación con el sistema financiero nacional de la incorporación de la variable	14, 17, 20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas,	Áreas protegidas

ambiental como un requisito previo al otorgamiento de créditos para proyectos relacionados a la diversidad biológica.		Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	
Elaboración del inventario de actividades económicas sostenibles	10, 12, 13, 14,	N/A	Transferencia de tecnología y cooperación
Actualización y divulgación del inventario de atractivos y potenciales turísticos.	10, 11, 13, 14	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas
Certificación de operadores turísticos enfocados hacia los componentes de la diversidad biológica.	10, 11	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas
Certificación de la flota pesquera como requisito para mantener u optar al abanderamiento y permisos para actividades de pesca.	10, 11,14	Biodiversidad en: áreas marinas y costeras	Áreas protegidas
Fortalecimiento de los grupos artesanales mediante la capacitación técnica, transferencia de tecnología y acceso al crédito.	10, 12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Revisión, ajuste, concertación y aprobación de la nueva Ley Forestal, con el objeto de lograr un aprovechamiento sostenible del recurso forestal.	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico, transferencia de tecnología y cooperación
Coordinación y capacitación del personal de las diferentes instituciones afines en el cumplimiento del marco legal vigente, a efecto de evitar el comercio ilegal de la vida silvestre.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación

<b>LINEAMIENTO: GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>			
<b>TEMA: EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Definición e incorporación de criterios y contenidos ambientales en los contenidos de las asignaturas ambientales a impartir en los niveles primario y secundario en el sistema educativo nacional.	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Evaluar el desarrollo de los contenidos curriculares de las asignaturas relacionadas con ambiente que se imparten en las instituciones miembros del Consejo de Educación Superior	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Ejecución de programas de educación ambiental dirigidos a Secretaría de Estado, ONGs, municipalidades, comunicadores sociales, patronatos y demás grupos organizados	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico

Diseño y establecimiento de mecanismos para utilizar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas como instrumento de educación ambiental.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Concertación con las asociaciones de medios de comunicación de la inclusión de mensajes con contenidos ambientales conforme al art. 85 de la Ley General de Ambiente.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Elaboración de material educativo ambiental como medio efectivo de concientización masiva de la población.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Promoción de la participación de las instituciones competentes en el desarrollo de eventos culturales educativos sobre la temática ambiental	12, 13	N/A	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Masificación del marco jurídico ambiental dirigido a la comunidad en general.	12, 13	N/A	Áreas protegidas, principio ecosistémico

<b>LINEAMIENTO: GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>			
<b>TEMA: INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Creación, dentro del Instituto Hondureño de Biodiversidad, del ente responsable de la coordinación y gestión de los recursos destinados a operativizar el Programa Nacional de Investigación Científica sobre Diversidad Biológica.	12, 17,	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, Agrícola	Áreas protegidas, taxonomía
Gestión, promoción y ejecución de eventos de consulta sectorial nacional orientados a la identificación de las prioridades nacionales en materia de investigación sobre la diversidad biológica.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, Taxonomía, transferencia de tecnología
Establecimiento del Programa Nacional de Capacitación de Taxónomos y Parataxónomos para fortalecer el programa de inventarios	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas
Inicio del proceso de investigación en el área de valoración económica de los recursos naturales para ser incorporados en las cuentas nacionales.	12, 13, 20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Gestión del financiamiento para la creación, fortalecimiento e implementación de programas de capacitación e investigación científica.	12, 13, 20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, Taxonomía, Transferencia de tecnología
Realización de programas de capacitación del personal involucrado en el manejo de áreas protegidas.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Fomento de la investigación de los	12, 13	Biodiversidad en:	Áreas Protegidas,

recursos biológicos, acuáticos y terrestres para uso y manejo sostenible de los mismos.		Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	principio ecosistémico
Realización de los estudios de de dinámica poblacional de especies de interés para el establecimiento de cuotas para su aprovechamiento sostenible	10, 12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Promoción e implementación de un programa de capacitación de recursos humanos en biotecnología.	12, 16, 17, 18	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología

<b>LINEAMIENTO: GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>			
<b>TEMA: LICENCIAMIENTO AMBIENTAL</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Revisión, simplificación y descentralización del proceso de licenciamiento ambiental con la participación efectiva de los gobiernos locales.	8, 14, 10	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Agilización para la aprobación previa de términos de referencia específicos para estudios de evaluación de impacto ambiental (EIA) concertados con las municipalidades y la SERNA para todo proyecto o actividad susceptible de causar daños al ambiente	7, 8, 10, 14	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas
Establecimiento de una base de datos en el ámbito nacional que contenga la información de los impactos ambientales adversos, actuales y potenciales de los proyectos públicos y privados, accesible al público.	8, 12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Capacitación constante en materia de control e impactos ambientales al personal de las UMA's en apoyo al proceso de descentralización del licenciamiento ambiental.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Fortalecimiento de las instituciones responsables del desarrollo de los procesos de control y seguimiento para incrementar la cobertura en el cumplimiento de los contratos de medidas de mitigación, así como la ejecución de auditorías ambientales en casos que proceda.	12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas
Establecimiento de un sistema de recolección, clasificación y disposición diferenciada de desechos.	8, 12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Fortalecimiento del monitoreo de la contaminación ambiental	8, 12, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico

<b>LINEAMIENTO: GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>			
<b>TEMA: ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Gestión para la aprobación del anteproyecto de Ley de Ordenamiento Territorial y de los asentamientos humanos, previa consulta con los organismos relacionados	8, 10, 13, 14,	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Armonización de los instrumentos jurídicos relacionados con el ordenamiento territorial y los diferentes usos de los recursos naturales renovables y no renovables	8, 10, 13, 14	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Fomento de la participación activa de las comunidades en la elaboración y aplicación del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial (PRONOT), que incorpore el concepto del manejo sostenible de la diversidad biológica.	8, 10, 11, 13, 14	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico

<b>LINEAMIENTO: GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>			
<b>TEMA: INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Fortalecimiento de los mecanismos de intercambio de información entre las organizaciones y los nodos del SINIA sobre información de la diversidad biológica.	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico, especies exóticas invasoras
Difusión de datos e información sobre diversidad biológica a través de distintos medios de comunicación, en especial en Internet, mediante el uso del SINIA.	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico, especies exóticas invasoras
Capacitación de los usuarios actuales y potenciales del SINIA en el uso, generación y administración de nodos e información sobre diversidad biológica.	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Transferencia de tecnología y cooperación
Creación de mecanismos para iniciar el proceso de acceso a la información y repatriación de los componentes de la DB	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Transferencia de tecnología y cooperación
Reglamentación del acceso de usuarios y proveedores de información ambiental para el uso del SINIA.	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Transferencia de tecnología y cooperación
Promoción y concientización sobre el SINIA	12, 13, 17	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Transferencia de tecnología y cooperación
Fomento del intercambio de la	12, 13, 17	Biodiversidad en:	Transferencia de

información sobre DB a nivel internacional		Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	tecnología y cooperación
--	--	--	--------------------------

<b>LINEAMIENTO: DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS DE LA CONSERVACIÓN</b>			
<b>TEMA: INCENTIVOS</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Realización del estudio que permita fijar un cobro diferenciado de impuestos que favorezca a los inversionistas que ejecutan proyectos de desarrollo sostenible	12, 13, 14, 17, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Establecimiento de niveles preferenciales en los aranceles de exportación para los productos certificados en el marco del desarrollo sostenible	20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Divulgar los distintos proyectos de desarrollo sostenible que apliquen a incentivos dentro del marco del Convenio de Cambio Climático y el Protocolo de Kioto	10, 11, 13, 17, 21, 22	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Formulación y desarrollo del plan para la promoción y comercialización de productos certificados enmarcados dentro del uso sostenible	8, 10, 11, 13, 17, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Gestión de fondos especiales ante organismos financieros y otros entes cooperantes a efecto de financiar proyectos enmarcados en el MDL	20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Creación del premio nacional para la conservación de la DB	13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Fortalecimiento al premio nacional del ambiente	13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Creación de incentivos dirigidos al sector privado con el propósito de adoptar tecnologías amigables con el medio ambiente.	11, 13, 14	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Fortalecimiento en la aplicación de la Ley de Incentivos Turísticos	11, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Ejecución del Programa Nacional de Incentivos a la reforestación y Protección de los Bosques.	11, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Establecimiento de mecanismos legales tendientes a incentivar proyectos de desarrollo sostenible	11, 13	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico



Establecimiento, aplicación y fortalecimiento de mecanismos que defina un plan de cuotas transables	20, 21	N/A	N/A
Fortalecimiento de la legalización de la tenencia de la tierra a comunidades indígenas y locales enmarcadas bajo el Convenio 169 de la OIT.	8, 10	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Creación de incentivos y reconocimientos para gobiernos locales que promuevan y ejecuten proyectos que beneficien la conservación de la diversidad biológica	11,13, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico
Creación del fondo Nacional para la Investigación Científica y la Conservación de los Componentes de la Diversidad Biológica.	20, 21	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico

<b>LINEAMIENTO: DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE LOS BVENEFICIOS DE LA CONSERVACIÓN</b>			
<b>TEMA: ACCESO A LOS RECURSOS GENÉTICOS</b>			
<b>Operaciones (Actividad) en ENB</b>	<b>Artículo(s) de la Convención</b>	<b>Programa(s) Temático(s)</b>	<b>Programa(s) transversal(es)</b>
Creación y promoción del Programa Nacional de bioprospección	8, 10, 12, 15, 17, 18, 19	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Creación del marco jurídico que regule el acceso a los recursos genéticos	8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, principio ecosistémico, transferencia de tecnología y cooperación
Desarrollo de un programa de concientización dirigido a los organismos gubernamentales y no gubernamentales sobre la importancia del acceso y distribución equitativa de los beneficios que generen los recursos genéticos.	10, 12, 13,15	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Gestión, suscripción, ratificación e implementación del protocolo centroamericano de acceso a recursos genéticos y bioquímicos.	8, 17, 18, 22	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación
Creación de la red nacional e internacional para el intercambio de información relacionada con los recursos genéticos y bioquímicos	13, 17,	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	Áreas protegidas, transferencia de tecnología y cooperación

LINEAMIENTO: DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS DE LA CONSERVACIÓN			
TEMA: BIOTECNOLOGÍA Y BIOSEGURIDAD			
Operaciones (Actividad) en ENB	Artículo(s) de la Convención	Programa(s) Temático(s)	Programa(s) transversal(es)
Creación, aprobación y fomento de mecanismos para la implementación del protocolo centroamericano de biotecnología y bioseguridad	8, 10, 15, 16, 18, 19,	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	transferencia de tecnología y cooperación
Formalización de la CONABIOH, como asesor en materia bioética, recursos genéticos, uso sostenible, biotecnología y bioseguridad en el marco del CDB.	7, 8, 9, 10, 11, 15, 17, 18	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	transferencia de tecnología y cooperación
Fomento de convenios entre la industria, el sector académico y de investigación para el fortalecimiento de la oficina de derechos de propiedad intelectual	10, 13, 17, 18	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	transferencia de tecnología y cooperación
Fortalecimiento del sistema de derechos de propiedad intelectual en materia de diversidad biológica mediante la creación de normas requeridas	7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19	Biodiversidad en: Tierras áridas y sub húmedas, Bosques, Islas, áreas marinas y costeras, Montañas, agrícola	transferencia de tecnología y cooperación
Emisión y difusión periódica de listados sobre productos derivados de la biotecnología aptos para el consumo humano relacionados con los componentes de la DB autorizados por el Estado.	13,	Biodiversidad en tierras agrícolas	transferencia de tecnología y cooperación

#### 2.4 Perspectiva de los progresos conseguidos en la aplicación de las actividades o acciones priorizadas, concentrándose en los resultados concretos alcanzados.

Como se mencionó previamente, en la elaboración de la Estrategia no se consideraron actividades (operaciones) principales o prioritarias. En el año 2007 se hizo una evaluación de las capacidades para implementar el plan de acción (Meléndez, op.cit.). Para efectos de éste IV Informe se hizo una revisión rápida de todas las operaciones con representantes de las distintas entidades gubernamentales que gestionan o coordinan la ejecución de proyectos relativos a la diversidad biológica (SERNA, ICF, IHT, SAG). A continuación una relación de los resultados.

##### Conservación in-situ

Al año 2007 se proyectó el cumplimiento de 10 operaciones equivalentes al 52% del total de las operaciones para este lineamiento estratégico. Los resultados de la evaluación hecha en el 2007 revelaron que solamente el 26% del cumplimiento de estas operaciones (5 de 19) se reportan cumplidas a satisfacción. Sin embargo al 2009 se muestra que 11 de las 19 operaciones consideradas han sido atendidas, lo que significa un logro del 57%. Siete operaciones están prácticamente atendidas al realizarse acciones encaminadas al cumplimiento de la operación planteada (*fortalecimiento de los Consejos Consultivos, la coordinación efectiva y funcional para el COCONAFOR, ejecución de un inventario de los activos naturales como bienes y servicios*

*ambientales, la revisión y ajuste de las categorías de manejo, fortalecimiento de los mecanismos de manejo, la elaboración del mapa Oficial de las áreas protegidas, y la formulación y desarrollo de programas de monitoreo de la gestión), restando solo el inicio de acciones encaminadas a la actualización del mapa de zonas de vida.*

### **Conservación ex-situ**

Al 2007 se reportó que, de las 15 operaciones que debían haberse atendido (considerando las 2 áreas temáticas: conservación y uso sostenible), solo una operación se encontró debidamente abordada, lo que representó el 7% del total de las operaciones que debieran haberse finiquitado al presente año, encontrándose que la mayoría de ellas presentaban un nivel MEDIO de implementación. De la evaluación hecha recientemente se deriva que 12 actividades han sido atendidas del total de 29 operaciones que se consideraron, lo que representa el 41% de ejecución. Otras 12 están avanzadas en su implementación, y 5 no han sido implementadas hasta ahora: *aprobación de la Ley General de Biodiversidad, creación del Instituto Hondureño de Biodiversidad, fortalecimiento del programa de inventarios de los componentes de la diversidad biológica, concertación con el sistema financiero nacional de la incorporación de la variable ambiental, y la elaboración del inventario de las actividades económicas sostenibles.*

### **Generación y transferencia de tecnología**

De la evaluación de la capacidad de implementación que se realizó en el año 2007, se reportó el cumplimiento de 7 operaciones, de 13 que se esperaba que estuvieran atendidas para ese entonces (50%), del total de 34 operaciones (20%) que se definieron para el conjunto de 5 áreas temáticas. Para el 2009, la evaluación reportó que 16 operaciones están siendo objeto de atención de manera directa o indirecta, lo que representa el 47%. Ocho operaciones se han atendido: *incorporación de criterios ambientales en los niveles primario y secundario de educación, elaboración de material educativo, promoción de la participación en eventos culturales educativos sobre la temática ambiental, masificación del marco jurídico ambiental, revisión del proceso de licenciamiento ambiental, fortalecimiento del monitoreo de la contaminación ambiental, aprobación de anteproyecto de ordenamiento territorial, armonización de instrumentos jurídicos; y 8 están en proceso de ser implementadas: Concertación con asociaciones de medios de comunicación para incorporar mensajes con contenidos ambientales, creación del ente que coordine y gestione los recursos para operativizar el Programa nacional de investigación científica sobre diversidad biológica, inicio del proceso de investigación de la valoración económica de los recursos naturales, gestión del financiamiento para programas de investigación y capacitación, realización de programas de capacitación, fomento de la investigación de los recursos biológicos para su uso sostenible, capacitación contante en materia de control de impactos ambientales a las UMA's, y armonización de los instrumentos jurídicos relativos al ordenamiento territorial y uso de los recursos naturales*

### **Distribución equitativa de los beneficios de la conservación**

Para el 2007 se encontró que, de las 24 operaciones identificadas, solamente 4 se reportan como abordadas, lo que significó un cumplimiento de apenas el 23% de las operaciones. En el 2009 se reportan también 4 atendidas: *fortalecimiento en la aplicación de la Ley de Incentivos turísticos, la ejecución del Programa Nacional de Incentivos a la reforestación y protección de los bosques, la creación del fondo nacional para la investigación científica y conservación de los componentes de la diversidad biológica; la gestión, suscripción, ratificación e implementación del protocolo centroamericano de acceso a recursos genéticos y bioquímicos*. A diferencia de la evaluación previa, en esta oportunidad ya se cuenta con el Decreto Legislativo para la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre en la cual se crea el Fondo referido. Cinco actividades están en proceso de implementación, y 13 siguen sin ser atendidas: *el estudio que permita fijar un cobro diferenciado de impuesto para favorecer a inversionistas, Establecimiento de niveles preferenciales en los aranceles de exportación para los productos certificados en el marco del desarrollo sostenible, la creación del premio nacional para la conservación de la DB, Fortalecimiento al premio nacional del ambiente, el establecimiento de mecanismos legales tendientes a incentivar proyectos de desarrollo sostenible, el establecimiento, aplicación y fortalecimiento de mecanismos que defina un plan de cuotas transables, el fortalecimiento de la legalización de la tenencia de la tierra a comunidades indígenas y locales enmarcadas bajo el Convenio 169 de la OIT, la creación de incentivos y reconocimientos para gobiernos locales que promuevan y ejecuten proyectos que beneficien la conservación de la diversidad biológica, el desarrollo de un programa de concientización dirigido a los organismos gubernamentales y no gubernamentales sobre la importancia del acceso y distribución equitativa de los beneficios que generen los recursos genéticos, la creación de la red nacional e internacional para el intercambio de información relacionada con los recursos genéticos y bioquímicos, la creación, aprobación y fomento de mecanismos para la implementación del protocolo centroamericano de biotecnología y bioseguridad, la formalización de la CONABIOH, como asesor de en materia bioética, recursos genéticos, uso sostenible, biotecnología y bioseguridad en el marco del CDB, el fomento de convenios entre la industria, el sector académico y de investigación para el fortalecimiento de la oficina de derechos de propiedad intelectual, el fortalecimiento del sistema de derechos de propiedad intelectual en materia de diversidad biológica mediante la creación de normas requeridas, la emisión y difusión periódica de listados sobre productos derivados de la biotecnología aptos para el consumo humano relacionados con los componentes de la DB autorizados por el Estado.*

### **2.5 indicación de los fondos nacionales y/o internacionales dedicados a actividades prioritarias**

No se ha hecho un ejercicio por medio del cual podamos deducir cuál ha sido la inversión hecha para lograr avances en la implementación de cada actividad considerada en la Estrategia, y no podemos enfocar el análisis en “actividades prioritarias” porque, como se mencionó previamente, en la ENB no se consideró esa clasificación. Sin embargo los proyectos que se han ejecutado, como ser Proyecto Bosques y Productividad Rural, Proyecto Biosfera Río Plátano, Proyecto de

Administración de Tierras de Honduras y el Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas, han contribuido con significativos recursos financieros al fortalecimiento de las áreas protegidas. Las iniciativas antes mencionadas son ejecutadas por entidades gubernamentales, principalmente por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, o bien el ahora Instituto Nacional de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (antes Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal).

La cantidad de recursos asignados en el presupuesto del Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la COHDEFOR osciló entre los US\$500,000, en el año 1997, hasta US\$ 200,000 en el año 2004, pasando por montos entre US\$ 800,000 y US\$ 700,000 entre los años 1998 y 2000 (TNC, 2009). Para el período del 2004 al 2006 el presupuesto promedio de la Institución en general fue de 4.5 Millones de Lempiras para cubrir tanto sueldos y salarios como gastos operativos y, para el mismo, período se gestionaron, en promedio, recursos financieros por el orden de 51 Millones de Lempiras.

En el caso del Lineamiento estratégico referente a la *Conservación in-situ*, se elaboró un análisis de vacíos financieros del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Obando, 2008) (Tabla 40), para cuya elaboración se utilizó información de 3 años previos al trabajo (2005-2007), y la idea general, como se menciona en el documento, “...no es presentar un análisis profundo, básicamente se enfatiza en la necesidad de saber cuánto dinero han invertido las áreas protegidas, en qué y cómo lo han invertido en los últimos años.”.

**Tabla 40. EGRESOS POR CATEGORÍA DE GASTOS DEL SINAPH  
PERÍODO 2005-2007 (\*)  
(Se consideran fondos provenientes de recursos propios, Gobierno, Donaciones y/o préstamos)**

<b>Descripción de la categoría de Gasto</b>	<b>Total</b>
Personal	58,869,677.19
Servicios	19,983,118.17
Material y Suministros	13,994,510.24
Equipo	2,526,500.60
Estudios Especiales	19,823,495.19
Inversiones en Obras de Infraestructura	22,825,571.43
Otros	19,997,285.10
<b>Total Egresos</b>	<b>L. 174,580,045.30</b>
	<b>US\$ 8,817,174.00</b>

(\*) Tomado y adaptado de Obando, 2008

## 2.6 Revisión del éxito y los obstáculos encontrados en la aplicación y las lecciones aprendidas.

La definición de éxito en el marco de la ENB debería referirse a la implementación puntual de cada una de las Operaciones planteadas en el año 2001. En ese sentido se muestran a continuación los resultados de la Evaluación referida (Tabla 41).

Tabla 41. Resultados de la evaluación de la implementación de la ENB, año 2007 (Meléndez, K.)

Lineamiento estratégico (por orden de importancia)	Total (operaciones)	Cumplimiento de operaciones del primer quinquenio
Conservación In-Situ	19 operaciones	6 cumplidas (31%)
Conservación Ex-Situ	29 operaciones	0 operaciones cumplidas (con el 55% de las operaciones con implementación media)
Generación u transferencia de tecnología	34 operaciones	4 cumplidas (30%)
Distribución equitativa de los beneficios de la conservación	25 operaciones	1 cumplida (5%)
<b>Total</b>	<b>107 operaciones</b>	<b>11 cumplidas 20% de cumplimiento</b>

Como puede deducirse, un 20% de cumplimiento muestra que los éxitos son muy reducidos, y que los obstáculos pueden ser muchos, aunque no necesariamente, o que los existentes son difíciles de superar.

Los obstáculos encontrados hacen referencia a:

- Baja incidencia presupuestaria en la temática ambiental que predomina en el país,
- El grado de conocimiento de la ENB es bajo, sin cumplir con su función de instrumento normador y orientador de las acciones de manejo y conservación de la biodiversidad del país,
- Pendiente un nuevo proceso de actualización, socialización e implementación sistemática y coordinada de la ENB y su PA,
- Pendiente complementar el plan con un nivel más detallado de operaciones,
- No existe un planteamiento claro sobre cuáles son las prioridades de país en éste tema,
- No se cuenta con parámetros que permitan evaluar su nivel de cumplimiento y retroalimentar el proceso,
- Insuficientes niveles de interlocución e incidencia,

- La ENB no identifica los mecanismos financieros que posibiliten la materialización de la ENB y su PA.

## **2.7 Análisis de la efectividad de los NBSAP:**

### **(2.7.1) Si los cambios observados en la situación y tendencias de la diversidad biológica (como se describe en el capítulo I) son el resultado de medidas tomadas para aplicar los NBSAP y el Convenio;**

La tendencia general continua siendo de “amenaza alta” a los ecosistemas, especies, y genes, considerándose que la no implementación de medidas que permitieran la aplicación efectiva de la ENB y su PA en su totalidad, pudiera ser la causa de la tendencia. La aplicación enfocada a pocos Lineamientos (p.e. *Conservación in-situ*) más que a otros que no han recibido la atención requerida para su cumplimiento (p.e. *Biotecnología y bioseguridad*) es ejemplo de la falta de orden en la procura de la implementación.

A continuación se hace una evaluación del logro de la Visión y la Misión planteadas en el año 2001: La Visión: Para el 2010, “...se hace una conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica a través de...” ,

#### *a) una efectiva coordinación interinstitucional y la participación de la hondureñidad.*

En la Estrategia, a efectos de la implementación de Plan de Acción, se definieron 11 Operaciones para el Lineamiento Conservación *in situ*: 6 de Gobierno central (SERNA, AFE-COHDEFOR, Instituto Geográfico Nacional, Secretaría de Finanzas, Contraloría General, Consejo de Educación Superior), al sector privado en general, las Organizaciones No Gubernamentales, los Grupos Étnicos, las comunidades locales y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

Para Conservación *ex situ* se consideró, dentro del aparato gubernamental, a la Secretaría de Relaciones Exteriores, la Secretaría de Agricultura y Ganadería, al Consejo de Educación Superior, la Comisión de Banca y Seguros, al Instituto Hondureño de Turismo, la Marina Mercante, el Instituto Nacional de Formación Profesional, y el Fondo Nacional de la Vivienda; otros sectores considerados fueron los “Campesinos”, el sector privado, Productores, los Pescadores Artesanales y la Autoridad Científica CITES.

En el Lineamiento “*generación y transferencia de tecnología*” se consideró a la Secretaría de Educación, Secretaría de Cultura, Artes y Deportes, y la Procuraduría General de la República, Secretaría Técnica y de Cooperación, la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional Agrario, Secretaría de Industria y Comercio.

En el caso de la “Distribución equitativa de los beneficios de la Conservación”, solamente se consideró al Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología, y la Comisión Nacional de Biodiversidad como elementos nuevos además de los ya considerados para otros Lineamientos.

**Tabla 42. Responsabilidad institucional de los lineamientos estratégicos, según se consideraron en la ENBPA.**

Instituciones/Instancias	Lineamientos estratégicos			
	Conservación in situ	Conservación ex situ	Generación y transferencia de tecnología	Distribución equitativa de los beneficios de la conservación
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	X	X	X	X
Administración Forestal del Estado	X	X	X	X
Secretaría de Agricultura y Ganadería	X	X	X	X
Consejo Nacional de Áreas Protegidas	X			
Asociación de Municipalidades de Honduras	X	X	X	X
Sector Privado	X	X	X	X
Secretaría de Finanzas	X		X	X
Instituciones Contraloras	X			
Procuraduría General de la República			X	
Dirección Ejecutiva de Ingresos		X		
Instituto Geográfico Nacional	X			X
Organizaciones No Gubernamentales	X		X	
Grupos Étnicos	X	X	X	X
Comunidades Locales	X	X	X	X
Consejo de Educación Superior	X	X	X	X
Secretaría de Relaciones Exteriores		X	X	X
Autoridad científica CITES		X	X	
Pescadores Artesanales		X		
Instituto Hondureño de Turismo		X	X	X
Instituto Hondureño de Antropología e Historia		X		
Productores		X		
Comisión de Banca y Seguros		X		
Marina Mercante		X		
Instituto Nacional de Formación Profesional		X	X	
Campesinos			X	
Secretaría de Cultura, Arte y Deportes			X	
Secretaría de Salud			X	
Instituto Nacional Agrario			X	X
Secretaría de Industria y Comercio			X	X
Secretaría Técnica y de Cooperación			X	X
OICH				X
Gobiernos locales				X
Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología				X
Comisión Nacional de Biodiversidad				X



Del cuadro anterior se deduce que se esperaba que la coordinación efectiva interinstitucional ocurriera principalmente entre 7 instancias conformadas por 4 instituciones gubernamentales, 1 Asociación No Gubernamental, y 2 sectores: SERNA, AFE-COHDEFOR, SAG, el Consejo de Educación Superior, AMHON, Grupos Étnicos y las Comunidades Locales, dado que fueron las entidades a las que se les definió como “Institución Responsable” en cada uno de los cuatro Lineamientos Estratégicos. Para que ocurriese tal coordinación tuvo que haberse desarrollado un proceso de concertación entre las Partes a fin de que, al interior de cada una de, se definieran los mecanismos para atender la responsabilidad asignada. Por ejemplo, entre cada una de las 5 Universidades públicas miembro del Consejo de Educación Superior, entre los 9 Grupos Étnicos, entre las diversas instancias de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, entre las dos Subsecretarías de la SERNA, y en su momento, entre los Departamentos de la COHDEFOR (actualmente es un Instituto con carácter de Ministerio, conformado por una Dirección y dos subdirecciones). Caso particular sería el de las Comunidades Locales que habría que comenzar por identificar las formas de organización a lo largo del País, aun cuando sepamos que las figuras más comunes son las de Patronatos y Juntas de Agua.

Considerando los hallazgos de la evaluación hecha en el año 2007 (Meléndez, op.cit.), en donde se afirma que *“...la proyección de obtención de mejores resultados de la implementación de la ENB y su PA, debe valorar la importancia de mejorar los niveles de interlocución e incidencia [...].En este momento no existe una coordinación interinstitucional en torno a la implementación del Plan de Acción.”* y, como aspecto clave, señala la *“necesidad de contar con un mecanismo de comunicación eficiente entre los garantes de la implementación de la ENA y su PA”*, tal proyección deberá acompañar la concertación sugerida en el párrafo previo.

Una nueva oportunidad de incrementar la capacidad de interlocución política se da con el hecho de que actualmente, al ICF, como nueva institución, se le dio un rol más definido en relación a la labor de complementariedad con la SERNA y, en la SAG, se definió el rol en el nuevo marco legal, de manera particular, de la Dirección General de Pesca. Una coordinación interinstitucional ha estado ocurriendo y, a raíz de ello, es que se ha podido atender varias actividades (operaciones), particularmente en los lineamientos referentes a conservación in situ y ex situ, que muestran incremento en los porcentajes de ejecución. Lo anterior puede facilitar la implementación de la coordinación práctica, sería y positiva, que se requiere.

b) *Una distribución justa y equitativa de los beneficios que ésta [la diversidad biológica] provea.*

El proyecto “Fortalecimiento de la aplicación nacional del Artículo 8(j) de la Convención sobre Diversidad Biológica en Honduras”, cuyo objetivo general es *“Apoyar la aplicación nacional del Artículo 8(j) de la Convención a través del diseño y promoción de la implementación de actividades que se orienten al respeto, preservación y mantenimiento de los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades afrodescendientes...”* ha sido, hasta ahora, la única iniciativa dirigida a atender de manera preliminar éste aspecto de la Visión planteada en la ENB.

Los resultados esperados implican: a) Promover la participación activa con equidad de género de los pueblos indígenas y las comunidades afrodescendientes, en la divulgación, socialización y aplicación del Artículo 8(j); b) Consensuar con los pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes los mecanismos de sistematización sobre los conocimientos tradicionales y las prácticas en cuanto a la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales; y c) generar la comunicación factible y duradera entre los pueblos indígenas y las comunidades afrodescendientes y otras instituciones. Los productos aún están pendientes de obtenerse, precisamente porque los pueblos están revisando los resultados de los informes elaborados hasta ahora a fin de que su contenido tenga el consenso de sus miembros.

Pero la distribución equitativa no solo debe darse entre y para los pueblos indígenas; el concepto aplica a todas las personas según el Artículo 15 de la Convención y, por lo tanto, debemos hacer mayores esfuerzos para ampliar la visión a otros sectores, particularmente a que los que tienen que ver con las relaciones con las otras Partes firmantes.

2.7.1.b La Misión se basó en dos afirmaciones:

- *“Velar por el cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica...”*,  
A este respecto vemos que se consideraron operaciones (acciones) puntuales dirigidas a:
  - ✓ crear y armonizar instrumentos jurídicos para el funcionamiento del SINAPH,
  - ✓ revisión de reformas al reglamento del SINAPH,
  - ✓ aprobación de la Ley de Biodiversidad,
  - ✓ aprobación de la Ley de Pesca y Acuicultura,
  - ✓ revisión del procesamiento de licenciamiento ambiental,
  - ✓ aprobación de Ley de ordenamiento Territorial,
  - ✓ aplicación de la Ley de Incentivos Turísticos,

Como puede observarse, el planteamiento de las acciones es coherente con la afirmación de *“Velar por el cumplimiento del Convenio...”* ya que las Operaciones, procuraban el fortalecimiento del marco institucional y legal del país, lo que lleva implícito el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Convenio.

La segunda afirmación,

- *“...propiciar la participación de la sociedad civil en la conservación de los recursos naturales.”*

Se ha logrado, aunque no sea precisamente en el marco de la ENB y su PA, sino en el marco de la Estrategia de Reducción de la Pobreza, la Estrategia de Turismo Sostenible, la Cuenta del Milenio, y los Tratados de Libre Comercio, particularmente el de Estados Unidos y República Dominicana con Centro América, ya que en él se han generado Proyectos de conservación en los cuales las instancias representativas de Organizaciones No Gubernamentales, sector productivo, sector empresarial, y sector educativo han interactuado con la SERNA y el ICF para la implementación de dichos Proyectos, propiciándose en los mismos la participación de la sociedad.

**(2.7.2) Si la actual ENBPA es adecuada para enfrentar las amenazas a la diversidad biológica identificadas en el capítulo I;**

Los cuatro ejes definidos están en concordancia con 4 Artículos de la Convención: Artículo 8, Artículo 9, Artículo 16, y Artículo 19. Las amenazas de contaminación, deforestación, y sobreexplotación siguen ocurriendo y probablemente los temas de Conservación in situ y Conservación ex situ sigan siendo importantes de mantener, sin embargo, en la actualidad, el tema de Cambio Climático es de atención mundial, así como los temas de globalización del comercio, la reducción de la pobreza, los biocombustibles y la participación o empoderamiento de las comunidades, temas que probablemente pueden atenderse en el marco de otros Artículos.

En el ámbito de la planificación, vale la pena rescatar la conclusión hecha en el año 2007 en cuanto a que *“El plan de acción debiera facilitar e indicar los mecanismos operativos para el cumplimiento de la ENB. El diseño actual del Plan de Acción no identifica las metodologías de trabajo a seguir para su implementación. En este sentido queda pendiente complementar el plan con un nivel mas detallado de operaciones. La mayoría de las operaciones están planteadas como procesos, faltando un nivel de referencia que especifique el cómo, quiénes (aunque se establecen responsables por cada una de las operaciones, se deben repartir tareas para evitar traslape en las intervenciones, logrando con esto una mejor administración y uso de los recursos y mayor control a nivel del cumplimiento de las tareas y responsabilidades asignadas), cuándo, dónde, cuánto, sub-operaciones (o sub-proyectos) y resultados esperados.”* Además, menciona que *“se visualiza la necesidad de [una] adecuación (en el tiempo) de las operaciones que permita, [en base] al escenario óptimo actual de la conservación y uso de la biodiversidad del país, el encadenamiento sistemático de las acciones”*.

En resumen, la ENB y su PA necesitan readecuarse para atender las mismas amenazas, pero con un enfoque diferente que implique nuevas estrategias y acciones, y probablemente nuevas políticas para favorecer, incluso, el planteamiento de nuevos lineamientos estratégicos.

**(2.7.3) Cómo la aplicación de los NBSAP puede mejorarse, donde fuera necesario, incluyendo las sugerencias de vías y medios posibles para sobrepasar los obstáculos identificados.**

Uno de los aspectos más importantes será el de lograr implementar la coordinación efectiva que reza en la Visión y que fue desarrollada en acápite previo. En la evaluación del año 2007 se concluyó con las siguientes 8 sugerencias que, con alguna modificación, siguen teniendo vigencia:

- ✓ Mecanismos de incidencia a nivel de los mandos del Gobierno responsables de la asignación presupuestaria,
- ✓ Debe existir plena consciencia de que el trabajo en el tema de conservación y uso de la biodiversidad debe ser congruente con lo establecido en la ENB,
- ✓ La estrategia debe plantear el qué se debe hacer, y su plan de acción debe indicarnos el cómo se logra,

- ✓ Definición de indicadores,
- ✓ Necesidad de contar con un mecanismo de comunicación eficiente entre los garantes de la implementación de la ENA y su PA,
- ✓ Necesidad de contar con un mecanismo o estrategia para la gestión financiera de la ENB,
- ✓ Diseño de mecanismos de control y seguimiento, y
- ✓ Definición de prioridades.

## **2.8 Información específica pedida en las decisiones de la COP 8**

### **2.8.1 VII/5 Artículo 8(j)**

Hasta ahora, el haber ratificado el Convenio 169 constituye el principal “arreglo” a la legislación nacional en cuanto al tema de la participación de los pueblos indígenas y autóctonos. De tal hecho han derivado otras normas o leyes que enuncian lo establecido en el Convenio, pero se está necesitando un mayor esfuerzo para cumplir con lo establecido en el Artículo 8(j). El Proyecto citado previamente constituye un paso clave en procura de lo mencionado.

### **2.8.2 VIII/21 (Marina y costera – fondo marino)**

Hasta ahora no se han identificado actividades que pudiesen tener un impacto adverso significativo en ecosistemas del fondo marino y especies más allá de la jurisdicción nacional. A inicios del año 2000 se anunció por parte del Gobierno que el País estaba preparado para iniciar el concesionamiento de exploraciones petroleras en la costa Caribe, basado en los resultados de estudios hechos por geólogos japoneses y rusos, quienes estimaron que hay una gran cantidad de petróleo disponible para su explotación comercial (página [www.foei.org](http://www.foei.org)). Actualmente no se ha dado seguimiento a la iniciativa en el sentido de iniciar las exploraciones, sin embargo se considera que el interés gubernamental se mantiene.

La ordenación de la pesquería de langosta, según el Diagnóstico Pesquero y Acuícola realizado en el año 2007 (SAG), *“...se ha convertido en una preocupación para la administración pesquera hondureña, de países vecinos y de algunos organismos internacionales. Bajo este marco de preocupación se han presentado algunas propuestas de manejo, tratado como un recurso nacional y como recurso compartido considerando que es un recurso migratorio”*. Refiere el estudio que las escasas medidas de ordenación de la pesquería de langosta que el Estado ha implementado son las siguientes: a) La veda estacional, b) Regulación del número de nasas por barco (2500 nasas), c) abertura de escape de las nasas, d) Numero de buzos por embarcación (35 buzos), e) La talla mínima de captura (5.5 pulgadas).

En cuanto a la pesquería del camarón, se reporta que “...la captura del camarón rosado (*Litopenaeus duorarum*) se realiza a profundidades que van de 100 a 275 pies; del camarón blanco (*Litopenaeus schmitti*) se hace desde profundidades costeras hasta los 50 pies; y la captura de camarón café (*Litopenaeus aztecus*) se realiza desde los 30 hasta los 120 pies; utilizando redes de arrastre de 40 a 45 pies de longitud [...]” que capturan “...incidentalmente una diversidad de especies, entre ellas: Crustáceos, corvinas (*Scianidos*), jureles (*Carángidos*), escómbridos, y otras especies que habitan en el estrato costero del noreste del caribe hondureño.

### **2.8.3 VIII/22 (Marina y costera – IMCAM)**

La aprobación de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre plantea la conformación de Consejos Consultivos que constituyen “...instancias de participación ciudadana, de consulta, concertación, control social y coordinación de las acciones del sector público y de las organizaciones privadas y comunitarias involucradas en la protección explotación conservación de las áreas forestales, áreas protegidas y la vida silvestre.” (Decreto 98-2007, Art.11, Num.11). Al momento hay conformados 40 Consejos al nivel local relacionados con áreas protegidas, de los cuales al menos 3 corresponden a áreas marino-costeras, como lo son P.N. Jeannette Kawas, R.V.S. Cuero y Salado, R.V.S. Laguna de Guaimoreto, localizadas en la costa norte del País. Se ha elaborado la normativa de comanejo, la normativa para reservas privadas, las normas técnicas y administrativas para el manejo y administración de las áreas protegidas.

### **2.8.4 VIII/24 (Áreas protegidas)**

En el año 2006 se hizo una revisión de la situación de las áreas protegidas (Oviedo, 2006) y, en el ámbito de la participación de los actores en la elaboración de los planes de manejo, para ese entonces se consideraba la figura de los Consejos Locales y Regionales de áreas protegidas (COLAP y CORAP) como las instancias de participación en el manejo de las áreas; en la revisión se menciona que, en términos generales, han existido grandes dificultades para la conformación y funcionamiento de los Comités regionales y locales de áreas protegidas. Actualmente estas figuras han sido sustituidas por los Consejos Consultivos de acuerdo al nuevo marco legal, los que se conciben como instancias de participación, de consulta, concertación, control social y coordinación de las acciones [...] involucradas en la explotación, conservación y control social de [...] las áreas protegidas (Decreto 98-2007).

Según las opiniones sobre la participación dadas por el personal de ONG’s e instituciones que laboran en las áreas protegidas, en la elaboración de los planes de manejo se dieron las siguientes situaciones:

- Ocurrió una alta participación comunitaria en los planes del monumento natural marino de Cayos Cochinos y del parque nacional Pico Bonito. Se reporta un nivel bueno de participación para los planes de las áreas protegidas de las Islas de la Bahía,
- Participación moderada de todos los actores en general; pero se destaca una alta participación en el plan del parque nacional Cerro Azul Meámbar,

- Se considera que en la Reserva Biológica Yuscarán ha existido buena participación de los actores locales,
- Alta participación en el proceso del parque nacional La Tigra,
- Se dio una alta participación durante la preparación del plan de manejo (1995-1999) del Parque Nacional Cusuco,
- Alto grado de participación en la Reserva de Biosfera Tawahka y bajo en el Refugio de Vida Silvestre La Muralla,
- En la zona sur, sobre todo en el último proceso de “actualización” (Complementación) de los planes de manejo, se reporta una alta participación de las organizaciones de base comunitarias y una mediana para el sector privado, gobiernos locales e instituciones del Estado.

Respecto a la participación de propietarios de terrenos ubicados en las áreas protegidas, ya sea en zonas de amortiguamiento o núcleo, las encuestas mostraron los siguientes comportamientos,

- Aunque con algunos problemas, se considera que la participación ha sido positiva, (Región Forestal Atlántida),
- De nula a muy poca (Región Forestal Comayagua),
- Con mayor participación en la Reserva Biológica “Yuscarán” a través de los proyectos gestionados por la Fundación Yuscarán (Región Forestal El Paraíso),
- Activa en la mayoría de las áreas, pero no en alto porcentaje de pobladores (Región Forestal Francisco Morazán),
- No hay ningún tipo de manejo de las áreas protegidas como tales, pues todavía no están declaradas. Sin embargo, las poblaciones locales hacen uso de los recursos de las áreas y en algunos casos ejecutan planes de manejo de recursos forestales (Región Forestal La Mosquitia),
- Respaldo en la implementación por parte de algunos vecinos de prácticas de agricultura sostenible, y protección contra incendios (Región Forestal Nor-Occidente),
- Ocurrió en Montecristo Trifinio, Cerro Azul Copán, Puca y Celaque. No así en el resto de áreas de la región forestal. (Región Forestal Occidente),
- Un buen sector de la población no tiene la más mínima participación ni interés en el manejo de las áreas grandes como Patuca y Tawahka (región Forestal Olancho),
- Se considera medianamente positiva la participación de los usuarios de terrenos en la biosfera, pues se han involucrado en procesos de manejo sostenible de los recursos. (región Forestal Río Plátano),
- Se considera positiva especialmente en Pico Pijol (Región Forestal Yoro),
- Generalmente con impacto negativo sobre los recursos del área protegida (Humedales, en áreas marino-costeras),
- Muy buena participación en proceso de declaratoria, en La Botija (Región Forestal Sur)

En cuanto a la participación de la empresa privada, las respuestas mostraron los siguientes comportamientos, para las mismas Regiones Forestales antes referidas (a excepción de la Mosquitia):

- La mayor participación de la empresa privada en esta región se ha dado en Cayos Cochinos y algunas áreas de Islas de la Bahía. Sin embargo la colaboración del sector privado en las otras áreas es de nula a poca,
- Ha sido muy significativa en Cerro Azul Meámbar pero de “nula” a “muy poca” en el resto de áreas de la región,
- No hay ningún tipo de participación de la empresa privada en las áreas de esta región,
- La Compañía Azucarera Tres Valles (CATV) ha firmado un convenio para la protección de un sector de la Reserva Biológica El Chile (única empresa en Honduras participando en este tipo de procesos). En el resto de las áreas protegidas de la región casi no existe participación de la empresa privada,
- Ha sido muy buena la participación de empresas hondureñas que apoyan los procesos productivos en Cusuco y Merendón,
- Además de no haber aportes positivos de la empresa privada en las áreas de esta región, el accionar de las existentes se considera negativo con respecto a los objetivos de conservación de las áreas, especialmente en Güisayote,
- No se reportan contribuciones de la empresa privada en el manejo de las áreas de esta región (Olancho),
- No se reportan contribuciones de la empresa privada en el manejo de las áreas de esta región (Río Plátano),
- La participación de la empresa privada en Pico Pijol ha sido muy poca y en Montaña de Yoro es nula,
- La participación de la empresa privada en la zona ha sido motivo de serios conflictos, especialmente en los humedales, al grado que el accionar de algunas se percibe en contra de los objetivos de conservación de las áreas protegidas. Sin embargo, simultáneamente se reconoce que la empresa privada ejerce presencia en la zona con lo cual se regula en cierta medida el acceso de personas que extraen ilegalmente los recursos de las áreas. Adicionalmente algunas empresas han apoyado viveros comunitarios.

En el año 2007 se realizó una evaluación de la efectividad del manejo en el Sistema de Áreas Protegidas (Estrada, 2007) y los resultados mostraron que, en el manejo general, de 45 evaluaciones realizadas en 7 años (2000-2006/a excepción del 2004) para 26 áreas protegidas, el 57% mostró que el manejo de las áreas había sido regular, un 23% había sido aceptable y un 9% resultó no aceptable. De 15 áreas que se administraban con convenio de co-manejo, solo 4 resultaron con calificaciones de manejo “poco aceptable” y “no aceptable”. De aquellas que no contaron con convenio (11), ninguna obtuvo calificación “aceptable” en relación al manejo realizado. Lo anterior refleja, en términos generales que la aplicación de los convenios de co-manejo como medida para facilitar la participación en el manejo de las áreas, es recomendable y

amerita ser fortalecida; sin dejar de reconocer que la herramienta de evaluación solo había sido aplicada a 26 áreas, del total de 63 decretadas por Congreso Nacional, durante el período mencionado.

#### **2.8.5 VIII/28 (Evaluación del impacto)**

Recientemente se emitió por parte de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente el Acuerdo Ejecutivo 189-2009 relativo al “Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental” en el cual, en su Capítulo II, Artículo 4, define “ambiente” como: *El sistema de elementos **bióticos**, **abióticos**, **socioeconómicos**, **culturales** y **estéticos** que interactúan entre sí, en permanente modificación por la acción humana o natural, y que afectan o influyen sobre las condiciones de vida de los organismos, incluyendo al ser humano.*

Considera como objetivo:

- Asegurar que los planes, políticas, programas y proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, sean sometidos a una evaluación de impacto ambiental a fin de evitar daños significativos y/o irreversibles al ambiente. (Art.2, Literal b.).

A pocos meses de haberse emitido, aún no se cuenta con una recopilación de experiencias de la aplicación de las directrices.



## **CAPITULO III**

### **Integración sectorial e intersectorial o incorporación de las consideraciones sobre diversidad biológica**

#### **3.1 Integración de la diversidad biológica en los planes y estrategias sectoriales e intersectoriales**

##### **3.1.1 Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre**

Presentada en el año 2001 y con la Visión de que al año 2025, los recursos forestales y su biodiversidad estarán siendo conservados y manejados eficientemente, establece dentro de sus principios “la conservación de las áreas naturales protegidas y de vida silvestre de acuerdo a su categorización, biodiversidad, paisaje y singularidad de los ecosistemas forestales, así como proteger su potencial genético...”.

Como Objetivo General se enuncia el “Incremento de los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bienes y servicios de los ecosistemas forestales asegurando su perpetuidad mediante la conservación de su biodiversidad...”, y dentro de los objetivos específicos se menciona el “promover la conservación de la biodiversidad de los bosques, y el desarrollo y administración de las áreas protegidas y de la vida silvestre y de otros ecosistemas”, así como el “promover la valoración económica de los bienes y servicios de los ecosistemas forestales”.

En las Líneas de Política se establece “el manejo sostenible de las áreas protegidas y de la vida silvestre”, para lo cual se plantea como estrategia la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas mediante el ordenamiento institucional que facilite la participación de todos los actores involucrados. Se consideran 13 instrumentos de implementación, entre ellos, la elaboración de normas, la implementación de estrategias, la ejecución de planes de manejo, el establecimiento de alianzas estratégicas, el desarrollo de mecanismos de gestión y administración financiera y mecanismos legales.

##### **3.1.2 Política de Estado para el sector agroalimentario y el medio rural de Honduras, para el período 2004-2021**

Estableciendo las políticas macroeconómicas y multisectoriales como condicionantes para la implementación de la política, se enuncian 3 Principios Ordenadores de los cuales el referente a “Se reconoce y asume la estrecha conexión que existe entre la transformación productiva y la reducción de la pobreza rural” es en el que se puede considerar una mención implícita a la diversidad biológica al mencionar la actividad de “transformación” que, en el tema agrícola, implica la transformación de suelos, principalmente.

En base a los Principios, se definen 2 Objetivos de los cuales uno hace referencia a “Lograr la transformación del sector agroalimentario [...] mediante un uso sustentable de los recursos”, particularmente en los sectores forestal y pesquero, entre otros, que serán objeto de fomento. Concebida como un proceso gradual pero sostenido en el tiempo, la “transformación” se basará en dos orientaciones: Competitividad y calidad, y Fomento productivo e integración de cadenas agroalimentarias.

Respecto a la primera, y refiriéndose a las exportaciones, se dice que se pondrá énfasis en los productos tropicales, incluyendo los productos de la madera con valor agregado “...aprovechando y potenciando la clara ventaja comparativa que exhibe el País en estos renglones productivos.” En cuanto a la sustitución de importaciones, a efecto de competir en el mercado doméstico con las mismas, se procurará la mejora de la calidad, del costo unitario y la oportunidad de la oferta nacional. Se considera que, para lo anterior, la calidad se vuelve un desafío ineludible, y que competir con calidad supone “...utilizar de manera creativa y sustentable la biodiversidad que posee el País”, dando la oportunidad de establecer un “sello de país” en algunos renglones productivos.

En cuanto a la orientación hacia el fomento productivo e integración de cadenas agroalimentarias, particularmente en cuanto a la política de Fomento de la innovación tecnológica, diversificación y valor agregado, se determina que el Gobierno fomente políticas orientadas, entre otros aspectos, al acceso e incorporación de tecnologías dirigidas al desarrollo sostenible y competitivo de la agricultura. Se sugieren medidas de políticas prioritarias como:

- reorientar las prioridades y asignación de los recursos de investigación y desarrollo tecnológico hacia alternativas con [...] menores impactos negativos sobre el ambiente,
- impulsar el desarrollo de una mayor capacidad nacional para el desarrollo de nuevas biotecnologías y su incorporación segura en [...] el ambiente,
- instrumentar y armonizar un adecuado marco de políticas, en especial sobre acceso a los recursos genéticos, derechos de propiedad intelectual y bioseguridad respetando la soberanía de los países y los derechos de sus comunidades.

En cuanto a la innovación tecnológica en el campo agroalimentario, sugiere la necesidad de un modelo descentralizado de gestión de la investigación y transferencia de tecnologías para lo cual se propone el desarrollo de una política tecnológica ambiental. La generación y transferencia de tecnología deberá responder a 3 criterios: competitividad, sostenibilidad, y equidad. En el aspecto de la Sostenibilidad, refiere a que dará origen a varias líneas de trabajo dentro de las que destacan, entre todas las mencionadas:

- maximizar el potencial intrínseco productivo de los recursos biológicos, y
- preservar de la extinción los recursos genéticos.

En el de Equidad, menciona:

- estudios de impacto ambiental y económico de las tecnologías.

Siempre dentro de la orientación de Fomento productivo, en el marco de la Política de “sostenibilidad de los recursos naturales”, se sugieren, entre otros, dos ejes para el fortalecimiento del sector forestal (al momento de elaborarse el documento se consideraba un subsector): la ejecución de la estrategia nacional de protección forestal, sustentada en el impacto ambiental a los ecosistemas y el establecimiento de zonas de desarrollo forestal sostenible. Esta

política se enfoca hacia la conservación de los recursos agua, suelo y bosques, y la creación de nuevos mecanismos para generar ingresos con base en el cuidado ambiental (servicios ambientales).

En cuanto a las medidas o acciones, relativas a la diversidad biológica, que serían impulsadas en los primeros dos años (2004-2006) para la implementación de la política se contempla: la aprobación de la Ley de Semillas, un estudio para definir una Zonificación Agrícola, el desarrollo de cadenas agroalimentarias-forestales-pesca y acuicultura, la revisión de la normativa ambiental, el diseño e implementación de la Estrategia Nacional de Manejo Integrado de Cuencas, la ejecución de la Estrategia Nacional de Protección Forestal, el desarrollo de programas de turismo rural, ejecución de un Programa de Reforestación Nacional, manejo y protección efectiva de los bosques latifoliados, consolidación del sistema nacional de áreas protegidas y vida silvestre, ejecución de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

Para el período 2007 al 2021, se contempla el desarrollo de un Programa de Buenas Prácticas Agrícolas y otros sellos de calidad, fortalecimiento el sistema de áreas protegidas, diseño y puesta en operación de un sistema de bonos de carbono, y la puesta en operación de un sistema de incentivos al establecimiento de Acuerdos de Producción Limpia.

### **3.1.3 Política Ambiental**

Decretada en el año 2005 establece dentro de su Visión: “La sociedad se rige por los principios del desarrollo sostenible, promoviendo la protección y conservación, la cultura ambiental, la participación ciudadana y una economía ambientalmente equilibrada...” y la Misión de impulsar el desarrollo sostenible [del País] mediante la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de políticas concernientes a los recursos naturales renovables y no renovables, y la coordinación y evaluación de políticas relacionadas al ambiente, ecosistemas y control de la contaminación.

Los lineamientos de política se refieren a: priorización de la gestión preventiva aplicando el principio de precaución, creación de mecanismos e instrumentos para restaurar y mejorar la calidad del agua, aire, suelo y biodiversidad; promoción del ordenamiento territorial; promoción de modelos de desarrollo balanceado entre crecimiento económico y la conservación del ambiente y recursos naturales, el fomento de la valoración económica del patrimonio ambiental; aplicación del marco legal vigente a través de la desconcentración y descentralización de responsabilidades; la promoción de la participación ciudadana en todos los aspectos y niveles de la gestión ambiental; y el fortalecimiento del sistema de gestión ambiental.

### **3.1.4 Estrategia para la Reducción de la Pobreza**

Promulgada en el año 2001 y con parámetros definidos hacia el año 2015, plantea la Visión global de “...una sociedad que garantice a su población el acceso adecuado y equitativo a los bienes y servicios esenciales; en un contexto de amplia participación y seguridad ciudadana; y donde los valores morales y culturales sean el fundamento esencial [...]”

Entre las metas globales se considera, entre otras, la implementación de una estrategia para el desarrollo sostenible, para la cual se consideraron, como indicadores:

- el área forestal en relación a la superficie total,
- la extensión de áreas protegidas,
- el nivel de contaminación del agua, y
- el nivel de polución del medio ambiente.

Si bien todos los 5 Lineamientos Estratégicos tienen relación con la diversidad biológica en un sentido u otro, el Lineamiento referente a “Proteger el ambiente y mitigar desastres” la considera de manera más directa y establece que “Se privilegian las acciones para mejorar la gestión ambiental y romper el ciclo vicioso entre la degradación ambiental y la pobreza.” El objetivo del Lineamiento es el de disminuir los riesgos y la vulnerabilidad ecológica, considerando entre las medidas de política:

- promover la sostenibilidad financiera de las acciones de manejo y protección ambiental, considerando aspectos como: la valoración de los servicios ambientales, la implementación de un Fondo Ambiental descentralizado, el diseño y aplicación de incentivos y desincentivos para reducir la contaminación y mejorar el uso de los recursos naturales,
- promover la participación ciudadana en acciones de protección ambiental y gestión de riesgos en áreas como la protección forestal y de fuentes de agua, reforestación y rehabilitación de ecosistemas dañados y manejo y protección de cuencas y microcuencas comunitarias, teniendo en cuenta aspectos como: programas de educación y concientización ambiental, incentivos, y esquemas de co-administración.

### **3.1.5 Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible.**

Documento publicado en el año 2001 cuyo contenido indica que la Estrategia está planteada hasta el año 2015 dado que hace referencia a que el documento se prepara en base al llamado que hace la Agenda 21 respecto a que los Países firmantes deberán tener elaborada su estrategia antes del año 2002 y ponerla en práctica en el año 2005 “a fin de revertir para el año 2015 la pérdida de recursos ecológicos considerando siempre al ser humano como protagonista principal del desarrollo”. Se considera como una de las Estrategias de Acción el tema “Ambiente y recursos naturales” y dentro de éste el subtema “Bosques, Biodiversidad, y Áreas Protegidas”. Las 19 acciones que se consideraron para “Bosques” fueron consideradas para fortalecer la institucionalidad del gobierno, sociedad civil y comunidades, a excepción de una, referente a “investigar y aplicar el manejo de especies maderables no tradicionales para reducir la presión sobre especies ya amenazadas o en peligro de extinción”. En el subtema “Biodiversidad” (6 acciones) se hace referencia a: asegurar que las plantaciones no sustituyan a los bosques con valores ecológicos, socio-económicos y culturales elevados, realizar investigaciones sobre los usos potenciales de la flora, fauna, y recursos marinos y de agua dulce; organizar bancos de germoplasma, creación del Instituto Hondureño de Biodiversidad, publicar obras de carácter

científico, y dar seguimiento a Convenios Internacionales relacionados. Visto como un subtema aparte, el de “Áreas Protegidas” contempla 7 actividades: promover corredores biológicos, implementar planes de manejo, coordinación interinstitucional, implementar la administración de las áreas, y establecer jardines zoológicos.

Los otros sub-temas se refieren a aguas, suelos y recursos naturales no renovables, clima y atmosfera, y cambio climático.

### **3.1.6 Estrategia Nacional de Ecoturismo**

Promulgada en el año 2004 con una Visión al año 2018 (15 años) en la que se considera que “...Honduras contará con un mosaico de “clusters” ecoturísticos vertebrados y articulados, competitivos y complementarios que en conjunto constituirán un destino ecoturístico emblemático, bien posicionado en el mercado internacional bajo el marco del destino/multidestino Centroamérica.” Tal Visión se acompaña con la Misión de: incidir y activar el proceso de desarrollo por medio de la facilitación del aprovechamiento ecoturístico de los atractivos naturales, patrimoniales y culturales que estén principalmente para el servicio de la generación de rentas y empleo, y de la sostenibilidad ambiental, social y económica de las áreas naturales protegidas y sus entornos.” El Objetivo básico considerado es el del aumento significativo del número de visitantes interesados en el disfrute de los atractivos naturales [...] particularmente del que ocurre en las áreas protegidas, y dentro de los específicos destacan: la “Conservación y manejo de las áreas protegidas” y que estas áreas sean una “Herramienta eficaz al servicio de la lucha contra la pobreza”.

Referente a las estrategias, considera, entre otras: La inversión pública y valorización de clusters ecoturísticos y áreas protegidas, con programas dirigidos a la mejora de la infraestructura y logística (tanto dentro como alrededor de las áreas), y a la planificación (de manejo y de uso público); fortalecer la relación ecoturismo y la lucha contra la pobreza a través de desarrollar un turismo especializado como alternativa (fortalecimiento de estructuras locales, la capacitación a comunidades más desfavorecidas, asistencia técnica), la generación de alternativas económicas (gestión local, acceso a financiamiento, monitoreo y evaluación); y la sensibilización (difusión en el sistema educativo, campañas de sensibilización, campañas de promoción)

### **3.1.7 Plan de Acción Forestal**

Elaborado para cubrir un período de 20 años, 2006-2015, considera dentro de sus Programas Básicos, la “Conservación de ecosistemas de bosques y manejo de cuencas hidrográficas”, y el de “Árbol y bosque en el paisaje, biodiversidad y ambiente”.

En el primero se consideran los temas relativos al sistema nacional de áreas protegidas, la conservación y manejo de fauna silvestre, y el manejo y conservación de cuencas hidrográficas. Para cada uno se establecieron las siguientes políticas:

Áreas Protegidas	la conservación de la naturaleza en las áreas protegidas es de carácter prioritario y de interés nacional y mundial, sus acciones serán una forma de balancear los valores de producción máxima sostenible, sin alterar los ecosistemas naturales.
Fauna silvestre	[...] la fauna silvestre nativa y migratoria será protegida y manejada para que sus poblaciones tengan todas las garantías para su existencia permanente en condiciones ecológicas apropiadas.
Cuencas Hidrográficas	[...] serán sometidas a planes de manejo y conservación y rehabilitación según sea el caso, en todo el territorio nacional, en concordancia con planes de manejo forestal para la producción forestal y agroforestal sostenible, y la conservación de las áreas protegidas [...]

Para el tema “Árbol y bosque en el paisaje, biodiversidad y ambiente” se considera la política que “Se debe dar la importancia que tiene el paisaje y sus elementos estructurales, como los árboles aislados o en grupo, sobre todo en las áreas declaradas de vocación no forestal, para la conservación de la biodiversidad.”

### **3.1.8 Plan de Acción de Lucha contra la Desertificación y Sequía.**

Elaborado en el año 2005, plantea una Visión al año 2021 en la que han “...sido mejoradas significativamente las condiciones de vida de la población, y los recursos naturales en las zonas afectadas por la alta degradación y la sequía muestran un alto grado de recuperación y están siendo manejados y usados sosteniblemente, contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental del País.” El Objetivo es el de combatir en forma integral y sostenida las causas de la degradación [...] aprovechando el potencial natural, humano y social existente para reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de la población. Para tal objetivo se consideran 12 Lineamientos Estratégicos, entre los que destacan, como los importantes, de prioridad, y de énfasis, el ordenamiento territorial, la población pobre, y la recuperación de recursos naturales, respectivamente.

Entre los 5 ejes estratégicos cabe mencionar dos: el ordenamiento, conservación y reforestación de cuencas prioritarias, y la educación y concientización ambiental para el desarrollo sostenible. Para el primero, el objetivo específico es el de “implementar masiva y sistemáticamente acciones de conservación y recuperación de los recursos forestales [...] considerando la cuenca como unidad geográfica, lo cual se espera poder realizar a través de, entre otras acciones, el establecimiento de plantaciones forestales, el desarrollo de la agroforestería, la forestería comunitaria, y la agricultura sostenible en laderas. Para el segundo, cuyo objetivo es el de elevar los niveles de educación y concientización de la población en el área de influencia del Plan, se

consideran, entre otras, acciones dirigidas a: revisar, adaptar y diseñar los contenidos de los programas educativos del sistema educativo formal para que incorporen la orientación ambiental; promover los cabildos abiertos ecológicos en las municipalidades; y desarrollar campañas educativas a través de los medios de comunicación.

### **3.1.7 Estrategia Nacional de Turismo Sostenible**

Enunciada en el año 2006, plantea una Visión para el año 2021 estableciendo que “Honduras es líder de desarrollo turístico dentro de la marca centroamericana...”, con el objetivo de “propiciar un mayor crecimiento económico, combatir la pobreza, distribuir equidad, y realizar un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales [...] contribuyendo a su conservación.” Se establecen como Objetivos Ambientales: armonizar el desarrollo turístico con la conservación de los recursos naturales, e incorporar la dimensión ambiental en programas, planes y proyectos. Como productos se consideran sol y playa, buceo, y turismo Arqueológico, y para los dos primeros las regiones implican zonas marino costeras y arrecifes, respectivamente, que son reconocidas por la buena calidad de los recursos que aún contienen y que están protegidos bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

### **3.1.8 Planes Nacionales para Alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio**

En el marco de la Declaración del Milenio, firmada por Honduras en el año 2000, se estableció como uno de los Objetivos del Milenio “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” (PNUD, 2007). Para el logro del mismo se planteó, como una de sus Metas “*Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente*”, y para tal meta se plantearon cuatro indicadores, pero, dos de ellos están directamente relacionados al propósito del Informe: *proporción de la superficie cubierta de bosque (%)*; y *superficie de las áreas protegidas para mantener la diversidad biológica (Millones de hectáreas)*.

En cuanto al primer indicador, se tomó como base que para el año 1990 se estimó que el País contaba con un 53.2% de cobertura boscosa, sin embargo, al momento de publicar el Informe del PNUD (op.cit.) no se contaba con información que permitiera evaluar los avances logrados en para ese indicador. Según el Anuario Estadístico Forestal correspondiente al año 2007, y luego de los ajustes hechos sobre la base de los resultados del Inventario de Bosques y Árboles realizado entre los años 2005 y 2006, la cobertura forestal se estimó en un 42.9% (AFE-COHDEFOR, 2008). O sea, hubo una evidente reducción de la cobertura en el período.

Al respecto del segundo Indicador, el Informe refiere que de 732 mil hectáreas registradas para el año 1990, y que se tomaron como base para la evaluación, para el año 2005 se registró un incremento de superficie, alcanzando un total de 2.9 millones de hectáreas, mencionando que tal incremento se debió, en gran parte, a la ampliación de límites de la reserva de Biosfera del Río Plátano y la “inclusión de otras áreas” en la región de la Mosquitia.

Cabe aclarar que, aparte del decreto de ampliación de la Biosfera del Río Plátano, no se ha decretado ninguna otra área bajo protección por medio de decreto de Congreso Nacional, según se establece en la Ley General del Ambiental, y en la actual Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en la región de la Mosquitia. Lo anterior reduce la cantidad de hectáreas en 443,669 hectáreas (p.e. Karatasca, Rus-Rus, Mocerón), que se definen como áreas propuestas a ser decretadas en el Anuario Estadístico Forestal antes referido, y que nos da un total aproximado de 2.4 millones. Si agregamos 224,674 hectáreas de otras áreas que también solo están propuestas, la superficie bajo áreas protegidas sería de 2.1 millones de hectáreas. Otro dato interesante a tomar en cuenta es que la línea base fueron 61 áreas protegidas decretadas (PNUD, op.cit), pero, actualmente se reconocen 63 áreas protegidas bajo decreto del Poder Legislativo en concordancia con el marco legal. Aún cuando solo fueran dos las áreas nuevas, comparado con la línea base habría un incremento de superficie bajo protección.

### 3.1.9 Sector empresarial

**Propuesta de Desarrollo Territorial Sostenible. COHEP (2006):** El Consejo Hondureño de la Empresa Privada, en su función de agente de cambio y transformación para el desarrollo social y económico el País, hizo estudios para identificar “formas de intervención empresarial” consistentes con los desafíos de una economía global en la que el País debe competir con lo mejor de [...] sus patrimonios. De tales estudios derivó la Propuesta con una Visión que “...*Honduras emprende un proceso de crecimiento económico socialmente incluyente y territorialmente equilibrado, que le permite asumir posiciones de liderazgo comercial en la región centroamericana bajo el marco [... del...] aprovechamiento racional, eficiente y sostenible del extraordinario capital natural de su territorio*”. Dos de sus fundamentos de política se refieren a: 1) “el aprovechamiento sostenible de las áreas protegidas representa un punto fundamental para impulsar el Programa de Desarrollo Productivo del País”, y 2) “la puesta en marcha de los Mecanismos de Desarrollo Limpio, por la vía del Protocolo de Kyoto, generó una nueva forma de economía de servicios ambientales que debe ser aprovechada por Honduras”.

En base a lo anterior, y luego de diagnósticos biofísicos, de demografía y distribución espacial de la población, y de la situación de la infraestructura productiva, se elaboran propuestas de regionalización, de zonificación, y de modelos productivos. Propone, entonces, 6 regiones basadas en unidad de cuencas hidrográficas y el sistema arrecifal del caribe (Mapa 3): Cuencas de los Ríos Ulúa, Chamelecón y Motagua; Cuencas del Aguán y Río Paulaya; Cuencas de los Ríos Patuca Plátano, Coco o Segovia, Warunta, Nakunta, Cruta y Mocerón; Cuencas de los Ríos Choluteca, Goascorán, Nacaome, Negro y Sampire; la Cuenca del Río Lempa; y el Arrecife Mesoamericano.



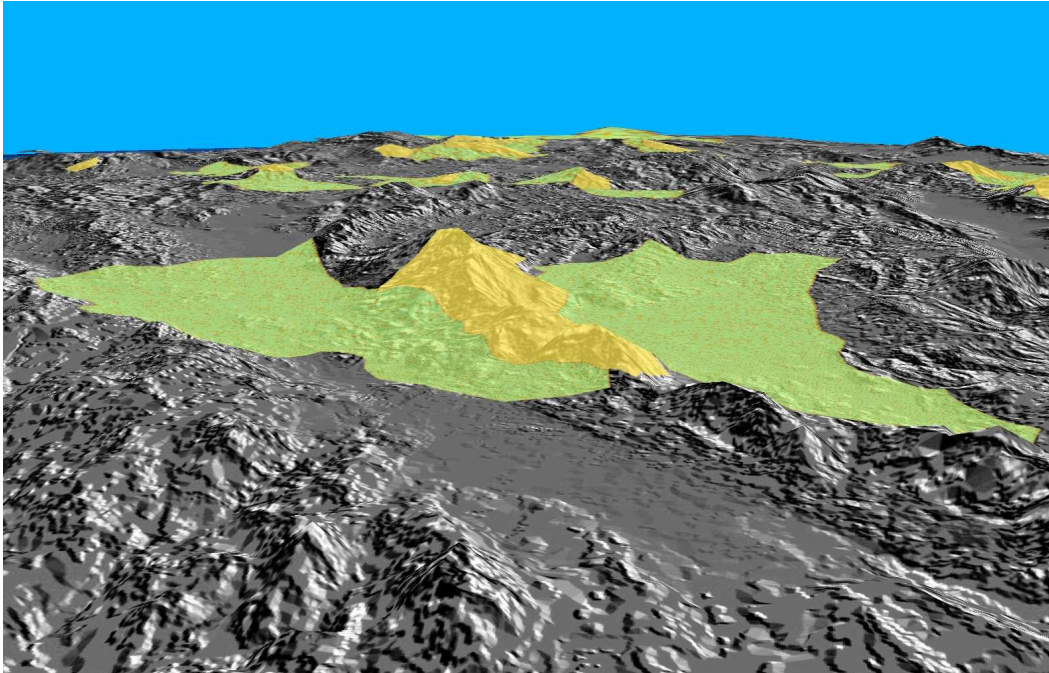
Mapa 3. Propuesta de regionalización, según COHEP, 2009



Se sugieren 4 formas de zonificación, en base a capacidad natural productiva: Zonas para el desarrollo agrícola y ganadero; Zona de restauración ecológica y productiva; Zona de aprovechamiento forestal sostenible; y Zona de asentamientos urbanos y expansión urbana. Con el propósito de materializar las propuestas se plantean 5 Programas, de los cuales 2 están directamente relacionados con la diversidad biológica:

- **Programa de conservación de áreas bajo régimen especial**, para atender los mandatos de conservación y protección establecidos en los decretos de creación de las áreas protegidas, de las cuencas productoras de agua, y de los márgenes fluviales;
- **Programa de restauración ecológica y productiva**, con el fin de atender las zonas con suelos degradados en el País y retornar a su capacidad natural productiva.

**Figura 4. Mapa conceptual de aprovechamiento de áreas protegidas; concepto de distrito eco-productivo, según COHEP, 2009.**



**Prácticas empresariales en responsabilidad social.** En la Revista La Concordia (2007) del Consejo Hondureño de la Empresa Privada, se publicó un Directorio de 12 empresas que desarrollan actividades de RSE particularmente en el área “Ambiente” y, siendo las más relacionadas a la diversidad biológica, se pueden mencionar:

- **Asociación de Productores de Azúcar de Honduras.** Se reporta de 7 ingenios azucareros que realizan labores de reforestación y conservación del bosque cubriendo un área de 7,691 hectáreas. Destaca el ingenio Azucarero Tres Valles el cual ha firmado un convenio de co-manejo para la Reserva Biológica de El Chile, apoyando la conservación de las 6,700 hectáreas que cubre la Reserva, y desarrollando actividades de capacitación a municipalidades, manejo de micro-cuencas, y reforestación. ([www.azucar.hn](http://www.azucar.hn)).
- **Asociación Hondureña de Productores de Café:** Sus principales objetivos son elevar la calidad de vida de los hombres y mujeres que se dedican a la producción del café, y propiciar el desarrollo sostenible de los sectores poblacionales que participan en el proceso de producción (Revista La Concordia, 2007). En ese sentido impulsa, entre otros aspectos, la implementación de proyectos sobre Medio Ambiente, además de iniciativas en Salud y Educación. Según su Presidente, “Cuidando el medio ambiente y apoyando las comunidades en que producimos contribuimos con el desarrollo del País”. Cuentan con las certificaciones socio-ambientales Rain Forest Alliance, Bird Friendly, Orgánico, entre otras.

- **Cervecería Hondureña:** Promotora del Premio Nacional del Ambiente el cual fue establecido en el año 1994, ha otorgado, hasta el presente año 2009, 13 premios en la Categoría Institucional, 4 en la Categoría Comunitaria, y 14 en la Categoría Individual. En la Institucional sobresalen los premios a las organizaciones que trabajan para el manejo de áreas protegidas, como ser: Amigos de La Tigra/P.N. La Tigra; Fundación PROLANSATE, para la protección de J.B. Lancetilla, P.N. Punta Sal y R.V.S. Texiguat; Fundación PATUCA, para el P.N. Patuca, así como a la Escuela Agrícola de El Zamorano, la Escuela Nacional de Ciencias Forestales, entre otras. En el presente año 2009 resultaron ganadores el Proyecto Aldea Global que co-administra el P.N. Cerro Azul Meámbar; y la Estándar Fruit Company, en la Categoría Institucional; Juntas de Agua de la sub-cuenca del Río Neteapa por la experiencia en el Pago por Servicios Ambientales, en la Categoría Comunitaria; y los Señores Miguel Angel Mansilla y Javier Alexander Maradiaga, en la Categoría Individual, por sus iniciativas en agricultura en llantas, y la reproducción de sonidos de la Mosquitia, respectivamente.
- **Larach y Compañía:** Empresa de Ferretería que, con sus slogans “Construyamos una Honduras Verde” y “Larach y Cia., número 1 en ecología”, ha promovido y realizado campañas de reforestación y concientización a la conservación de los bosques promueve, “...entre sus clientes proveedores y empleados..”, los valores de la convivencia sana del individuo de manera social y ecológica, además de la honestidad e integración familiar.
- **Grupo Terra:** Dentro de sus iniciativas ambientales se resaltan el apoyo a los campamentos conservacionistas para las tortugas marinas del Golfo de Fonseca; la reforestación de cuencas en las zonas de 3 centrales hidroeléctricas (Río Blanco, LA Gloria, y Cuyamapa), mismas que han sido registradas bajo el mecanismo de desarrollo limpio de la Convención de Cambio Climático ([www.terra.hn](http://www.terra.hn)).
- **Corporación DINANT:** Empresa dedicada al desarrollo de productos agrícolas y alimenticios y, dentro de responsabilidad social, destacan su Programa de Reproducción de Fauna Silvestre, que contempla la crianza y liberación de especies como *Ara macao*, *Iguana iguana*, *Odocoileus virginianus*, *Tayassu tajacu*; y el Programa de Reforestación y conservación del bosque por medio del cual se protegen 7,200 has. de bosque, y se han sembrado más de 6 millones de árboles de especies nativas. Se ha firmado convenio con autoridades gubernamentales para combatir el tráfico ilegal de fauna, por medio del cual se facilita las instalaciones de una Estación Biológica, ubicada en la Isla Zacate Grande, para el depósito temporal de las especies decomisadas. Se ha iniciado el Programa de reproducción de Orquídeas Nativas.

En la Banca privada sobresalen,

**BAC/BAMER** Realizan actividades de reforestación, y ejecutan campañas con lemas para aumentar la conciencia ambiental, como: “-papel, +árboles”, del cual derivan actividades de concientización hacia la conservación de los árboles, y conservación del agua con lemas como: “*Denme la*

*oportunidad de seguir viviendo”, “La conservación es ahora, nuestro planeta no tiene más tiempo”, y “No me expriman, cuidemos hasta la última gota”.*

**HSBC.** Dividen sus actividades en tres ejes principales: Educación, medio ambiente y comunidad. En el eje Medio Ambiente desarrollan: campañas internas para reducir nuestra “huella ecológica”, actividades de reforestación en Tegucigalpa (La Capital) y La Ceiba, en la costa norte; así como limpieza de playas en zona sur y norte del País.

Todas las actividades se llevan a cabo a través de voluntariado que lo conforman los empleados de HSBC a nivel nacional, cuentan con aproximadamente 1500 empleados, de los cuales 1452 han colaborado en distintas actividades de los 3 ejes de Sustentabilidad.

También anualmente se seleccionan 3 colegas los cuales son denominados **Campeones del Clima**, los cuales por dos semanas visitan la selva en Brasil apoyando a recolectar información para combatir el cambio climático, se realiza conjuntamente con las organizaciones internacionales Earthwatch, WWF y Smithsonian. Cuando regresan deben realizar proyectos ambientales dentro del grupo. Estos programas se publicitan principalmente a nivel interno del grupo, únicamente cuando realizamos actividades grandes se convoca a los medios para que nos brinden cobertura.

Algunas de las actividades que se realizaron este año (2009) fueron las siguientes:

1. Expedición Punta Sal (Concientización Ambiental)
2. Donación de mochilas y material didáctico a varias escuelas, incluyendo una en el área de influencia del Monumento Natural Marino Cayos Cochinos, etc.
3. Actividades de Reforestación a través de convenio con Amitigra por medio del cual HSBC brinda el apoyo humano (voluntariado corporativo) y ellos nos donan los árboles para reforestar el parque Nacional La Tigra (mas de 2,500 árboles). En La Ceiba se ha reforestado la Cuenca Río Danto los árboles son comprados y sembrados por los empleados.
4. Limpieza de playas; Cedeño (Golfo de Fonseca), Ceiba (Costa Norte)
5. Campañas de reciclaje; se han reciclado mas de 15,000 libras de papel las cuales se han donado a Arca de Esperanza y PREPACE ya que son organizaciones las cuales venden el papel y se sustentan con esos fondos.
6. Campaña verde Interna; Esta se dividió en tres etapas Agua, Energía Eléctrica y papel, dentro de las cuales se realizaron actividades de concientización para cada tema.
7. Ferias Ambientales en Tegucigalpa y Ceiba, en la cual se convocan a empresas que tienen productos amigables con el ambiente (papel reciclado, botellas, corteza de árbol, etc.) y al mismo tiempo apoyar a los productores hondureños.
8. Visita de concientización a la planta hidroeléctrica Río Blanco
9. Visitas de concientización al crematorio de Tegucigalpa y al zoológico
10. Se han capacitado cerca de 60 colegas a nivel nacional, denominados “Agentes de Cambio Climático”. Estos se dividen en grupos, visitan escuelas brindando educación ambiental a los niños. Son capacitados por una Ingeniera ambiental que labora en el banco.

A nivel global tiene el programa ambiental “HSBC Climate Partnership” (HCP), por medio del cual procuran contribuir en la reducción de los impactos de cambio climático a través de actividades como: reforestación, limpieza de playas, educación ambiental.

### 3.1.9 Sector educativo

La declaratoria para la “*Transversalización del eje temático y problemático de Ambiente en el Currículo del Nivel de Educación Superior de Honduras*” fue firmada por 20 Universidades del País entre públicas y privadas, y se plantean varios reconocimientos, manifestaciones y compromisos, y destacamos los siguientes por su relación más directa al tema del Informe:

- reconocen que, entre otros, la destrucción de extensas zonas forestales, la extinción de especies, la pérdida irreversible de la diversidad genética, evidencian un acelerado deterioro de la calidad del ambiente y un impacto negativo en la calidad de vida de la población, y plantean retos para contribuir a su mitigación,
- manifiestan que las Universidades hondureñas deben retomar urgentemente su papel protagónico en el fomento de una cultura ambiental que ayude a logra una mejor calidad de vida y el respeto a la naturaleza, y
- se comprometen a mejorar, de manera conjunta, la calidad y pertinencia de los programas y proyectos de investigación básica y aplicada en el campo ambiental [...] a través de la gestión del conocimiento científico y las tecnologías más apropiadas.

En el presente año 2009 el Congreso emitió el Decreto 158-2009 que enuncia la **Ley de Educación Ambiental y Comunicación**, cuya finalidad es la de “...establecer la normativa para formar en la población una conciencia ambiental y cultural responsable, de respeto a la naturaleza, de protección, conservación, restauración, manejo sostenible del ambiente y gestión de riesgos” (Art. 1). En su Artículo 2 establece 6 Objetivos:

- 1) Sensibilizar y educar a la población para que conozca las causas y los efectos de los problemas ambientales, se ubique apropiadamente y valore su entorno ambiental;
- 2) Involucrar los diferentes actores de la sociedad, individuales, comunitarios, empresariales, gubernamentales y privados en la organización, coordinación, evaluación, supervisión y el desarrollo de la educación y comunicación ambiental a nivel nacional;
- 3) Alcanzar la coordinación de los diferentes actores individuales, institucionales en el proceso de educación ambiental;
- 4) Vincular la educación y la comunicación con la gestión de riesgos y desastres para desarrollar una cultura de prevención, mitigación y preparación;
- 5) Promover una perspectiva científica de la educación y comunicación ambiental al **Currículo Nacional** de los subsistemas formal, no formal e informal del sector educación correspondiente; y

6) Responsabilizar a todos los sectores de los medios de comunicación para que manejen conocimientos técnicos y especializados en la materia ambiental a fin de que emitan criterios que coadyuven a la solución de cualquier problema ambiental.

### 3.1.11 Sociedad Civil

**Federación de Organizaciones Privadas de Honduras (FOPRIDEH).** Es una organización que representa y contribuye al fortalecimiento de sus 65 organizaciones (FOPRIDEH. Cifras 2007). Su Visión es que, en el año 2010, es una instancia de representación e incidencia [...] constituida por organizaciones afiliadas de calidad ofreciendo servicios especializados en el marco del desarrollo integral sostenible. Forman parte de la misma organizaciones que actúan como comanejadoras de áreas protegidas (AMITIGRA/Parque Nacional La Tigra, Fundación Patuca/Parque Nacional Patuca, MOPAWI/Biosfera del Río Plátano, Proyecto Aldea Global/Parque Nacional Azul Meámbar), Asociaciones que tienen el tema ecología como base de su gestión (Asociación Ecológica AESMO, la Asociación Hondureña de Desarrollo Ecológico y Seguridad Alimentaria (AHDESA), la Asociación de investigación para el Desarrollo Ecológico y Socioeconómico (ASIDE), Instituto Nacional de Ambiente y Desarrollo INADES).

Se conoce que organizaciones como la **Asociación Hondureña de Periodistas Ambientalistas y Agroforestales**, y la **Mesa de co-manejadores** tienen incidencia en los acontecimientos y decisiones relacionadas con la conservación de la diversidad biológica, la primera a través de denuncias en los diferentes medios de comunicación y en ruedas de prensa, y la segunda a través de la coordinación entre las ONG miembros que tienen la corresponsabilidad, junto al Estado, del manejo de las áreas protegidas.

### 3.1.12 Medios de comunicación

Es reconocida la trayectoria de divulgación hecha por noticieros y periódicos como **HRN** con el "Minuto Ecológico" en el cual se transmite información ambiental incluyendo datos de las especies de flora y fauna nativa, **Radio América**, **Diario La Tribuna**, con su sección Nuestro Orgullo, y el **Periódico ecológico ambientalista Flora y Fauna**

## 3.2 Descripción de los Procesos

Las recientes leyes y estrategias promulgadas como la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y la política/estrategia agrícola, y la estrategia de reducción de la pobreza tomaron largos procesos de discusión y consenso en su elaboración. La primera tomó 8 años de trabajo por parte de varios sectores involucrados en el tema; y la discusión de la política agrícola requirió el establecimiento y desarrollo de varias mesas de trabajo en la que también participaron todos los sectores relacionados; así mismo, la elaboración de la estrategia para la reducción de la pobreza requirió del concurso de 2,500 personas representantes de organizaciones de la sociedad civil. Aún se requiere de una sistematización o recopilación de cómo, el tema de diversidad biológica,

fue abordado para incorporarlo en los documentos, ya que un tratamiento, como tal, no se dio. Sin embargo, podemos mencionar que las audiencias participantes consideraron que el tema “biodiversidad” era tratado al hacer referencia a “áreas protegidas”, “corredores biológicos”, “bosques” y “agua”.

### **3.3 Incorporación del enfoque por ecosistema en la incorporación de la diversidad biológica en las estrategias, planes y programas sectoriales e intersectoriales, y explicar cómo se ha hecho.**

El enfoque ha sido abordado, de manera indirecta y parcial, en las discusiones y acuerdos, y por ende en los documentos finales, de las legislaciones recientes relativas a la diversidad biológica, por ejemplo, en la recién decretada Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en la política de Estado del Sector Agroalimentario, en la Política Ambiental, en la Estrategia para la Reducción a la Pobreza, y en la recientemente discutida Ley de pesca y Acuicultura donde se procuró hacer más explícito el enfoque.

Mencionamos que se hizo de manera indirecta y parcial por que los principios de “La elección de los objetivos de la gestión de los recursos tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad” (P1), “En el enfoque ecosistémico se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración” (P10), y el que hace referencia a que “En el enfoque ecosistémico deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes” (P11), de alguna manera fueron atendidos. La referencia correspondiente, principalmente a los dos primeros, se trató en los acápites previos.

En cada uno de los 3 procesos hubo participación de todos los sectores relacionados, por ejemplo para la ERP se desarrollaron 31 reuniones distribuidas en 13 de los 18 Departamentos del País. Como parte de la sociedad Civil, en el proceso de consulta directa participaron 2,500 personas (ERP, 2001), lo que implicó representantes de organizaciones campesinas, grupos étnicos, ONG’s, Universidades, empresarios, industriales, agricultores y ganaderos, colegios profesionales, entre otros.

En el caso de la Política de Estado para el Sector Agroalimentario, resultó de promover “...la más amplia discusión respecto a lo qué debemos hacer en los próximos años con la agricultura, ganadería, pesca y forestería...” (SAG, 2004), y de largos meses de esfuerzo y de acopio de valiosas visiones y experiencias y de información suplida en varias reuniones internacionales orientados a apoyar la sistematización del proceso. Mediante la ejecución de diversos foros se desarrollaron encuentros con diversas organizaciones de la sociedad civil y del Gobierno y, bajo el marco de la Mesa Agrícola Hondureña (MAH), se evaluaron y definieron las políticas sectoriales utilizando los insumos del proceso de diálogo agrícola. La propuesta de la MAH fue analizada y discutida con diversas entidades públicas vinculadas al sector y algunas organizaciones para derivar en la Política de Estado.

Los 8 años que tomó la discusión y consenso del contenido de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, involucró a todos los sectores involucrados con el subsector forestal (considerado

como tal antes de la aprobación de la Ley), y la Agenda Forestal Hondureña tuvo un papel importante en la coordinación final del proceso. En el año 2001 se firmó, por parte de los miembros de la Comisión Nacional de Concertación (CNC) de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (CNC, 2001), un Acta de Concertación por medio de la cual se comunicaba que había concluido el proceso de concertación que había dado inicio el año 2000. Tal proceso, facilitado por la Agenda Forestal Hondureña, implicó la realización de 24 talleres de consulta al interior de los gremios y organizaciones en los que participaron Alcaldes Municipales, empresarios de la industria de la madera, Asociación de dueños de bosques, Organizaciones no gubernamentales, Colegios Profesionales, organizaciones Agroforestales, Grupos Campesinos, Pueblos Indígenas, entre los más destacados. Los firmantes del Acta acordaron, entre otros aspectos, que reconocen que “...el proceso ha dado amplia participación a los sectores interesados...” Como referencia de los años transcurridos, en el año 2004 se hace un análisis comparativo de la Ley previa y el anteproyecto de Decreto el cual estaba, en octubre de ese año, pendiente de discusión en su tercer debate en el Congreso Nacional.

La propuesta final de la Ley de Pesca y Acuicultura está pendiente de ser sometida al Congreso Nacional. El contenido del anteproyecto considera el concepto ecosistémico, y su inclusión fue producto de la inquietud de la persona responsable de la instancia pesquera quien pidió apoyo a las oficinas locales de las organizaciones The Nature Conservancy y World Wildlife Fund. El anteproyecto fue discutido con los actores claves del sector pesquero, pero también participaron expertos profesionales representantes de las autoridades regionales de Pesca. La versión actual de la ley data de 1959

### **3.4 Cuánto se incluye la diversidad biológica en las evaluaciones de impacto ambiental (EIA) y en evaluaciones ambientales estratégicas**

En septiembre de presente año se emite un nuevo Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental (SINEIA), bajo Acuerdo No.189-2009, considerando que el contenido del emitido en el año 1993 ya no es congruente con las actuales realidades del desarrollo que implican aperturas comerciales, procesos de globalización, tratados de libre comercio.

Tradicionalmente, en las EIA se hacen reconocimientos de las especies que ocurren en el área de influencia de la actividad a desarrollar, de cuyos resultados se preparan listados de las plantas y animales encontrados, y se hace mención de cuáles de las especies encontradas están consideradas, por parte de Honduras, en los listados CITES, Lista Roja de UICN. En ocasiones se incluye información de la ubicación de la observación, lo cual facilita la toma de decisiones sobre las medidas de mitigación. Un caso particular se dio recientemente con el redescubrimiento de la especie endémica *Amazilia luciae* (colibrí esmeralda) en un área donde se creía ya desaparecida, pero que había sido reportada en la década de 1930, en el marco de las acciones de la construcción de una línea de transmisión eléctrica. En otra oportunidad se encontró una especie nueva de salamandra en el proceso de evaluación de sitio donde se instalaría una torre de transmisión de telefonía celular



**3.5 Resultados alcanzados mediante la aplicación de éstas medidas, en cuanto a cambios en la situación y tendencias de componentes importantes de la DB, y cuánto contribuyen a la aplicación de la ENBPA.**

Aún no se cuenta con una evaluación de cuál ha sido el resultado de aplicar las medidas o los enunciados de mitigación de impacto que se plantearon en los documentos finales de evaluaciones de impacto realizadas durante los 15 años que han transcurrido desde que se publicara el primer reglamento del SINEIA, en el año 1993.

## Capítulo IV

### Conclusiones:

#### A. Progreso hacia la Meta 2010 y Aplicación del Plan Estratégico

Objetivos y metas	Logros de progreso
<b>Proteger los componentes de la diversidad biológica</b>	
<i>Objetivo 1. Promover la conservación de la diversidad biológica de ecosistemas, hábitats y biomas</i>	
<p>(a) Declaración del Milenio, Objetivos de Desarrollo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; en el Plan Estratégico del SINAPH (2006-2015) se establece como objetivos mantener áreas representativas de cada región biológica, y muestras de los principales tipos de paisajes y formas fisiográficas; ENBPA: Lineamiento Estratégico sobre Conservación <i>in situ</i> a través de áreas protegidas (Áreas Temática). Política Ambiental: establecida con el propósito de “orientar el accionar coherente de la sociedad y gobierno a fin de [...] asegurar el uso sustentable de los recursos naturales con el propósito de asegurar la calidad de vida de la población,...”; Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre: “Incrementar los beneficios económicos, sociales, y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales [...] mediante la protección de su biodiversidad...”</p> <p>(b) Se considera en la Política Agroalimentaria, la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, la Estrategia para la Reducción de la Pobreza, y en la propuesta Ley de Pesca y Acuicultura, en la Estrategia Nacional de Biodiversidad</p>	
<p><b>Meta 1.1:</b> Se conserva eficazmente por lo menos el 10% de cada una de las regiones ecológicas del mundo.</p>	<p>(c) 63 Áreas Protegidas están decretadas bajo decreto legislativo en el Sistema, y comprenden 2.5 millones de has., el 22% del territorio. Derivado de la Racionalización del SINAPH se propuso la protección del 12% del área existente para c/u de los 59 ecosistemas considerados</p> <p>(d) La ENBPA y el PE del SINAPH no tiene indicadores de medición.</p> <p>(e) 7 problemas importantes se identificaron en el año 2006: no definición clara ni respeto de la tenencia de la tierra y los derechos de las comunidades locales y grupos étnicos, cambios en el uso del suelo, migración hacia las AP, débil presencia institucional en las AP, falta de recursos para manejar AP, falta de Ley específica para AP, falta de interés y de prioridad del tema AP en planes de GOH</p>
<p><b>Meta 1.2:</b> Se protegen las áreas de particular importancia para la diversidad biológica</p>	<p>(c) Bosques nublados, humedales, bosques latifoliados de bajura, arrecifes, contienen áreas de particular importancia y están protegidas;</p> <p>(d) (ver anterior/Meta 1.1)</p> <p>(e) Desconocimiento del valor de bosques secos y de pino sub-montano ha provocado que no estén bajo protección, y son los más amenazados, particularmente los primeros.</p>

**Objetivo 2. Promover la conservación de la diversidad de las especies**

- a) En el PE del SINAPH (2006-2015) se establece como objetivos mantener áreas representativas de cada región biológica, y muestras de los principales tipos de paisajes y formas fisiográficas; ENBPA: Lineamiento Estratégico sobre Conservación *in situ* a través de áreas protegidas (Áreas Temática). Política Ambiental: establecida con el propósito de “orientar el accionar coherente de la sociedad y gobierno a fin de [...] asegurar el uso sustentable de los recursos naturales con el propósito de asegurar la calidad de vida de la población,...”; Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre: “Incrementar los beneficios económicos, sociales, y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales [...] mediante la protección de su biodiversidad...”
- b) El Objetivo se considera en la Política Agroalimentaria, la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, la Estrategia para la Reducción de la Pobreza, en la Estrategia Nacional de Biodiversidad, y en la propuesta Ley de Pesca y Acuicultura,

<p><b>Meta 2.1:</b> Se restaura y mantiene o reduce la disminución de determinados grupos taxonómicos.</p>	<p>c) (Ver literal a) d) No se han definido Indicadores; e) No se ha considerado de prioridad</p>
<p><b>Meta 2.2:</b> Mejora la situación de especies amenazadas.</p>	<p>c) No sea evaluado d) No se han definido Indicadores para evaluar e) No aplica por lo expuesto. Sin embargo ya se ha definido cuáles son las especies amenazadas y hay acciones concretas a un mejor conocimiento e las mismas. (Ver Inf III)</p>

**Objetivo 3. Promover la conservación de la diversidad genética**

- a) En la estrategia regional agroalimentaria: “Promover un mecanismo intersectorial para la gestión agroambiental, con énfasis en el manejo sostenible de [...] biodiversidad...”; Propuesta de Marco Nacional sobre seguridad de la biotecnología: Artículo 1,literal d) Garantizar la existencia de los recursos genéticos nacionales o endémicos como insumos para el desarrollo de la biotecnología moderna...”: Política de Estado del sector agroalimentario: “Logra la transformación del sector agropecuario [...] mediante un uso sustentable de los recursos.”; Reglamento de bioseguridad con énfasis en plantas transgénicas: Art.1. [...] establecer los principios generales a ser tomados en cuenta para la regulación del uso de organismos modificados genéticamente.”; ENBPA, Lineamiento estratégico, distribución equitativa de los beneficios de la conservación, Área Temática/Acceso a los recursos genéticos, Política: “Promover la valoración de los recursos genéticos y regular su acceso y uso.
- b) Se incorpora en Se promueve en Política Agroalimentaria, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en el anteproyecto de Ley de Pesca y Acuicultura, en la Ley general del Ambiente, la Estrategia Nacional de Biodiversidad, la Estrategia Nacional de Recursos Fitogenéticos

<p><b>Meta 3.1:</b> Se conserva la diversidad genética de cultivos, ganado y especies de árboles, peces y vida silvestre recolectadas comercialmente y de otras especies importantes de valor socio-económico y se mantienen los conocimientos indígenas y locales asociados.</p>	<p>c) La Escuela Nacional de Ciencias Forestales, la Escuela Agrícola de El Zamorano, la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, la Universidad Nacional a través del Centro Regional del Litoral Atlántico conservan genética de cultivos, ganado y especies de árboles. De peces y vida silvestre (fauna) se hace de manera parcial en algunos centros/instalaciones ex situ. d) Aún se mantienen los conocimientos indígenas y locales in situ</p>
---	--

<b>Promover la utilización sostenible</b>	
<b>Objetivo 4. Promover el uso y el consumo sostenibles.</b>	
<p>a) Declaración del Milenio, Objetivos de Desarrollo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; en el PE del SINAPH (2006-2015) se establece como objetivos mantener áreas representativas de cada región biológica, y muestras de los principales tipos de paisajes y formas fisiográficas; ENBPA: Lineamiento Estratégico sobre Conservación <i>in situ</i> a través de áreas protegidas (Áreas Temática). Política Ambiental: establecida con el propósito de “orientar el accionar coherente de la sociedad y gobierno a fin de [...] asegurar el uso sustentable de los recursos naturales con el propósito de asegurar la calidad de vida de la población,...”; Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre: “Incrementar los beneficios económicos, sociales, y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales [...] mediante la protección de su biodiversidad...”</p> <p>b) Se promueve según objetivos establecidos en Política Agroalimentaria, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en el anteproyecto de Ley de Pesca y Acuicultura, en la Ley general del Ambiente, la Estrategia Nacional de Biodiversidad,</p>	
<p><b>Meta 4.1: Productos basados en la diversidad biológica obtenidos de fuentes que son administradas de forma sostenible y esferas de producción administradas en consonancia con la conservación de la diversidad biológica.</b></p>	<p>c) Según Informe III, 282 grupos agroforestales, de los cuales 57 poseen convenios de usufructo y 40 están implementados planes de manejo, algunos de los cuales participan en programas de certificación forestal voluntaria y técnica de aprovechamiento de bajo impacto.</p> <p>d) No se han establecido</p> <p>e) Falta de fortalecimiento de los sistemas responsables de la extensión y transferencia de tecnología (Inf.III)</p>
<p><b>Meta 4.2: Reducir el consumo insostenible de los recursos biológicos o el consumo que afecta a la diversidad biológica</b></p>	<p>c) No se ha evaluado la situación;</p> <p>d) (ver c., por lo tanto sin Indicadores)</p> <p>e) No aplica, porque no se ha implementado</p>
<p><b>Meta 4.3: Ninguna especie de flora o fauna silvestres en peligro por razón del comercio internacional.</b></p>	<p>c) No se ha evaluado la situación.</p> <p>d) (ver c., por lo tanto sin Indicadores)</p> <p>e) No aplica, porque no se ha implementado</p>

## Responder a las amenazas a la diversidad biológica

**Objetivo 5. Se reducen las presiones de la pérdida de hábitats, del cambio y degradación del uso del suelo y del uso insostenible del agua.**

- a) Declaración del Milenio, Objetivos de Desarrollo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; en el PE del SINAPH (2006-2015) se establece como objetivos mantener áreas representativas de cada región biológica, y muestras de los principales tipos de paisajes y formas fisiográficas; ENBPA: Lineamiento Estratégico sobre Conservación *in situ* a través de áreas protegidas (Áreas Temática). Política Ambiental: establecida con el propósito de “orientar el accionar coherente de la sociedad y gobierno a fin de [...] asegurar el uso sustentable de los recursos naturales con el propósito de asegurar la calidad de vida de la población,...”; Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre: “Incrementar los beneficios económicos, sociales, y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales [...] mediante la protección de su biodiversidad...”

Meta 5.1: Disminuye el ritmo de pérdida y degradación de los hábitats naturales.

- b) Sin evaluar. Hay evidencias de recuperación de cobertura en los nuevos mapas de cobertura y ecosistemas que se están elaborando por ESNACIFOR;
- c) (No se han definido indicadores específicos, pero en el sistema de indicadores ambientales se consideran: Superficie áreas protegidas para mantener la diversidad biológica, y Variación anual de la superficie de áreas protegidas)
- d) (No aplica, porque no se ha considerado la meta)

**Objetivo 6. Controlar las amenazas de las especies exóticas invasoras**

- a) Estrategia Nacional de Biodiversidad, Conservación *ex situ*, Operación/ “Desarrollo del inventario de especies exóticas y establecimiento de mecanismos técnicos y legales para ejercer el control sobre los potenciales impactos causados por ellas, en especial las invasoras.”
- b) No se identifica en otro instrumento.

Meta 6.1: Trayectos controlados para posibles especies exóticas invasoras.

- c) control sanitario que se lleva a cabo en las diferentes aduanas por parte de la Secretaría de Agricultura en determinado momento constituye un apoyo en el control de algunos elementos potencialmente dañinos. También se ejerce un control con las especies de interés comercial o especies CITES al momento que se solicita un dictamen técnico antes de la introducción de estas especies.;
- d) No se ha definido Indicadores
- e) (no aplica por no haberse implementado, hasta ahora, una evaluación)

Meta 6.2: Planes de gestión establecidos para las principales especies exóticas que amenazan a los ecosistemas, hábitats o especies.

- c) Sin implementar; sin embargo se ha elaborado una base de datos;
- d) (No aplica)
- e) (No aplica)

<b>Objetivo 7. Responder a los desafíos a la diversidad biológica provenientes del cambio climático y la contaminación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Decreto 26-95, del 29 de julio, del año 1995</li> <li>b) Considerado en Política Agroalimentaria, Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en la Ley general del Ambiente, la Estrategia Nacional de Biodiversidad, la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible</li> </ul>	
Meta 7.1: Mantener y mejorar la capacidad de los componentes de la diversidad biológica para adaptarse al cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Sin implementar una evaluación;</li> <li>d) No aplica. Sin embargo se han definido dos indicadores, dentro de los 16 establecidos en el marco de la CMNUCC, relativos al tema: Explotación de zonas protegidas, y Evaluación de Impacto Ambiental.</li> <li>e) No aplica</li> </ul>
Meta 7.2: Reducir la contaminación y sus impactos en la diversidad biológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Sin implementar una evaluación</li> <li>d) No aplica</li> <li>e) No aplica</li> </ul>

<b>Mantener bienes y servicios provenientes de la diversidad biológica para apoyar bienestar humano</b>	
<b>Objetivo 8. Mantener la capacidad de los ecosistemas para entregar bienes y servicios y prestar apoyo a medios de vida</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales (2005): "...definir [...] el establecimiento y operación del sistema Nacional de Bienes y en el marco de las necesidades y potencial del País que contribuya al manejo sostenible de los recursos naturales,..."</li> <li>b) Política Forestal, de las Áreas Protegidas y de la Vida Silvestre: "Incrementar los beneficios económicos, sociales, y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales [...] mediante la protección de su biodiversidad..."</li> </ul>	
Meta 8.1: Se mantiene la capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Considerando el grado de conservación actual, la capacidad de algunos ecosistemas (bosques nublados, bosque latifoliados, principalmente.) se mantiene para proporcionar bienes y servicios</li> <li>d) No se ha evaluado bajo indicadores;</li> <li>e) No aplica, porque no se ha implementado una evaluación</li> </ul>

<p>Meta 8.2. Se mantienen los recursos biológicos que prestan apoyo a medios de vida sostenible, a la seguridad alimentaria local y a la atención de la salud, sobre todo de la población pobre.</p>	<p>c) Los recursos biológicos, en general, se mantienen considerando que aun ofrecen oportunidad de uso para varias comunidades en las diferentes ecoregiones. Sin embargo no se ha evaluado si esos usos corresponden a “medios de vida sostenible” (dado que la sobre explotación siempre es una amenaza), o si dan atención a la salud de la población pobre, aunque se sabe de al menos 250 plantas de uso medicinal registradas.</p> <p>d) No aplica;</p> <p>e) No aplica porque no se ha evaluado; sin embargo se han identificado problemas como (Inf III):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concretizar la política de valoración, acceso y beneficios que tienen los Bienes y Servicios de las áreas protegidas en las comunidades, para establecer mecanismos de compensación y distribución equitativa de beneficios.</li> <li>– Promover y fortalecer acuerdos efectivos de comanejo que involucren realmente a las comunidades indígenas y sus estructuras organizativas.</li> <li>– Contar con mecanismos de compensación por la creación de áreas protegidas</li> <li>– Crear dentro del Fondo Hondureño de Áreas Protegidas una línea específica de compensación.</li> <li>– Involucrar y coordinar trabajo con el INA e IP para instrumentar mecanismos de compensación</li> </ul>
--	---

<b>Proteger los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales</b>	
<p><i>Objetivo 9. Mantener la diversidad sociocultural de las comunidades indígenas y locales</i></p>	
<p>a) ERP, Área Programática/Reduciendo la pobreza en zonas rurales/mejorando el acceso y aprovechamiento de los recursos naturales/Obj. Específico: Garantizar el acceso y la seguridad de la tenencia de la tierra así como de otros recursos naturales [...] de las etnias,...”; Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Art. 2, de los Principios Básicos de la Ley, Num. 1. “La regularización, el respeto, y la seguridad jurídica de la inversión [...] garantizando la posesión de los [...] grupos étnicos y determinando sus derechos y sus obligaciones...”;</p> <p>b) Considerados en la Estrategia de Reducción de la Pobreza, la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en el Convenio 169, la Estrategia Nacional de Biodiversidad</p>	
<p>Meta 9.1. Proteger los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.</p>	<p>c) Esta ratificada la firma del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, se ha promulgado la ley de Propiedad Intelectual y e Derechos de Autor, se ha propuesto la Ley marco para la bio-prospección.</p> <p>d) No se han definido indicadores;</p> <p>e) Ninguno</p>

<p>Meta 9.2. Proteger los derechos de las comunidades indígenas y locales en lo que respecta a sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, incluido sus derechos de participación en los beneficios.</p>	<p>c) Ver numeral previo; d) No se han definido Indicadores; e) Ninguno</p>
---	---

<p><b>Asegurar la participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos</b></p>	
<p><i>Objetivo 10. Asegurar la participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos</i></p> <p>a) ENBPA, Lineamiento estratégico, distribución equitativa de los beneficios de la conservación, Área Temática/ Acceso a los recursos genéticos, Política: “Promover la valoración de los recursos genéticos y regular su acceso y uso/Estrategias: Promover y gestionar la elaboración, armonización, concertación y aprobación de instrumentos jurídicos y administrativos que regulen el acceso a los recursos genéticos [...] que garanticen la generación y distribución equitativa de los beneficios derivados de los mismos.</p> <p>b) Plan de acción Forestal (1996-2015), Política de Estado del sector agroalimentario</p>	
<p>Meta 10.1. Todo el acceso a los recursos genéticos está en consonancia con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus disposiciones pertinentes.</p>	<p>c) Sin evaluar. Sin embargo el marco legal actual (ver a.) contempla Artículos relativos; d) Sin definirse indicadores e) (no aplica porque no sea trabajado en la Meta)</p>
<p>Meta 10.2. Compartir los beneficios que surgen de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos de un modo justo y equitativo con los países que aportan dichos recursos en consonancia con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus disposiciones pertinentes.</p>	<p>c) Sin evaluar. d) Sin definir e) No aplica</p>



<b>Garantizar la disponibilidad de los recursos adecuados</b>	
<i>Objetivo 11: Las Partes han mejorado su capacidad financiera, humana, científica, técnica y tecnológica para aplicar el Convenio</i>	
<p>a) ENBPA, Área Temática Incentivos, Política: “Fomentar, consolidar y socializar los mecanismos legales orientados a incentivar actividades y proyectos enmarcados en un desarrollo sostenible.”; Política Forestal, Áreas Protegidas y Vida silvestre, Objetivos específicos: “Promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades de forestación y reforestación”, “Fomentar la investigación forestal...”, “Promover la formación de recursos humanos...”</p> <p>b)</p>	
Meta 11.1. Se transfieren recursos financieros nuevos y adicionales a las Partes que son países en desarrollo, para permitir una aplicación efectiva de sus compromisos en virtud del Convenio, de conformidad con el Artículo 20.	<p>c) A través de Proyectos (MIRA, PBPR, PATH, Ecosistemas) se han transferido recursos financieros.</p> <p>d) No se han definido indicadores;</p> <p>e) Ninguno (la crisis política actual ha provocado la suspensión del flujo de recursos ya aprobados y en ejecución, pero se espera que en el corto plazo se solvente).</p>
Meta 11.2. Se transfiere tecnología a las Partes que son países en desarrollo, para permitir una aplicación efectiva de sus compromisos en virtud del Convenio, de conformidad con el Artículo 20, párrafo 4.	<p>c) Sin evaluar la ocurrencia;</p> <p>d) No se han definido;</p> <p>e) (no aplica)</p>

## **B. Progreso hacia las Metas y Objetivos del Plan Estratégico del Convenio**

<b>Metas y objetivos estratégicos</b>	<b>Situación de progreso</b>
<b>Meta 1: El Convenio cumple su papel de liderazgo en cuestiones internacionales de diversidad biológica.</b>	
1.1 El Convenio establece el programa mundial sobre diversidad biológica.	El Convenio es conocido, en los sectores relacionados a la conservación, particularmente en lo que respecta a las áreas protegidas, sobre todo en 2 entidades de Gobierno Central: Dirección General de Biodiversidad, en la Secretaría de Recursos Naturales y ambiente; y los Departamentos de Áreas Protegidas, y el de Vida Silvestre en el Instituto de Conservación Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre; y en algunas organizaciones que realizan el co-manejo de áreas protegidas
1.2 El Convenio promueve la cooperación entre todos los instrumentos y procesos internacionales pertinentes para que mejore la coherencia de las políticas.	
1.3 Otros procesos internacionales prestan activamente su apoyo al Convenio, de forma coherente con sus estructuras respectivas.	
1.4 Se aplica ampliamente el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.	Actualmente se cuenta con un anteproyecto de ley sobre Seguridad de la Biotecnología Moderna. El marco actual se circunscribe a 5 instrumentos

Metas y objetivos estratégicos	Situación de progreso
	jurídicos: el Convenio de Diversidad Biológica, la ley General de Administración Pública y sus reformas, la ley General del Ambiente, la Ley Fitosanitaria, y el Código de Salud.
1.5 Se integran cuestiones que suscitan preocupación en la esfera de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales pertinentes, tanto a nivel regional como mundial.	Si hay integración de la temática sobre diversidad biológica en políticas y/ programas sectoriales pertinentes, como ser la forestal, agrícola, reducción de la pobreza
1.6 Las Partes colaboran a nivel regional y subregional para aplicar el Convenio.	Honduras ha colaborado con los países de la región en los procesos regionales para la aplicación del Convenio, particularmente en los que se llevan a cabo en el marco de la Comisión centroamericana de ambiente y Desarrollo (CCAD) y el sistema de Integración Centroamericana (SICA)

<b>Meta 2:</b> Las Partes han mejorado su capacidad financiera, de recursos humanos, científicos, técnicos y tecnológicos para aplicar el Convenio.	
2.1 Todas las Partes disponen de la capacidad adecuada para aplicar las medidas prioritarias de la estrategia y los planes de acción nacionales sobre diversidad biológica.	El presupuesto general de la República enfoca los recursos principalmente para atender los rubros de salud, educación y seguridad. Aun cuando la salud y la educación están directa o indirectamente relacionados a la diversidad biológica, se depende en un alto grado del apoyo internacional para la implementación de la ENB y su PA. En cuanto a los recursos humanos, hay varias instituciones que están fortaleciendo el recurso en el tema como ser la Universidad Nacional Autónoma, universidades privadas, Escuela Agrícola Panamericana, Escuela Nacional de Ciencias Forestales, la Universidad Nacional Agrícola. Estas instituciones procuran fortalecer nuestra capacidad científica promoviendo la investigación entre sus miembros, tanto catedráticos como estudiantes. Parte de la promoción es la emisión de revistas científicas y de jornadas de trabajo donde se exponen los trabajos realizados

2.2 Las Partes que son países en desarrollo, en particular los menos desarrollados y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos, así como otras Partes con economías en transición, disponen de recursos suficientes para aplicar los tres objetivos del Convenio.	Los recursos siguen siendo insuficientes para la aplicación de los tres objetivos
2.3 Las Partes que son países en desarrollo, en particular los menos desarrollados y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos, así como otras Partes con economías en transición, disponen de recursos adicionales y se les ha transferido la tecnología para poder aplicar el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.	Se dispone de recursos adicionales facilitados por PNUMA/GEF equipo para el centro de intercambio de información sobre seguridad de la biotecnología (ampliar). La condición política influyó para que se siguiera avanzando
2.4 Todas las Partes tienen la capacidad adecuada para aplicar el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.	Todavía no se tiene la capacidad adecuada, por ejemplo tener el marco legal, y capacidad de recurso humano
2.5 La cooperación técnica y científica contribuye de forma significativa a la creación de capacidad.	Indicador por elaborar en consonancia con VII/30

<b>Meta 3: Las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica e integración de las cuestiones que suscitan preocupación en la esfera de la diversidad biológica en los sectores pertinentes sirven como marco eficaz para la aplicación de los objetivos del Convenio.</b>	
3.1 Cada Parte ha establecido estrategias, planes y programas nacionales eficaces que constituyen el marco nacional para aplicar los tres objetivos del Convenio y para fijar prioridades nacionales claras.	Honduras cuenta con su Estrategia Nacional de Biodiversidad y su respectivo plan de acción, la cual cumple ahora 10 años de haberse emitido. La eficacia para ser usada como marco para la aplicación de los 3 objetivos requiere de mayor esfuerzo de divulgación y promoción.
3.2 Cada Parte en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología ha establecido y mantiene en funcionamiento un marco normativo para aplicar el Protocolo.	Aun no se somete a consideración del Congreso el anteproyecto de Ley
3.3 Las cuestiones que suscitan preocupación en la esfera de la diversidad biológica se han integrado en los planes, programas y políticas nacionales,	La cuestión más referida es la pérdida de cobertura forestal, la cual es integrada en los temas forestales, agrícolas, ambientales,

sectoriales e intersectoriales pertinentes.	económicos y sociales.
3.4 Las prioridades en las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica se aplican vigorosamente, como medio de lograr la aplicación nacional del Convenio a nivel nacional, y como contribución de importancia al programa mundial de diversidad biológica.	Los esfuerzos por aplicar lo establecido en la estrategia requieren de mayor fortaleza en su ejecución, el 21% de ejecución resultante de la evaluación del año 2007 muestra tal necesidad

<b>Meta 4: Mejor comprensión de la importancia de la diversidad biológica y del Convenio, que ha llevado a un mayor compromiso respecto de la aplicación por parte de todos los sectores de la sociedad.</b>	
4.1 Todas las Partes aplican una estrategia de comunicaciones, educación y conciencia pública y promueven la participación del público en apoyo del Convenio.	Además de las Operaciones consideradas en la ENB, no se cuenta con una estrategia para comunicar efectivamente el contenido e implicaciones del Convenio al público general
4.2 Cada Parte en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología promueve y facilita la conciencia pública y la educación y la participación en apoyo del Protocolo.	Los cinco instrumentos mencionados previamente no ha sido divulgados; y la propuesta de Ley Marco sobre seguridad de la biotecnología, que sería el instrumento base para la promoción y facilitación de la conciencia pública, aún no se aprueba
4.3 Las comunidades indígenas y locales intervienen eficazmente en la aplicación y en los procesos del Convenio a nivel nacional, regional e internacional.	A ser desarrollado por el Grupo de Trabajo especial de composición abierta sobre el Artículo 8( j)
4.4 Los interlocutores e interesados principales, incluido el sector privado, han concertado asociaciones para aplicar el Convenio e integran las cuestiones que suscitan preocupación en la esfera de la diversidad biológica a sus planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes.	Se ha notado mayor interés por parte del sector privado en incorporar temas relativos a la diversidad biológica en sus planes. Tales consideraciones aun necesitan mostrar una mayor relación con el contenido del Convenio.

## C. Conclusiones

1. **Evaluación general sobre si la aplicación del Convenio ha tenido algún impacto en el mejoramiento de la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa de los beneficios que surjan de la utilización de los recursos genéticos.**

La aplicación del Convenio se ha hecho, principalmente, a través de la implementación del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. De la evaluación hecha en el año 2007 de los primeros 6 años de haberse elaborado la Estrategia, (que ha sido el único esfuerzo que se ha hecho hasta ahora en ese sentido), se deduce que la aplicación del Convenio ha tenido pocos impactos considerando que apenas el 20% de las actividades u operaciones planteadas en el Plan de Acción se había sido logrado durante la vigencia de la Estrategia.

Sin embargo, al presente año 2009, se nota una mejora a nivel de Objetivos. En los esfuerzos de **conservación de la diversidad biológica** son perceptibles tanto por el establecimiento de nuevas áreas bajo protección, como por el fortalecimiento del marco legal (p.e. la nueva ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, nueva Ley de Aguas), institucional (p.e. creación del Instituto de Conservación Forestal, de Áreas Protegidas y Vida Silvestre) y de planificación sectorial (p.e. la incorporación del tema diversidad biológica en sector agrícola, forestal, reducción de la pobreza, educación), así como por un incremento en el nivel de participación de la sociedad civil organizada en el manejo de las áreas protegidas (p.e. hay reconocimiento de las red de reservas privadas). También es notorio un mejoramiento de las iniciativas de investigación que, aun cuando en su gran mayoría son facilitadas por proyectos, sus resultados han motivado nuevas iniciativas de investigación (p.e. peces dulceacuícolas, anfibios, reptiles), o han motivado la generación de nuevas normativas al mostrar el descubrimiento de nuevas especies para la ciencia, o nuevos registros para el País (p.e. Normativa para el establecimiento de sitios de importancia para la vida silvestre); o han demostrado la condición crítica de algunas especies (p.e. cactus y orquídeas) o ecosistemas (p.e. bosque secos).

En cuanto al Objetivo del **uso sostenible**, se reconocen varias experiencias de usos, particularmente importante es el uso de la flora en los aspectos medicinal, artesanal, como alimento, e industrial. En cuanto a la fauna, lo más reconocido es el uso de las pesquerías tanto de agua dulce como marina; aunque se sabe del uso que se da en las zonas rurales de varias especies de mamíferos. En ambos casos lo que está pendiente de saber es si el uso que se está haciendo se está desarrollando de manera **sostenible**, aunque puede deducirse que, por ejemplo en el caso de la pesca, el aprovechamiento no es tan ordenado como se esperaría y, por lo tanto, no es ejecutado bajo concepto de sostenibilidad. Por otro lado, el trabajo de los 197 grupos campesinos agroforestales registrados para el año 2007 pude que este siendo realizado bajo el concepto de sostenibilidad. Respecto a los ecosistemas, al servicio que más atención se le ha puesto es al que los bosques nublados prestan al proporcionar agua a muchas comunidades ubicadas en sus alrededores. Otro servicio es el de recreación que facilitan varios ecosistemas, como ser los humedales, los bosques latifoliados de bajura, y los mismos bosques nublados. En cuanto a bienes facilitados por los ecosistemas, encontramos que insumos como madera, carne, materia prima, material de construcción, frutas, entre otros, aun siguen siendo encontrados en los ecosistemas.

Respecto a la distribución equitativa de los beneficios derivados del uso, debe realizarse una recopilación de las experiencias de aprovechamiento que están ocurriendo y que no han sido analizadas y, consecuentemente, divulgadas.

**2. análisis de las lecciones aprendidas relacionadas con la aplicación, destacando ejemplos de las acciones realizadas exitosamente y las no tan exitosas.**

Como se mencionara previamente, el Convenio se aplica por la implementación de la ENB y su PA y en la evaluación hecha en el 2007 se resaltó que,

- Cada una de las instituciones gubernamentales responsables de materializar la ENB, particularmente las referidas a los recursos naturales (p.e. SERNA, AFE-COHDEFOR (ahora ICF), IHT, SAG) desarrollaron acciones que contribuyeron a atender Operaciones del Plan, o bien, contribuyen a su futuro cumplimiento, aspecto que confirma el correcto enfoque y vigencia de lo planteado en el Plan.
- Hubieron avances con la elaboración de estrategias nacionales como la Estrategia Nacional de Turismo Sostenible, y la Estrategia de Bienes y Servicios Ambientales, así como la puesta en marcha del Fondo Nacional de Áreas Protegidas y la reciente aprobación de la Ley “Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre”.

A lo anterior se agrega las siguientes conclusiones derivadas de la elaboración de éste Informe:

- La definición de roles institucionales y el respeto intra e interinstitucional por las funciones que a cada una corresponden dentro del aparato administrativo gubernamental, así como ante Convenciones y Organismos Internacionales, ha permitido que la AFE-COHDEFOR (ahora ICF), en el marco de la FAO, SERNA en el marco de la CDB y Ramsar, y SAG en el marco de CITES y FAO hayan actuado para que ahora contemos con información básica y clave, como ser, un “Inventario de bosques y árboles”, “Inventario Nacional de Humedales”, “Mapa de ecosistemas”, “Actualización de Listado CITES”, Análisis de Vacíos Biofísicos, de Capacidades, y Financiero del SINAPH, “Diagnóstico pesquero y acuícola”, entre otras.
- Las Universidades nacionales, públicas (p.e. UNAH, ESNACIFOR, UNA) y privadas (p.e. EAP-EZ), al igual que organizaciones no gubernamentales nacionales (p.e. FHIA) y regionales basadas en el País (p.e. IRBIO) han mostrado contar con recurso humano que tiene el talento necesario para el desarrollo y mejoramiento de la investigación de nuestra diversidad biológica, y que valdrá la pena fortalecerlas,
- Los esfuerzos hechos, facilitados por la ocurrencia de proyectos que facilitan recursos financieros aunados a la disponibilidad del recurso humano y la infraestructura local, han contribuido al descubrimiento de nuevas especies de flora y fauna, que amplían el número de especies de, por ejemplo, insectos, orquídeas, cactus, anfibios, y reptiles; y al mejor conocimiento de los ecosistemas que ocurren y la situación en la que se encuentran.

- La comunicación permanente entre las entidades gubernamentales, con funciones hacia la conservación de la diversidad biológica, y la sociedad civil organizada (p.e. organizaciones no gubernamentales, grupos agroforestales, cooperativas, propietarios privados), es una necesidad básica que debe fomentarse y fortalecerse. Tal acción ha permitido un mayor involucramiento de éstos sectores en la conservación de ecosistemas y especies, al grado que Fundaciones corresponsables del manejo de Áreas Protegidas están anuentes a firmar convenios de co-manejo; propietarios privados toman la decisión de organizarse en una red de reservas privadas como la RENAPH; organizaciones de desarrollo aglutinadas en una Federación donde se promueve la integralidad del tema, como FOPRIDEH; organizaciones co-manejadoras construyendo espacios para una mejor incidencia, como la Mesa de Co-manejadores, o profesionales de la comunicación organizándose en una Asociación de Periodistas Ambientalistas y Agroforestales de Honduras.
- La constante difusión del marco normativo a través de los diferentes medios de comunicación, y la facilitación de material alusivo al tema a empresas involucradas en los medios radiales, escritos, y de televisión promueve y estimula a sectores empresariales a ser participantes activos en el proceso, en el marco de la política de Responsabilidad Social Empresarial. Lo anterior complementa los esfuerzos gubernamentales dada la característica eficiencia y eficacia que procura la empresa privada para lograr ejecutar lo planeado. Ejemplos lo constituyen empresas del sector azucarero, del sector cafetalero (AHPROCAFE), empresas de alimentos (DINANT), empresas del sector minero, empresas del sector acuícola (ANDAH), la banca privada (BAC-BAMER, HSBC), del sector comercial (Larach y Cía.), y el Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) que ha presentado una propuesta un ordenamiento territorial considerando el sector productivo, las áreas protegidas en el marco de nuestras cuencas hidrográficas y valles.
- La difusión entre la academia, y el involucramiento de los profesionales que allí laboran en la ejecución de proyectos es generador de iniciativas más amplias, como ser el acuerdo firmado entre 20 universidades del País, entre públicas y privadas, para buscar la transversalización del tema de educación ambiental en toda su curricula académica.
- La divulgación a los medios de comunicación estimula a las empresas ligadas a éste negocio a crear programas y/o espacios en medios escritos radiales y televisivos a fin de ser parte del movimiento; algunos ejemplos lo constituyen radio HRN con su Minuto Ecológico, Diario La Tribuna con su sección Nuestro Orgullo; y el periódico Flora y Fauna.

En la evaluación también se concluyó que:

- En la mayoría de las instituciones existe un desconocimiento de la ENB, y ha sido considerada como herramienta de planificación solamente por la Dirección de Biodiversidad, el Instituto Hondureño de Turismo, en su Estrategia Nacional de Turismo Sostenible; y por la AFE-COHDEFOR en la elaboración del Plan Estratégico del SINAPH,

- La falta de institucionalidad de las agendas de trabajo, las cuales es necesario que se enmarquen en un plan de país general. En tal contexto, y considerando esquemas de orden político, ocurre que la rotación de personal provoca una discontinuidad a las tareas emprendidas en una administración anterior y, nuevo personal sin antecedentes del proceso de construcción de la ENB, desconocen de los antecedentes de la misma y el Convenio marco. Lo anterior se resaltó como una desventaja del País,
- El Plan de Acción de la ENB no figura como un instrumento facilitador y orientador de las intervenciones en materia de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad,

Como conclusión general de éste proceso para el Cuarto Informe de País, es notorio que:

- La falta de una mayor divulgación y promoción del Convenio en todos los sectores nacionales relacionados, y la no ejecución de una manera constante, ha permitido un mayor desconocimiento del mismo y, por ende, no se da una apropiación institucional ni ciudadana de los derechos y deberes implicados, ni ocurre una participación activa en la implementación de la Estrategia y ejecución de su Plan de Acción, aún cuando si haya ocurrido en el ejercicio de planificación,
- La no difusión masiva de los resultados de las investigaciones y de Proyectos ejecutados en el marco de la Convención; y la falta de elaboración de material educativo que refleje de manera sencilla tales resultados, ha limitado la distribución de ese conocimiento a muchos sectores, principalmente a aquellos que están ligados de una manera más directa con los elementos de la diversidad biológica que ocurre al nivel nacional,
- No se ha logrado aun elevar el perfil de la diversidad biológica *per se* al nivel de los tomadores de decisiones. Su conservación sigue siendo vista como un obstáculo al desarrollo.

### **3. Un resumen de prioridades futuras y necesidades de creación de capacidad para la ulterior aplicación del Convenio a nivel nacional**

En la autoevaluación de las capacidades nacionales para el cumplimiento de los compromisos ambientales globales (SERNA, 2003) se identificaron 7 ejes para los cuales debemos desarrollar capacidades: Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad; Conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica; mejoramiento de la protección y manejo de la vida silvestre; aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; generación, transferencia y uso de tecnologías; Capacitación y educación ambiental; Fortalecimiento institucional.

En cuanto al eje de “Implementación de la ENB” se sugiere:

- Evaluación y seguimiento de la Estrategia y su Plan de Acción,
- Consolidar el SINAPH,



- Promover la participación y compromiso de la sociedad hondureña en la conservación de la diversidad biológica, y
- Armonizar la legislación relativa a la diversidad biológica y recursos naturales.

Del eje “Conservación de la diversidad biológica” resalta:

- La formación y educación de recursos humanos a nivel individual institucional,
- Entrenamiento y adiestramiento de recursos humanos en estrategias y acciones de conservación,
- Generación e intercambio de información,
- Inventariar y valorar económicamente la diversidad biológica,
- Gestión y manejo participativo en las zonas de amortiguamiento,
- Participación comunitaria en los beneficios que brindan los ecosistemas.

Respecto al “Mejoramiento de la protección y manejo de vida silvestre” se indicó:

- Fomento de incentivos para el establecimiento de sistemas productivos sostenibles,
- Establecer medidas especiales para conservación y restauración.

Del tema Generación, transferencia y uso de tecnologías, se señaló:

- Establecer y priorizar fondos de investigación,
- Retomar los procesos de extensión incorporando a la empresa privada y la sociedad civil,

Para la Capacitación y Educación ambiental:

- Realizar campañas permanentes de concientización ambiental,

Referente al Fortalecimiento Institucional, se indicó:

- Mejorar la gestión ambiental,
- Elaborar instrumentos adecuados de gestión,
- Generar capacidades al nivel local.

Además de los anteriores, que se considera que siguen siendo válidos a éste período, cabe hacer referencia a algunos de los temas considerados como resultados de la evaluación de nuestras capacidades nacionales para cumplir con los compromisos contraídos en otros Convenios de los cuales Honduras es Parte signataria:

Cambio Climático

- Difusión de la Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales,
- Adaptación y recuperación de ecosistemas afectados por los cambios climáticos,

Desertificación y sequía

- Revisión de leyes relacionadas con la gestión integral de los recursos hídricos, y la conservación y restauración de humedales,
- Conservación de los bosques remanentes y realizar nuevos estudios para la incorporación de nuevas áreas protegidas,

- Protección y manejo de cuencas y microcuencas,

#### Convención RAMSAR

- Son válidos los temas considerados: Programa de inversiones en humedales, fortalecimiento interinstitucional, monitoreo de humedales, uso racional de humedales, áreas protegidas, políticas y legislación

#### **4. Sugerencias acerca de acciones que es necesario emprender a los niveles regional y mundial para una ampliación mayor de la aplicación del Convenio a nivel nacional, incluyendo: perfeccionar los programas de trabajo existentes o desarrollar programas nuevos para tratar las cuestiones**

En el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) se desarrolló una estrategia regional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Mesoamérica (CCAD, 2003); así como 4 Programas Estratégicos: Áreas Protegidas, Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad, y Conectividad (CCAD, 2005), y Forestal (CCAD, 2008). Para la Estrategia sobre conservación y uso de la diversidad biológica se estimó un período de ejecución de 10 años partiendo del año 2004 al 2014 (debería ser al 2013); y para los tres primeros Programas, el plan de acción consideró un período de 10 años cubriendo el período entre 2006 al 2015, pero estableciéndose una primera fase entre los años 2006 y 2010. En el caso del Programa Forestal el período considerado como horizonte fue de 15 años (2008-2022) con una primera etapa operativa de 5 años (2008-2012).

Una acción necesaria, considerando los períodos de tiempo ya cumplidos particularmente para la Estrategia regional sobre conservación y uso de la biodiversidad (6 años) y para 3 programas (4 años), a excepción del Programa Forestal que acaba de cumplir su segundo año de vigencia, es una evaluación de los aportes del País a la implementación del Plan de Acción que se consideró para cada instrumento.

Una evaluación de ese tipo nos permitiría visualizar la validez de los contenidos, así como la factibilidad de realizarlos ante los panoramas socioeconómicos actuales en el País. El hecho que se está elaborando un Plan de Nación con una visión de País que se decretará como una Ley por el Poder Legislativo da un elemento nuevo y básico para la proponer, como País, nuevos insumos a los instrumentos regionales de planificación.

**Apéndice I - Información concerniente a la Parte que informa y preparación los informes nacionales**

**A. Parte que informa**

Parte Contratante	HONDURAS
<b>PUNTO FOCAL NACIONAL</b>	
Nombre completo de la institución	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
Nombre y cargo del funcionario de contacto	Sr. Valerio Gutiérrez López, Ministro
Dirección postal	100 mts sur de estadio
Teléfono	2358378
Fax	
Correo electrónico	sdespacho@serna.gob.hn
<b>FUNCIONARIO ENCARGADO DEL INFORME NACIONAL (SI FUERA DISTINTO)</b>	
Nombre completo de la institución	Dirección General de Biodiversidad
Nombre y cargo del funcionario de contacto	Sr. Carlos García, Director
Dirección postal	
Teléfono	2325078
Fax	
Correo electrónico	
<b>PRESENTACIÓN</b>	
Firma del funcionario responsable de presentar el informe nacional	Sr. Carlos García
Fecha de presentación	13 de enero, 2010

**B. Proceso de preparación de los informes**

El presente informe fue elaborado en base a 2 mecanismos: a) consulta de documentación relativa al tema y generada por las instancias gubernamentales y no gubernamentales, así como literatura disponible publicada a nivel internacional sobre la diversidad biológica de Honduras y colocada en el internet. Cabe mencionar que se procuró que la información consultada fuera de elaboración reciente, que cubriera el período posterior a la presentación del III Informe de País con el propósito de no duplicar información, y de no repetir contenido. Dado el formato solicitado, se consultó

y utilizó información de años previos a fin de mostrar el contexto general del País, particularmente en lo referente al Capítulo I; b) talleres de consulta (5 en total) en los que se mostraba el avance del trabajo y se solicitaba la retroalimentación de los participantes a fin de mejorar el contenido; y c) entrevistas personales con expertos nacionales.

La coordinación general estuvo a cargo de la Dirección General de Biodiversidad, y la elaboración del documento fue apoyada por un consultor contratado para tal efecto.

Las instituciones que colaboraron en la elaboración del documento se presentan a continuación:

<b>Sector Gubernamental</b>	<b>Sector Empresarial</b>
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente: Sub-secretaría de Ambiente, Dirección de Gestión Ambiental, Dirección de Evaluación y Control Ambiental, Programa Nacional de Cambio Climático, Proyecto Pro-Corredor, Proyecto NISP. Sub- Secretaría de Recursos Naturales: Dirección General de Energía	Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP)
	Larach y Compañía
	Corporación DINANT
	<b>Banca Privada</b>
	Banco BAC-BAMER Banco HSBC
Secretaría de Agricultura y Ganadería: Dirección General de Pesca, Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), Oficina CITES	<b>Sector Sociedad Civil Organizada</b>
	Agenda Forestal Hondureña (AFH)
	Bay island Conservation Association (BICA) Fundación Cayos Cochinos
Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre	Asociación Cuerpos de Conservación de Omoa
	Confederación de Pueblos Autóctonos de Honduras (CONPAH)
	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA)
Instituto Hondureño de Turismo	Red Hondureña de Reservas Naturales Privadas (REHNAP)
Procuraduría del Ambiente	Roatan Marine Park
<b>Gobiernos locales</b>	Fundación Cuero y Salado (FUCSA)
Municipalidad de Roatán, Unidad Ambiental Municipal	
Municipalidad de Santa Rosa de Copán	
<b>Academia</b>	
Universidad Nacional Autónoma: Escuela de Biología, Facultad de Economía	
Universidad José Cecilio del Valle	
Instituto Regional de Biodiversidad/Escuela Agrícola Panamericana de El Zamorano	
Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)	
Centro de Diseño y Arquitectura y Construcción (CEDAC)	

## **Apéndice II**

### **Fuentes de información sobre la aplicación nacional**

#### **Bibliografía**

- CCAD, 2009. Cobertura de la Tierra en el Ecosistema de Mangle y Zona Ecotonal del Corredor del Mangle, desde la Bahía de Jiquilisco. El Salvador, hasta el estero Padre Ramos, Jiquilillo, Nicaragua
- Congreso Nacional de la República, 2009. Decreto 158-2009, Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental
- Consorcio Internacional Mar Consult Inc-CSI Ingenieros SA, 2009. “Sistema de manejo de datos e información, establecimiento de una línea base, preparación de un análisis diagnóstico transfronterizo y un plan de acción estratégico”. Proyecto para la protección ambiental y control de la contaminación originada en el transporte marítimo en el Golfo de Honduras.
- Chízar Fernández, C., 2009. Plantas comestibles de Centroamérica. Instituto Nacional de Biodiversidad, Heredia, Costa Rica
- FIDE, 2009. Directorio de Exportadores.
- Matamoros, W., Jacob S., B.Kresier, 2009. Annotated checklist of the fresh water fishes of continental and insular Honduras. ZOOTAXA 2307: 1-38.
- FHIA, 2009. Informe Técnico 2008. Programa de Cacao y Agroforestería
- FHIA, 2009. Informe Técnico 2008, Programa de Diversificación
- ICF, 2009. Fondo para el manejo de las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre. Propuestas aprobadas.
- ICF, 2009. Manual de Normas técnicas y administrativas para el manejo y administración de las áreas protegidas del SINAPH.
- Randall, J.E., P. Lobel, 2009. A literature review of sponge-dwelling gobiid fishes of the Genus *Elacatinus* from the Western Atlantic, with description of two new Caribbean species. Zootaxa 2133: 1-19
- SAG.2009. Revisión y actualización de los Listados CITES de fauna de los Países DR-CAFTA. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).
- SERNA. 2009. Informe Nacional de Humedales (en prep.). Proyecto Manejo Integrado de Recursos Naturales (MIRA). International Resources Group, en colaboración con Investigaciones Ecológicas del Caribe y Centro de Investigaciones Ecológicas y Sociales (CIES)/COHEP.
- SERNA, 2009. Política Nacional de Humedales de Honduras (en prep.). Proyecto Manejo Integrado de Recursos Naturales (MIRA).

- TNC, 2009. El Fondo Hondureño de Áreas Protegidas, una nueva política en marcha para el manejo de las áreas protegidas. Presentación PP, 21 slides
- Anderson, E.R., Cherrington, E.A., Flores, A.I., Perez, J.B., Carrillo R., and E. Sempris, 2008. "Potential impacts of Climate Change on Biodiversity in Central America, Mexico and the Dominican Republic" CATHALAC/USAID, Panama City, Panama 105 pp.
- CCAD, 2008. Estado de avance en la ejecución del Programa de Trabajo de Áreas Protegidas del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Cline, A. 2008. Revision of the sap beetle genus *Pocadius* Erichson, 1843 (Coleoptera: Nitidulidae:Nitidulinae)
- HCRF/TNC, 2008. Plan de manejo del Monumento Natural Marino Archipiélago de Cayos Cochinos 2008-2012. Comité para la restauración, protección y manejo sostenible del Monumento Natural Marino cayos Cochinos.
- Healthy Reef Initiative, 2008. Libreta de calificaciones correspondiente al Sistema Arrecifal Mesoamericano: una evaluación de la salud del ecosistema
- ICF, 2008. Anuario Estadístico Forestal de Honduras 2007
- McCraine J., D. Vieites, & D. Wake, 2008. Description of a new divergent lineage and three new species of Honduran salamanders of the genus *Oedipina* (Caudata, Plethodontidae). *Zootaxa* 1930: 1-17
- REHNAP, 2008. Perspectiva institucional.
- SERNA, 2008. Análisis de Vacíos Biofísicos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras.
- SERNA, 2008. Análisis de Vacíos Financieros del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
- SERNA, 2008. Informe de cumplimiento de los compromisos de la Convención de los Humedales (RAMSAR) en Honduras.
- TNC, 2008. Estado de conservación de los Bosques secos y semiáridos de Honduras.
- Townsend J.H., L. Wilson, L. Ketzler, I. Luque-Montes, 2008. The largest blindsnake in Mesoamerica: a new species of *Typhlops* (Squamata: Typhlopidae) from an isolated karstic mountain in Honduras. *Zootaxa* 1932: 18-26
- Arrivillaga, A. y N. Windevoxhel, 2008. Evaluación Ecorregional del Arrecife Mesoamericano. Plan de Conservación Marina.
- FHIA, Informe Anual 2007-2008.

- Congreso Nacional de la República, 2007. Decreto No. 98-2007. Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
- Evans, G., S. Halbert, 2007. A checklist of the Aphids of Honduras (Hemiptera:Aphididae). Florida Entomologist (90)3, 518-523
- INBIO, 2007. Recopilación de la Información sobre la biodiversidad en Honduras. Portillo H. (compilador).
- PNUD, 2007. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Honduras 2007. Segundo Informe de País.
- Polo-Cheva, D., W. Alfaro, V. Umaña, 2008. Cambio Climático en Mesoamérica: Temas para la creación de capacidades y la reducción de la vulnerabilidad. Informe de Mesoamérica. CLACDS/INCAE
- SAG, 2007. Estudio etnobiológico realizado en diez municipios de la sub-cuenca del Río Texiguat. Proyecto Ecosistemas.
- SAG, 2007. Diagnóstico pesquero y acuícola.
- SERNA, 2007. Autoevaluación de la aplicación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Honduras.
- SERNA, 2007. Informe Evaluación de las Capacidades y prioridades del País para implementar el Plan de Acción de la Estrategia nacional de Biodiversidad.
- SERNA, 2007. Evaluación temática de la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía en Honduras.
- SERNA, 2007. Diagnóstico sobre la investigación y monitoreo de la biodiversidad en Honduras.
- SERNA, 2007. Especies de Preocupación Especial en Honduras.
- SERNA, 2007. Evaluación de las capacidades y prioridades en Honduras para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad ex situ.
- SERNA, 2007. Plan de fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras.
- SERNA, 2007. Informe Autoevaluación de las capacidades nacionales para el cumplimiento de los compromisos ambientales globales
- AFE-COHDEFOR, 2007. Monitoreo de la integridad ecológica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras: revisión y ajustes metodológicos
- AFE-COHDEFOR, 2007. Análisis de los resultados del monitoreo biológico 2001-2005
- COHEP, 2007. Revista La Concordia, año 1, No.1.

- FOPRIDEH, 2007. Cifras 2007, Impacto en el Desarrollo de Honduras
- TNC, 2007. Propuesta de sitios de conservación de aguas continentales en Honduras, taller de expertos. Revisando las Prioridades de Conservación de la Biodiversidad en Mesoamérica: Sistemas Aguas Continentales.
- TNC, 2007. Agenda de Conservación del Caribe Hondureño. LUNA Consultores.
- AFE-COHDEFOR. 2006. Informe Nacional sobre el Estado de las Áreas Protegidas de Honduras.
- AFE-COHDEFOR, AFH, UICN, 2006. Propuesta de estrategia nacional de financiamiento forestal en Honduras. Iniciativa Puenbo II.
- AFE-COHDEFOR, AFH, UICN, 2006. Análisis de los procesos y principales resultados del Programa Forestal Nacional (PFN) en Honduras. Iniciativa Puenbo II.
- García-Salgado M., et.al. 2006. Línea base del estado del Sistema Arrecifal Mesoamericano. Proyecto para la Conservación y uso sostenible del sistema Arrecifal Mesoamericano. Programa de Monitoreo Sinóptico 2004 y 2005, Proyecto SAM
- IRG, 2006. Herpetofaunal survey of Cerro Guanacaure, Montaña La Botija, and Isla del Tigre Protected Area in southern Honduras. Proyecto Manejo Integrado de Recursos Naturales (MIRA)
- IRG, 2006. Inventario florístico cuantitativo del área uso múltiple Guanacaure. Proyecto Manejo Integrado de Recursos Naturales (MIRA)
- IRG, 2006, Inventario florístico cuantitativo del Parque Nacional Pico Bonito: Montaña de Corozal y la Montaña Los Hornitos. Proyecto Manejo Integrado de Recursos Naturales (MIRA)
- IRG, 2006. Inventario florístico cuantitativo del Parque Nacional Sierra de Agalta. Proyecto Manejo Integrado de Recursos Naturales (MIRA)
- PNUD, 2006. Informe de Desarrollo Humano. Honduras
- SAG/AFE-COHDEFOR, 2006. Resultados del Inventario de bosques y árboles 2005-2006
- Vallejo, M., I. Coronado, 2006. Descentralización de la gestión forestal en Honduras
- SERNA, 2005. Política Ambiental de Honduras.
- SERNA, 2005. GEO Honduras. Informe del estado y perspectivas del ambiente.
- SERNA, 2005. Estrategia Nacional de Bienes y Servicios de Honduras.



- TNC, 2006. Descripción general del manejo del fuego en las sabanas de pino Caribe (*Pinus caribaea*) de la Mosquitia, Honduras. Informe Técnico.
- AFE-COHDEFOR, 2005. Actualización del Plan estratégico del Sistema nacional de Áreas Protegidas de Honduras, 2006-2015.
- CCAD, 2005. Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad.
- CCAD, 2005. Programa Estratégico Regional de Trabajo en Áreas Protegidas
- CCAD, 2005. Programa Estratégico Regional para la Conectividad.
- CCDA, 2005. Programa Estratégico Regional para el manejo de los ecosistemas forestales.
- Coca-Abia, M., P. Robbins, 2005. Taxonomy and phylogeny of a new Central American beetle genus: *Catrachia* (Coleoptera: Scarabeidae)
- CCAD, Estrategia Forestal Centroamericana, UICN 2004. Sistematización de la experiencia de Honduras en el cobro y pago de servicios ambientales en el sector forestal
- SERNA, 2004. Balance Hídrico de Honduras. Documento Principal. Dirección General de Recursos Hídricos.
- Padilla, E., 2003. Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Honduras. FAO.
- SAG, 2003. Política de Estado para el Sector agroalimentario y el medio rural de Honduras 2004-2021
- CCAD, 2003. Estrategia regional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Mesoamérica
- AFE-COHDEFOR, 2002. Racionalización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras, Vol. II, Biodiversidad de Honduras. WICE
- Bustillo Pon, J., 2002. Biodiversity Assessment: USAID/Honduras Report
- FAO, 2002. Estado de la Información Forestal en Honduras. Información para el desarrollo forestal sostenible. Monografías de Países, Vol.10.
- CCAD, 2002. Mapa de ecosistemas de América Central. Descripción de los ecosistemas.
- SAG, 2002. Mapa de ecosistemas de Honduras. Manual de consulta.
- Sullivan Sealey, K. & G. Bustamante, 2002. Setting geography priorities for Marine Conservation in Latin America and the Caribbean

SAG, SERNA, AFE-COHDEFOR, 2001. Política Forestal de las áreas Protegidas y de la Vida Silvestre.

Gobierno de Honduras, 2001. Estrategia para la Reducción de la Pobreza

Gobierno de Honduras, 2001. Estrategia Nacional de Biodiversidad

Kappelle, M., & A. Brown (Eds.), 2001. Bosques nublados del Neotrópico

SECPLAN/AFE-COHDEFOR/Sec. Recursos Naturales, 1996. Plan de Acción Forestal 1996-2015, en el marco de la Agenda Forestal Hondureña.

Dinerstein, E., et.al., 1995. Una evaluación del estado de conservación de las Eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe.

## **Apéndice III - Progreso hacia las metas de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales y el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas**

### **A. Progreso hacia las metas de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales**

En el año 2006 se conforma la Comisión Nacional de Conservación de Plantas y, como primeros pasos se propusieron tratar 4 temas principales: el bosque seco, la base de datos de los herbarios, las plantas amenazadas, y la elaboración de un catálogo de plantas vasculares. Para el año 2007 los temas se redujeron a 3, dejando el tema del catálogo de plantas vasculares dado que ya estaba por publicarse el trabajo del Dr. Cirilo Nelson. Pero se consideró elaborar un catálogo de plantas amenazadas dentro del tema “inventario de plantas amenazadas y catálogo de plantas amenazadas”.

Para el año 2008 se publicó el Catálogo de Plantas Vasculares de Honduras; se realizaron capacitaciones en el conocimiento del programa BRAHMS utilizado para el manejo de base de datos de herbarios; se confirmó la base de datos de 4 herbarios principales: el Herbario TEFH (*Tegucigalpa Flora de Honduras*) de la Universidad Nacional ubicado en la Escuela de Biología, el Herbario de la Escuela Agrícola de El Zamorano (JCS-EAP), el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (HEH), y el Herbario del Jardín Botánico de Lancetilla (HJBL), cumpliendo así con una de las características de la estrategia Global como lo es el “*énfasis en la coordinación de iniciativas existentes*”; y se participó en la elaboración del Proyecto “Estrategia Centroamericana para la Conservación de Plantas”.

A continuación se da a conocer el progreso hacia las metas de la Estrategia Mundial:

#### **1. Elaborar un inventario provisional accesible, de las especies vegetales conocidas**

Al momento se cuenta con la base de datos de los 4 herbarios principales que, en el caso del herbario TEFH, el registro de especies al año 2000 fue de 7,524, desconociéndose cuál es el número actual al presente año; actualmente se tiene 13 mil especímenes digitalizados de los 40 mil que contiene. En el caso del Herbario de El Zamorano, cuya base de datos cuenta con 130 mil registros, tiene el 90% de los especímenes (250 mil) ya georeferenciados y digitalizados, incluyendo colectas de Estados Unidos de América, Venezuela, la región mesoamericana, Paraguay y Surinam. (Guerrero, 2009). El Jardín Botánico de Lancetilla contiene 5 mil especímenes, y el Herbario de la ESNACIFOR reporta un registro de 10 mil especímenes (JBL, 2009)

Elementos que contribuyen a hacer accesible el conocimiento de las especies vegetales lo son el Catálogo de Plantas Vasculares de Honduras publicado recientemente, la Evaluación Nacional Forestal producto del inventario de árboles y bosques del País, así como la investigaciones hechas en las Cycadas (*Zamiaceae*) de cuyos resultados ya se ha derivado el descubrimiento de 2 nuevas especies, además de las ya conocidas *Dioon mejiae* y *Zamia standleyi*, como lo son *Zamia sandovalii*, *Z. oreilyi*, y un nuevo Género, *Ceratozamia* sp. (Sandoval, 2009).

## **2. Realización de una evaluación preliminar de la situación de conservación de las especies vegetales conocidas a nivel nacional**

Actualmente se ha determinado que 253 especies son de interés nacional para la conservación dada su situación de endemismo (134), endémicas para la región Mesoamericana (23), consideradas en la Lista Roja de UICN y CITES (82), y 14 especies son consideradas de Preocupación Especial.

En un ámbito más general, se ha determinado que 150 especies están en condición de amenazadas o en peligro de extinción. Entre las endémicas el grupo de las hierbas es el más numeroso con 39 especies, seguido de arbustos (28), árboles (25), bejucos (7), orquídeas (7), helechos (6), y cactus (1).

## **3. Elaboración de modelos con Protocolos de Conservación y Uso Sostenible de las Especies Vegetales.**

Se consideran aportes a la meta los estudios hechos sobre modelos de servidumbres ecológicas, y las Guía Silviculturales de 40 especies del bosque tropical húmedo.

## **4. Conservar con eficacia al menos el 10% de las regiones ecológicas representativas del País.**

Es sabido que 62 áreas (ahora son 63) están legalmente bajo protección por Decreto del Congreso Nacional, tal y como lo manda el marco legal vigente, y fue reconocido en el análisis de vacíos biofísicos del SINAPH realizado por SERNA (2008). Tal número de áreas cubre un área estimada de 2.5 millones de hectáreas lo que corresponde a un 22% del territorio nacional. Según SERNA (2008, op.cit.), por Decreto Ley está claramente definida la zona núcleo de 40 áreas, lo cual ha provocado que sea allí, en las 800 mil hectáreas que representan (7.2% del territorio) donde mejor se reflejan los esfuerzos de conservación.

En relación a las regiones ecológicas, y considerando el número de áreas antes mencionado, más otras bajo un régimen de protección diferente, o que solo están propuestas para protección, los bosques nublados son los que han sido mayormente beneficiados con la declaratoria de áreas protegidas con un total de 44; seguido por los humedales (11), los bosques lluviosos de bajura (8), y las sabanas de pino (2).

## **5. Asegurar la protección del 50% de las zonas más importantes en diversidad vegetal.**

Es reconocido que tanto los bosques lluviosos de bajura como los bosques secos pueden contener una alta diversidad vegetal, sin dejar estimar las posibilidades que hay en los bosques de pino-roble y los bosques nublados. Los bosques de bajura de la Mosquitia están bajo régimen de protección por 3 grades áreas: la Reserva de Biósfera del Río Plátano, el Parque Nacional Patuca, y la Reserva Antropológica Tawahka, que cubren, aproximadamente, 2 millones de hectáreas. Los bosques nublados están representados por más de 37 áreas protegidas que abarcan unos 4 mil Km<sup>2</sup>, (Mejía, 2001).

**6. Lograr que por lo menos el 30% de los terrenos de producción se administren en consonancia con los principios de la Conservación de la Diversidad Vegetal.**

Se considera, como ejemplo, la Red de Centros de Enseñanza y Aprendizaje (CEAS) que alberga más de 200 agricultores en 19 centros activos que procuran trabajar bajo tales principios; así como las Fincas Ecológicas promovidas por el Instituto Hondureño del Café.

**7. El 60% de las especies amenazadas conservadas *in situ*.**

De acuerdo a las conclusiones del proceso de racionalización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas realizado en el año 2002, de las 170 plantas de Preocupación Especial consideradas en aquel entonces, 125 están incluidas dentro del Sistema lo que constituye el 72% de las especies. Por otro lado, de las 134 especies endémicas, 92 (68%) se registran dentro de las áreas del Sistema.

Según SERNA, en el proceso de análisis de vacíos biofísicos del SINAPH, 22 especies son consideradas como críticamente amenazadas, y 10 de ellas se conocen de "...un solo sitio..." (*No se indica el sitio*) y, de esas 10, siete están fuera de las áreas protegidas "funcionales".

**8. Lograr que el 60% de las especies vegetales amenazadas en colecciones sea accesible *ex situ*, y que un 10% sea objeto de recuperación y regeneración.**

Las muestras o especímenes de las especies amenazadas contenidas en los 7 centros de conservación *ex situ* reconocidos: Jardín Botánico Lancetilla, Jardín Botánico del Bosque Seco (UNAH), Banco de Germoplasma (UNAH-CURLA), Banco de Semillas (ESNACIFOR), estación experimental La Másica (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola-FHIA), Estación experimental La Soledad (ESNACIFOR), estación experimental San Juan (ESNACIFOR), son accesibles. Datos del porcentaje de especies amenazadas contenidas, así como del porcentaje de recuperación y regeneración están pendientes de recopilarse.

**9. Conservación de la diversidad genética de cultivos y de otras especies vegetales importantes.**

La meta se está cumpliendo a través del trabajo de instituciones como el Banco de Germoplasma del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), la escuela Agrícola de El Zamorano, de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, de la Universidad Nacional de Agricultura, y por la labor de los Huertos de Plantas Medicinales promovidos por la UNESCO.

**10. Establecimiento de planes de gestión para al menos 100 de las especies exóticas que amenazan a las especies vegetales, comunidades vegetales, hábitats y ecosistemas.**

Avances ocurren en el sentido que se están haciendo investigaciones para, al menos 3 especies: la palma africana (su potencial invasivo), *Musa balbisina* (su distribución actual), y el género *Arundo* (su posible expansión en el norte del País); los trabajos

están siendo realizados por la Organización REHDES, la ESNACIFOR, y el CATIE, respectivamente.

#### **11. Ninguna especie de flora silvestre en peligro de extinción a causa del comercio internacional.**

Actualmente se están desarrollando investigaciones tanto de campo como de laboratorio para especies que tradicionalmente han sido objeto de comercio, como lo son la caoba y las orquídeas. Para la primera, se está desarrollando una evaluación de la población de la especie (*S. macrophylla*) en la Mosquitia con el propósito de conocer su distribución y abundancia. En el caso de las orquídeas, se realizan trabajos de producción a nivel de micro-propagación en el CURLA, El Zamorano, en el Jardín Botánico de Lancetilla, y en la Fundación FHIA.

#### **12. El 30% de los productos derivados de especies vegetales [silvestres], [son] obtenidos de fuentes gestionadas de forma sostenible.**

Se reporta, en el Anuario Estadístico Forestal del año 2007, que actualmente hay, aproximadamente, 1 millón de hectáreas de bosque productivo bajo manejo, lo cual corresponde al 33% de ese tipo de bosque de pino. Lo anterior corresponde a una sola especie (*Pinus caribaea*), pero estimaciones de otras especies esperan poder hacerse en próximos períodos.

#### **13. Detener la reducción de los recursos de especies vegetales que prestan apoyo a medios de vida sostenible, seguridad alimentaria, y sanidad local.**

Algunas iniciativas lo constituyen el propuesto establecimiento de un Jardín de Plantas Medicinales con especies representativas del Litoral Atlántico del País, en el marco del Proyecto Pro-Corredor; y la creación del banco de germoplasma de tubérculos y verduras tropicales.

#### **14. Incorporación en los Programas docentes la importancia de la diversidad de las especies vegetales y de la necesidad de su conservación.**

Un espacio importante se ha establecido con la aprobación de la Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental (Dec-158-2009), cuya finalidad es la de “...formar en la población una conciencia ambiental y una cultura responsable, de respeto a la naturaleza, de protección, restauración, [...]” (Art. 1). Entre sus objetivos se considera:

- Sensibilizar y educar a la población para que conozca las causas y los efectos de los problemas ambientales, se ubique apropiadamente y valore su entorno ambiental;
- Involucrar los diferentes actores de la sociedad, individuales, comunitarios, empresariales, gubernamentales y privados en la organización, coordinación, evaluación, supervisión y el desarrollo de la educación y comunicación ambiental a nivel nacional;
- Alcanzar la coordinación de los diferentes actores individuales, institucionales en el proceso de educación ambiental;

- Promover una perspectiva científica de la educación y comunicación ambiental al **Currículo Nacional** de los subsistemas formal, no formal e informal del sector educación correspondiente.

Uno de los esfuerzos que será de utilidad para concretar la Ley será la divulgación y aplicación de la Guía Didáctica que se está preparando, cuyo contenido procurará la enseñanza de la flor nacional *Rhynchoaelia digbiana* resaltando su condición de especie amenazada.

## B. Progreso hacia las Metas del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas

META	PERSPECTIVA DEL PROGRESO
<p>1.1 Crear y fortalecer sistemas nacionales y regionales de áreas protegidas integradas en una red mundial, como contribución a las metas convenidas mundialmente</p>	<p>Se ha elaborado el Plan Estratégico del SINAPH para un período de 10 años 2006-2015, en el cual se consideran 16 Lineamientos estratégicos. El tema de las áreas protegidas se ha incorporado en políticas y programas sectoriales como ser el agrícola, el forestal, el pesquero, y recientemente ha sido objeto de atención en el marco de los Tratados de Libre Comercio particularmente en el CAFTA-DR. Se considera también en las estrategias de turismo sostenible, ecoturismo, Pago por bienes y servicios ambientales, de Reducción de la Pobreza, y los Objetivos del Milenio. Esta considerado en el Plan de Nación que está siendo elaborado y que será de obligatorio cumplimiento dado que será decretado como Ley por el Congreso Nacional. Se hizo una evaluación de la efectividad del manejo en el año 2007 sobre la información disponible de seis años previos, y actualmente se está recopilando la información de las evaluaciones hechas en el año 2008, mismas que se espera sean publicadas en el Congreso Mesoamericano de áreas protegidas a desarrollarse en marzo próximo. Se ha fortalecido la iniciativa de los propietarios privados aglutinados en la Red de Reserva Privadas, las cuales complementan el trabajo del sector público. La falta de recursos financieros sigue siendo el principal obstáculo, particularmente para cubrir los costos recurrentes del Sistema, y para el desarrollo permanente de programas de investigación. Se continúa dependiendo de la cooperación internacional, pero se procura fortalecer el recién creado Fondo para Áreas Protegidas y Vida Silvestre a fin de incrementar el aporte nacional. El fortalecimiento de actores locales, particularmente organizaciones de diversa índole, así como los gobiernos locales, en su capacidad de gestión e implementación de proyectos; y el fortalecimiento y apoyo a las instituciones dedicadas a la investigación, son de prioridad actualmente.</p>
<p>1.2 Integrar las áreas protegidas en los paisajes terrestres y marinos más amplios de manera a mantener la estructura y la función ecológicas.</p>	<p>Con el establecimiento del Proyecto Corazón se integran 4 áreas protegidas bajo un concepto más amplio como lo es el de Reserva Transfronteriza. El trabajo al nivel nacional implicó que el bosque tropical húmedo se verá bajo la perspectiva de las casi 2 millones de hectáreas que comprenden las 3 áreas: Río Plátano, Patuca, y Tawahka. Las áreas protegidas del Golfo de Fonseca, reconocidas como sitio RAMSAR 1000, abarcan el paisaje amplio de los humedales y manglares; y el Parque Nacional Marino islas de la Bahía ha sido ampliado en sus límites dentro del paisaje del sistema arrecifal del Caribe, y se ha planteado así en la propuesta de decreto que se ha preparado a fin de elevar el grado de protección de un Acuerdo Ejecutivo a un Decreto Legislativo. La gestión y justificación de la integración no ha tenido mayores problemas para concretar el propósito; sin embargo, y como ya se sabe, al procurar espacios de terreno más amplios bajo conservación lleva consigo mayor necesidad de logística y, en los 3 sitios mencionados, ha sido una de las debilidades</p>
<p>1.3 Crear y fortalecer redes regionales, áreas protegidas transfronterizas (TBPAs) y colaboración entre áreas</p>	<p>Se cuenta con las experiencias de la Reserva Corazón (mencionada previamente) establecida en coordinación con Nicaragua. La experiencia del Proyecto trinacional del Parque</p>



<p>protegidas colindantes atravesando fronteras nacionales.</p>	<p>Nacional Trifinio que es compartido con Guatemala y El Salvador. Así como con la experiencia del Golfo de Fonseca, bajo la iniciativa de Proyecto Corredor del Mangle compartido con El Salvador y Nicaragua. En el Caribe, esta la experiencia del Sistema Arrecifal Mesoamericano trabajado de manera conjunta con Méjico, Belice, y Guatemala; en ésta se está procurando crear una red de reservas marinas con el apoyo de organizaciones como The Nature Conservancy, World Wildlife Fund y el MAR Fund, además del apoyo local de organizaciones como BICA, Roatan Marine Park, y la Fundación Cayos Cochinos</p>
<p>1.4 Mejorar sustancialmente la planificación y administración de áreas protegidas basadas en el sitio.</p>	<p>Aún cuando se ha elaborado un Plan Estratégico a nivel del Sistema, actualmente la aprobación de planes de manejo es baja (apenas 30), y el nivel de ejecución sigue siendo bajo también. La baja capacidad de gestión e implementación es uno de los obstáculos mayores, aunado a la limitada capacidad financiera. Una de las prioridades es el fortalecimiento del Fondo de Áreas Protegidas, y el cabildeo ante instituciones financieras gubernamentales para la ampliación de presupuesto de las entidades correspondientes se vuelve prioritario.</p>
<p>1.5 Prevenir y mitigar los impactos negativos de graves amenazas a áreas protegidas.</p>	<p>Las amenazas mas graves identificadas son los derrumbes en las zona montañosas que tiene como consecuencia el azolvamiento de ríos con las consecuentes inundaciones; el aumento en el nivel de las aguas en las zonas costeras; y el incremento de las temperaturas en el área marina con el daño a los arrecifes. Aún no se cuenta con evaluación de la eficacia de las iniciativas que se han generado en el marco del Cambio Climático y Protocolo de Kyoto (p.e. Programa de forestación y Reforestación, Proyecto Piloto en P.N. Pico Bonito, entre otros)</p>

<p>2.1. Promover la equidad y la participación en los beneficios</p>	<p>Sin progreso en el establecimiento de mecanismos de participación equitativa. La creación de Consejos Consultivos por la reciente ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ofrece una nueva oportunidad en procura de ésta meta. En el pasado reciente, la consolidación de los Consejos Locales de Áreas Protegidas no tuvo muchos logros. La falta de un acompañamiento permanente por parte de las entidades, y el fortalecimiento de sus integrantes para cumplir con las funciones consideradas en Ley, fueron aspectos clave que no se atendieron debidamente. Es por eso que se requiere del fortalecimiento a fin de promover la apropiación de los conceptos y así fortalecer la gobernabilidad local.</p>
<p>2.2. Intensificar y afianzar la participación de las comunidades indígenas y locales y de todos los interesados pertinentes.</p>	<p>Basado en lo anteriormente expuesto, se reconoce que no ha ocurrido el afianzamiento requerido y deseado de participación por parte de los pueblos indígenas y demás interesados pertinentes.</p>

<p>3.1. Proporcionar un entorno de políticas, institucional y socioeconómico favorable para las áreas protegidas.</p>	<p>Con la emisión de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre se pretende atender esos temas; el contenido de la misma trata la institucionalidad y el financiamiento de manera puntual. Dada la reciente emisión no se ha hecho una evaluación para saber si la misma proporciona el entorno indicado.</p>
<p>3.2. Crear capacidad para la</p>	<p>Recientemente se ha concluido la evaluación de las capacidades para el trabajo requerido en le SINAPH, así como el Plan de</p>

planificación, creación y administración de áreas protegidas.	Acción para el fortalecimiento de las capacidades. La conclusión del Plan es que el enfoque debe ir a la <i>“mejora de las capacidades humanas, institucionales y sociales”</i> .
3.3. Desarrollar, aplicar y transferir tecnologías apropiadas para áreas protegidas.	Se espera que con la aplicación de lo establecido en la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre se cree el ambiente para la creación de mecanismos innovadores para la administración de las áreas.
3.4. Garantizar la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas y los sistemas nacionales y regionales de áreas protegidas.	El artículo 40 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre establece que <i>“...el Fondo para el manejo de las áreas protegidas y la vida silvestre se constituirá con un aporte inicial de 60 millones de Lempiras, así como de donaciones, legados y herencias, que serán recibidos por el Estado exclusivamente para inversiones en la conservación y manejo de áreas protegidas y vida silvestre, conforme a las directrices del SINAPH”</i> . El Fondo ya cuenta con los instrumentos de administración como ser su reglamento, directrices, y manual de operaciones, y ya se han seleccionado las primeras propuestas de financiamiento sometidas a su consideración.
3.5. Fortalecer la comunicación, educación y conciencia pública.	Un espacio importante se ha establecido con la aprobación de la Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental (Dec-158-2009), cuya finalidad es la de <i>“...formar en la población una conciencia ambiental y una cultura responsable, de respeto a la naturaleza, de protección, restauración, [...]”</i> (Art. 1)

4.1. Elaborar y adoptar normas mínimas y mejores prácticas para los sistemas nacionales y regionales de áreas protegidas.	La Ley referida previamente, los análisis de vacíos biofísicos, de capacidades, y financieros; el manual de normas técnicas y administrativas, entre otros instrumentos, fueron elaborados, y están en proceso de ser adaptados
4.2. Evaluar y mejorar la eficacia de la administración de áreas protegidas.	Para 2010, marcos de supervisión, evaluación y presentación de informes relacionados con la eficacia de la administración de sitios y sistemas nacionales y regionales de áreas protegidas y áreas protegidas transfronterizas fueron adoptados y aplicados por las Partes.
4.3. Evaluar y supervisar la situación y tendencias de las áreas protegidas.	Una evaluación de la efectividad del manejo se realizó en el año 2007, y se está recopilando la información de los años 2008 y 2009 para su análisis y divulgación de resultados
4.4 Asegurar que los conocimientos científicos contribuyen a la creación y eficacia de las áreas protegidas y de los sistemas de áreas protegidas.	Los resultados de inventarios cuantitativos de flora y estudios de población de fauna están siendo divulgados y considerados en la revisión de límites de áreas Protegidas, ahora que está siendo revisados en el marco de la iniciativa de re-delimitación de las mismas.

ANEXO 1.

**Cuadro comparativo y de actualización de los avances en la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad  
y su Plan de Acción**

<p><b>Lineamiento Conservación In Situ. AREA TEMATICA AREAS PROTEGIDAS/ OPERACIONES planteadas en el 2001</b></p>	<p><b>ACTUALIZACION EN EL 2007</b></p>	<p><b>REVISIÓN OCTUBRE 2009</b></p>
<p>1. Formulación, aprobación y ejecución del plan estratégico para el manejo eficiente y sostenible del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</p>	<p>Formulación del plan estratégico en el año 2000 ampliamente concertado y socializado con los grupos de interés (ONGs, gobiernos locales, co-manejadores.)</p> <p>Actualización en el 2005 y aprobación por el CONAP en el 2006 (el plan estratégico tiene una proyección del 2006-2015).</p> <p>Actualmente se encuentra en proceso de ejecución el proyecto: Alianza de apoyo para la implementación nacional del programa de trabajo en áreas protegidas (NISP) apoyado por TNC-WWF-PNUD y GTZ, FOPRIDEH, SETCO Y AFE-COHDEFOR, cuyo propósito es realizar un análisis de vacíos físicos, de capacidades y financieros para mejorar la gestión en las áreas protegidas y establecer ajustes al plan estratégico.</p>	<p>A raíz de la aprobación de nueva Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto 98-2007) el Plan elaborado en el 2006 está siendo actualizado. La versión final se tendrá en el presente año 2009. Mientras tanto esta en aplicación el Plan anterior.</p>
<p>2. Revisión, actualización y aprobación en forma participativa de las reformas al reglamento del SINAPH</p>	<p>En proceso de actualización el reglamento del SINAPH y la normas técnicas de áreas protegidas, apoyado por el Proyecto MIRA y coordinado por SERNA y AFE-COHDEFOR</p>	<p>El Reglamento de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, actualmente en revisión de la Procuraduría General de la República, sustituirá el Reglamento previo aprobado por Decreto Ejecutivo.</p>
<p>3. Operativización y fortalecimiento de los consejos regionales y locales del SINAPH para lograr una participación y coordinación efectiva y concertada con la sociedad en la gestión de la conservación in</p>	<p>Ha la fecha, se registra un estudio sobre el funcionamiento de los COLAPS identificando los vacíos en el funcionamiento de los mismos. La actualización del reglamento del SINAPH contempla mejorar los mecanismos para hacer mas funcionales los CORAPS y los COLAPS</p> <p>Existen acciones por parte del proyecto AFE-COHDEFOR/MARENA, sobre la preparación de planes de asistencia técnica y capacitación para los COLAPs de tres áreas protegidas de Occidente (Parque Nacional Cerro Azul Copán, Refugio de Vida Silvestre Montaña de Puca y Parque Nacional</p>	<p>La figura de “<i>Consejo Local de Área Protegida</i>” cambia por “<i>Consejo Consultivo</i>”, según lo establecido en la nueva Ley (Decreto 98-2007). Los que están ya establecidos siguen trabajando como tales, sin embargo internamente deberán revisar y adaptar sus funciones de acuerdo a lo previsto en el nuevo marco legal referido.</p>

situ	Montaña de Celaque), el cual se esta implementando actualmente con fondos de AFE-COHDEFOR/MARENA	
4. Elaboración y concertación del Reglamento de Áreas Protegidas Privadas.	<p>En el 2002 la AFE con el proyecto Corredor Biológico Mesoamericano se llevaron acabo 2 primeros talleres para promoción del establecimiento reservas privadas.</p> <p>Se realizó un manual normativo o de lineamientos para la conservación de reservas privadas. No obstante, no existe un instrumento legal que oficialice las APP.</p> <p>En el actual Proyecto de Ley Forestal se aborda el tema de reservas privadas</p> <p>En el nuevo reglamento del SINAPH se esta contemplando que las reservas privadas sean parte del SINAPH.</p> <p>Existen aproximadamente 40,000 hectáreas de reservas privadas.</p>	Se ha elaborado el reglamento y la normativa para el establecimiento de “Reservas Naturales Privadas” en base al artículo 66 del Decreto 98-2007). Tal reglamento forma parte del Reglamento de Decreto, para el cual, según se mencionó previamente, falta aprobación por parte de la Procuraduría General. La Normativa se aprueba por la Institución, luego del Reglamento.
5. Establecimiento de una coordinación interinstitucional efectiva y funcional para la operativización del CONAP.	Se ha avanzado en la reactivación y funcionamiento del CONAP. Se cuenta con una ingerencia permanente del CONAP en los temas actuales que proporcionaran la base para el fortalecimiento del manejo de las áreas protegidas como lo es el Fondo de áreas protegidas y la discusión y aprobación de la Ley Forestal.	El nuevo marco legal deroga la figura del COANP y establece la figura del Consejo Consultivo Nacional Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre (COCONAFOR) como una figura que apoye el mejor funcionamiento del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). Está conformado por 19 instituciones, y será presidido por el Instituto.
6. Creación de la Red Nacional de Áreas Protegidas Privadas.	<p>Red creada</p> <p>Elaboración de la “Propuesta de Normativa para la Conservación de Tierras Privadas en Honduras”.</p> <p>Elaboración de una Metodología para caracterización de reservas naturales privadas.</p> <p>Realización de cuatro caracterizaciones en propiedades de la zona del Golfo de Fonseca (Nicaragua, Honduras y El Salvador).</p> <p>Elaboración de la página web de la Red (<a href="http://www.rehnap.org">www.rehnap.org</a>).</p>	Red establecida. Se está elaborando su Plan Estratégico y una propuesta de regionalización.
7. Inventario de los	Actividad no desarrollada. AFE-COHDEFOR señala que se esta iniciando un análisis de recursos (inventario) para identificar	Sin desarrollar el inventario.

<p>activos naturales como bienes y servicios ambientales de las áreas protegidas que permita generar fondos que puedan utilizarse para la conservación de la diversidad biológica.</p>	<p>recursos como objetos de conservación naturales y culturales en el país.</p> <p>Existen acciones aisladas sobre valoración económica en el Parque Nacional La Tigra y pago por servicios SANAA/AMITIGRA, en la Biosfera del Río Plátano y el Lago de Yojoa.</p> <p>Vale resaltar los avances en bienes y servicios ambientales del país:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creación del Comité Nacional de BSA</li> <li>-Creación de la Unidad técnica sw BSA en SERNA</li> <li>-Elaboración de la Estrategia de bienes y servicios ambientales.</li> <li>-Algunos estudios con valoración económica</li> <li>-Protección de cuencas con criterios en BSA</li> <li>-acciones piloto a nivel municipal</li> <li>-Intercambios</li> <li>-Foro nacional y regional</li> </ul> <p>Visitas capacitaciones y consultorias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción al tema en el anteproyecto de la Ley Forestal</li> </ul> <p>Y el sub-programa del proyecto PRONAFOR: Bosques, agua y servicios ambientales.</p> <p>No obsta lo señalado anteriormente, se reporta un bajo impacto a nivel del SINAPH.</p>	<p>En desarrollo la identificación de los bienes y servicios de las AP. Hay nuevos estudios de valoración de mangles, y de arrecifes</p>
<p>8. Elaboración y ejecución de planes de manejo de las áreas protegidas,</p>	<p>El 2005 fueron aprobados los lineamientos técnicos para la elaboración de los planes de manejo.</p>	<p>Actualizados los lineamientos para elaborar Plan de Manejo y Plan Operativo Anual, los cuales establecen la necesidad de la participación activa de todos los actores involucrados en el área</p>

<p>que tomen en consideración la participación activa, los conocimientos y las practicas de las comunidades indígenas y locales que encierran estilos tradicionales de vida, garantizando la distribución equitativa de los beneficios derivados del manejo sostenible.</p>	<p>A la fecha se reportan: 2 planes de manejo en proceso de elaboración (plan de manejo del RVS Texiguat y Zona de Reserva Ecológica Mico Quemado con fondos PBPR.</p> <p>Para el 2006 se reportaron: 13 áreas protegidas con planes de manejo en proceso de elaboración, 32 áreas con planes de manejo elaborados y no aprobados y solo 28 áreas con planes de manejo aprobados. Significando lo anterior que solamente el 28% de las áreas protegidas cuentan con planes de manejo aprobados.</p> <p>Los resultados del monitoreo de la efectividad de manejo a nivel nacional, reflejan que la ejecución de los planes de manejo es baja siendo el déficit presupuestario la principal causa.</p>	<p>natural objeto de interés.</p> <p>En elaboración los Planes de Manejo de: La Botija, Guanacaure, Archipiélago del Golfo, Colibrí Esmeralda, La Muralla; y readecuados, o en proceso de readecuación, el de Cayos Cochinos, Cerro Azul Copan, Lancetilla.</p> <p>Aún está pendiente evaluar si la implementación de dichos planes, bajo los lineamientos establecidos se procura,</p>
<p>9. Revisión y ajuste de las categorías de manejo y los límites de las áreas que conforman el SINAPH.</p>	<p>Se ha elaborado una propuesta de recategorización de las áreas, pero no se esta ejecutando. A la fecha existen 26 áreas demarcadas.</p> <p>El Proyecto de Administración de Tierras (PAT) en su componente de áreas protegidas, se encuentra en la demarcación de 4 áreas (RVS Cuero y Salado, PN Punta Izopo, JB Lancetilla y Laguna de Ticamaya. Y en proceso de revisión de límites para su posterior demarcación de las áreas de: PN Pico Bonito, Fuerte de San Fernando de Omoa y PN Yeannete Kawas.</p> <p>AFE-COHDEFOR/MARENA y PBPR son proyectos que contemplan en su agenda de trabajo la realización de demarcaciones de áreas protegidas.</p> <p>Se tiene una propuesta para la demarcación los límites de las zonas de las áreas protegidas que requiere de 20 millones de lempiras para su financiamiento.</p>	<p>Actualmente se están revisando los limites de todas las áreas que integran el Sistema, en base a Decretos de creación, demarcaciones actuales, a Planes de Manejo, según lo establecido en nuevo marco legal.</p> <p>Se demarcan nuevas áreas (Pacayita, etc). Se revisaron y ampliaron límites de PNM Islas de la Bahía, y se amplían límites del Monumento Natural Marino Archipiélago de Cayos Cochinos.</p>

<p>10. Fortalecimiento de los mecanismos de comanejo o de apoyo a la administración de áreas protegidas públicas, y las que carecen de un convenio de comanejo, aplicando la Ley de Contratación del Estado.</p>	<p>Se cuenta con 25 convenios de co-manejo para el manejo de 41 áreas protegidas.</p> <p>Se ha creado una propuesta para la política y reglamento para comanejo en AP el cual se encuentra en proceso de discusión y aprobación.</p> <p>Se encuentra en proceso de ejecución la evaluación de convenio de co-manejo del PN Cerro Azul Copán y la firma del convenio de comanejo del Refugio de Vida Silvestre Montaña de Puca.</p>	<p>Elaborada la metodología para evaluar convenios.</p> <p>En proceso propuesta para revisar el documento “Propuesta para Política y reglamento de comanejo de APs en Honduras”, planteada en el 2006</p> <p>A través del Proyecto Procorredor se fortalecerán 14 Aps, y se fortalecerá la mesa de comanejadores al nivel nacional</p>
<p>11. Actualización del mapa de zonas de vida</p>		<p>Continua sin implementarse</p>
<p>12. Elaboración del mapa de ecosistemas</p>	<p>Se cuenta con el mapa de ecosistemas elaborado el 2002, financiado por el Proyecto de Administración de Áreas Rurales (Fondos del banco Mundial)</p>	<p>La Escuela Nacional de Ciencias Forestales está elaborando una nueva versión del mapa de ecosistemas.</p>
<p>13. Elaboración del mapa oficial de áreas protegidas.</p>	<p>En el 2005 se realizó un mapa de áreas protegidas (mismo que debe ser actualizado por las modificaciones potenciales respecto a límites y categorías de manejo).</p> <p>En el 2006 se elaboró el mapa de áreas protegidas privadas.</p>	<p>Se cuenta con un mapa Institucional; una versión Oficial del mapa se dará por el Instituto Geográfico Nacional una vez que se haya culminado la evaluación de límites y categorías de manejo</p>
<p>14. Socialización del proceso de declaratoria de áreas naturales con potencial para integrar el SINAPH.</p>	<p>En el reglamento de áreas protegidas se define el proceso definido de socialización, aplicado actualmente. No obstante se registran casos en los que el proceso de declaratoria a sido llevado directamente por el Congreso Nacional (declaratoria de la cordillera de Nombre de Dios)</p>	<p>El contenido del Decreto 98-2007 ha sido socializado; actualmente se aplica al interés de declaratoria para 3 áreas en la Moskitia (p.e Rus-Rus, Caratasca)</p>
<p>15. Creación del sistema de información geográfica nacional exclusivo para el</p>	<p>No realizada</p>	<p>Base de datos establecida en el ICF; en la actualidad se está definiendo la forma de cómo será accesible al público toda la información</p>



SINAPH.		
<p>16. Diseño de propuesta de gestión financiera que permitan la captación de fondos para la construcción de infraestructura, mediante alianzas estratégicas entre los sectores públicos y privados en la zonas de influencia de las áreas protegidas con relación a la importancia de los bienes y servicios ambientales que generen las áreas naturales.</p>	<p>A través de PROBAP, GTZ, PBPR, PRORENA-OCCIDENTE, y AFE-COHDEFOR, se han hecho dos análisis situacionales y un diseño para la captación de fondos: El plan de Sustentabilidad Financiera para el SINAPH (2003), En este se establecen lineamientos para la valoración de los bienes y servicios ambientales, la concesión de áreas y el cobro de tarifas e impuestos, los cuales permitirán cubrir en primera instancia los costos de mantenimiento de las áreas protegidas.</p> <p>Como una experiencia innovadora se reporta la ejecución del Proyecto a (nivel de pre-inversión): Repoblación forestal y medios de subsistencia sostenibles en Pico Bonito, ejecutado con fondos de la Cooperación Japonesa. Un componente de este proyecto es producir oportunidades viables de inversión en el marco de lineamientos del mecanismo de desarrollo limpio (captura de carbono). Al 2007 esta iniciativa se encuentra en su fase de inversión, contando con la organización de la empresa “Bosques de Pico Bonito” integrada actualmente por 4 socios: FUPNAPIB, ECOLOGIC, inversionistas privados y las comunidades. Estas ultimas con derechos al 8% de las utilidades.</p>	<p>Aún cuando se han generado insumos útiles (se finalizó el vacío financiero del Sistema), todavía no se elabora y define una propuesta de gestión financiera para captar fondos para construcción de infraestructura relativa a la importancia de los bienes y servicios generados por las Areas protegidas.</p> <p>Sin embargo, está actualizándose la estrategia financiera y el plan de sostenibilidad financiera del Sistema en base al documento del año 2003, y cubre más temas que solo la infraestructura.</p> <p>.</p>
<p>17. Formulación y desarrollo de programas de monitoreo de la gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</p>	<p>Actualmente se cuenta con la metodología de monitoreo administrativo (Medición de efectividad de manejo). A la fecha se han llevado a cabo 54 evaluaciones monitoreando 30 áreas protegidas registrando un avance significativo (30% de áreas evaluadas). En el 2006 (se realizaron 16 evaluaciones) y en 2007 se han realizado 6 evaluaciones. El avance mas importante es la reglamentación de la aplicación anual de las evaluaciones de efectividad de manejo (que esta previsto hacerlo).</p> <p>Respecto al monitoreo biológico se esta en proceso de actualización de la metodología y la información disponible a la fecha. Se ha comenzado un proceso de capacitación a los guardarecursos en el</p>	<p>Se ponen en práctica evaluaciones de efectividad de manejo, y monitoreo biológico para el cual ya se ha definido la metodología de implementación, y se ha incorporado el concepto de integridad ecológica.</p>

	<p>tema de monitoreo biológico.</p> <p>En materia de monitoreo es importante mencionar las contribuciones que se generaran mediante el Programa Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad (PROME BIO) implementado por IRBIO, cuya información será integrado al SINIA.</p>	
<p>18. Fortalecimiento de las iniciativas regionales de la CCAD tendientes a la conservación de los diferentes componentes de la diversidad biológica in situ.</p>	<p>No se ha avanzado, ya que por iniciativa nacional no se tiene ingerencia sobre estas iniciativas.</p>	<p>Actualmente se encuentra en proceso de finalización el proyecto: Alianza de apoyo para la implementación nacional del programa de trabajo en áreas protegidas (NISP) apoyado por TNC-WWF-PNUD y GTZ, FOPRIDEH, SETCO Y AFE-COHDEFOR, cuyo propósito es realizar un análisis de vacíos físicos, de capacidades y financieros para mejorar la gestión en las áreas protegidas y establecer ajustes al plan estratégico.</p>
<p>19. Elaboración de un reglamento para el manejo del fondo de áreas protegidas.</p>	<p>Reglamento de fondo aprobado</p>	<p>Se tiene el Fideicomiso. Se cuenta con el manual administrativo para la operación del Fondo y se ha establecido la Junta Administradora correspondiente, la cual está trabajando en base al reglamento aprobado. Se ha aprobado el financiamiento de 7 Proyectos. La Unidad Ejecutora está ubicada en el ICF</p>

<b>Lineamiento CONSERVACION EX SITU/Área: Conservación Operaciones planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION EN EL 2007</b>	<b>REVISIÓN OCTUBRE 2009</b>
20. Elaboración, concertación y aprobación de Ley General de Biodiversidad	No se reportan avances	Sin avances
21. Operativización de los compromisos suscritos mediante convenios internacionales para contribuir a la conservación ex situ.	<p>Como mecanismos operativos relevantes se menciona la creación de la Comisión Nacional de Conservación de Plantas (y en proceso de elaboración la estrategia nacional de conservación de plantas).</p> <p>Creación de la Red Nacional de Conservación de Fauna Ex – Situ.</p> <p>Firma de convenios con la Escuela Nacional de Ciencias Forestales y el Jardín Botánico de la UNAH para la implementación de la Estrategia de Conservación de Plantas.</p> <p>Evaluación de las capacidades y prioridades de Honduras para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad “<i>Ex Situ</i>”.</p> <p>Creación de una normativa para el manejo de especies fauna silvestre en cautiverio y su conservación ex situ.</p>	<p>Documento de estrategia elaborado.</p> <p>Publicación del Catalogo de Plantas con flores;</p> <p>Capacitaciones para herbarios (Lancetilla, EAP, UNAH).</p> <p>Pulicado el diagnóstico de la conservación Ex-situ al nivel nacional, que obedece a la ENB.</p> <p>“Manual de Normas técnicas y administrativas para el manejo de la flora y fauna de HON” en el cual se introduce el concepto de integridad ecológica que atiende los compromisos regionales.</p>
22. Creación y fortalecimiento de centros de rescate y rehabilitación para fauna terrestre y acuática.	<p>Se registran entre 2-5 centros de rescate (confirmar dato).</p> <p>Ejecución por parte de la Dirección de Biodiversidad del proyecto mejoramiento de la administración del Jardín Zoológico Metropolitano.</p>	<p>Se ha fortalecido, y continuará fortaleciéndose, la infraestructura del Zoológico. Se ha conformado la Red Nacional de Conservación de Fauna ex situ; y se ha conformado la Comisión de Plantas Amenazadas. Para ambas iniciativas se ha elaborado un Plan de capacitación y fortalecimiento</p>

<p>23. Creación del Instituto Hondureño de Biodiversidad</p>	<p>No hay avances</p> <p>Se ha acompañado el proceso de creación del Instituto Regional de Biodiversidad (IRBIO) con sede El Zamorano</p>	<p>Sin avances</p>
<p>24. Creación y fortalecimiento de bancos de germoplasma y demás centros de conservación ex –situ</p> <p>(Debe existir mayor claridad que se trata de especies de flora, ya que menciona bancos de germoplasma y centros de conservación ex –situ en general).</p>	<p>No se registra creación de nuevos bancos de germoplasma.</p> <p>Respecto a bancos de germoplasma, se registran tres a nivel nacional: Banco de germoplasma del CURLA, el banco de germoplasma de JB Lancetilla y el banco de germoplasma del Zamorano.</p> <p>Sobre otros sitios de conservación ex – situ de plantas se registran.</p> <p>2 jardines botánicos</p> <p>7 herbarios</p> <p>4 plantaciones múltiples experimentales, y</p> <p>4 bancos de semillas</p> <p>Entre las acciones de fortalecimiento a los centro de conservación ex –situ por parte de la DiBio se encuentran:</p> <p>Mapeo de centros y colecciones de fauna y flora dedicados a la conservación de especies silvestres en cautiverio.</p> <p>Intercambios entre colecciones para mejoramiento del banco genético de especies, evitando la consanguinidad y propiciando la reproducción.</p> <p>Creación de la Comisión Nacional de Conservación de Plantas.</p> <p>El banco de germoplasma del JB Lancetilla se encuentra en la preparación de su plan estratégico con apoyo de la UICN y acciones de investigación sobre la producción de plantas y establecimiento de plantaciones forestales (con especies nativas del BH del Atlántico de</p>	<p>No hay nuevos registros</p>

	<p>Honduras)</p> <p>El banco de germoplasma del Zamorano posee actualmente se cuenta con 700 accesiones de frijol hondureño y 100 variedades de toda la región y 350 accesiones de variedades criollas de maíz. Se han creado variedades mejoradas de maíz y en la actualidad dirige programas de mejoramiento participativo de maíz (control de enfermedades) financiado por Noruega. Se maneja una colección de <i>Rhizobium</i> para diferentes especies de leguminosas.</p> <p>Las actividades que actualmente realiza el banco de germoplasma del CURLA se centran en actividades de mantenimiento de entre 500-600 especies. El objetivo primordial es la conservación de la biodiversidad mediante la propagación y el acceso a material filogenético.</p> <p>Como avances significativos en los últimos años se encuentra la publicación de las obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Frutales y condimentarias de trópico húmedo. 2001 financiado por el fondo de manejo del medio ambiente Honduras-Canadá. (esta obra contiene información para el cultivo de 153 sp)</li> <li>b- Propagación de especies frutales tropicales.</li> </ul>	
<p>25. Fortalecimiento del Programa Nacional de Inventarios de los componentes de la diversidad biológica.</p>	<p>A la fecha no se reporta un Programa Nacional de Inventarios de los componentes de la DB</p> <p>Se reporta una gama de acciones aisladas que necesitan sistematizarse y alimentar una base general de datos.</p>	<p>No hay avances en el diseño, establecimiento y puesta en marcha de un Programa Nacional de Inventarios.</p>
<p>26. Actualización y consolidación del listado de especies endémicas en el país, con el cual se</p>	<p>Se reportan acciones aisladas en la conservación de especies endémicas, pero no existe un plan nacional sistematizado orientado a la promoción y protección de especies endémicas.</p>	<p>Publicada la lista de especies de preocupación especial, que incluye las endémicas. Aún pendiente la elaboración de políticas específicas al respecto.</p>

establezcan políticas y medidas para la conservación.	Producto de los talleres desarrollados en el marco de las consultorias ENBII (agosto 2007) se ha iniciado la consolidación del listado de especies endémicas (pendiente resultado final: Responsables Thelma Mejía y Norman Flores)	
27. Elaboración del catálogo de la flora hondureña como un instrumento útil para la valoración económica de los recursos naturales.	Se reporta la finalización del Catalogo Nacional de Plantas Vasculares con Flores (Cirilo Nelson). Quedando pendiente las gestiones para la publicación de la obra estimada en (Lps. 500,000.00)	Catalogo elaborado y publicado.
28. Elaboración de la obra titulada "Flora de Honduras"	<p>No se reporta la elaboración de esta obra Un insumo valioso seria el Catalogo Nacional de Plantas Vasculares con Flores.</p> <p>No obstante hay información relevante sobre el tema, que debe ser sistematizada y consolidada para cumplir con esta operación.</p> <p>Principales fuentes identificadas:</p> <p>JB Lancetilla, CURLA, ESNACIFOR, Centro Zamorano de biodiversidad, IRBIO, FHIA, UNAH-TEFH,</p>	<p>Aún sin implementar.</p> <p>Según el Dr. Pilz, del Herbario de la Escuela Agrícola de El Zamorano, hay interés de instituciones estadounidenses por discutir opciones para iniciar el proceso. A su criterio, el Catalogo recién publicado y el aporte del Dr. Molina en el año ... son los insumos básicos.</p>
29. Iniciar el proceso de elaboración de mapas de distribución de los distintos componentes de la diversidad biológica	<p>A la fecha, el aporte más relevante es el mapa de ecosistemas elaborado el año 2002 y el mapa de áreas protegidas.</p> <p>Se reportan acciones por parte de DiBio sobre el mapeo de centros de conservación de especies silvestres en cautiverio: (Colecciones privadas, zocriaderos, centros de rescate, jardines botánicos, bancos de germoplasma y zoológicos.</p> <p>Hay información dispersa que necesita ser sistematizada para cumplir con esta operación, ejemplo: eexiste información mapeada sobre especies endémicas del valle del Aguan, producto de los estudios de la cuenca del Río Aguan en el marco del Proyecto de</p>	De los elementos de la diversidad, la versión actual del mapa de ecosistemas, y su actualización, es el avance más concreto de la Operación. Hay mapas de especies de fauna y flora. Hay mapas para especies amenazadas, derivados del análisis de vacíos; mapas distribución histórica del jaguar, de peces, de bancos pesqueros del Caribe, entre otros. Estos mapas, elaborados en base a registros históricos o recientes observaciones servirán de base para un resultados más concreto en el futuro inmediato.

	Adaptación al cambio Climático (2005-2006)	
<p>30. Desarrollo del inventario de especies exóticas y establecimiento de mecanismos técnicos y legales para ejercer control sobre los potenciales impactos causados por ellas, en especial las invasoras”.</p>	<p>No existe un inventario consolidado de especies invasoras</p> <p>Existe información base reportada por la UNAH, Jb Lancetilla y el Centro zamorano de Biodiversidad.</p> <p>Recientemente se han reportado próximamente 100 especies naturalizadas en le país. Así mismo se contempla una categoría de especies espectadas que se reportan en países de la región y que pudieran encontrarse en Honduras.</p> <p>El Centro Zamorano de Biodiversidad se encuentra desarrollando un proyecto de especies invasoras que podría generar aportes importantes.</p>	<p>Sin inventario aún; pero hay una base de datos, creada a partir de la iniciativa promovida por TNC, que se tiene que alimentar y hay compromiso de la UNAH para hacer el trabajo.</p> <p>En cuanto al establecimiento de mecanismos técnicos y legales para el control, la SENASA (reglamentos), trabajando en normativa para el control de ingreso de spp.</p>
<p>31. Creación y fortalecimiento de la red de conservación ex situ, con la participación de los distintos herbarios, museos de fauna, bancos de germoplasma, jardines botánicos, jardines zoológicos y zocriaderos, entre otros, a fin de intercambiar información,</p>	<p>Red de conservación Ex –</p> <p>Situ organizada y funcionando:</p> <p>(involucramiento de los miembros de la red en actividades de capacitación, en temas relacionados con la tenencia de vida silvestre en cautiverio: Leyes, Políticas Nacionales, campañas de concientización.</p> <p>Creación de la</p>	<p>Red establecida</p>

<p>actualizar y oficializar datos y procedimientos.</p>		
<p>32. Fomento a la difusión de publicaciones científicas relacionadas con la diversidad biológica.</p>	<p>No existe una cultura de difusión de publicaciones científicas. No existen lineamientos claros</p> <p>Las revistas mas conocidas son:</p> <p>Revista Ceiba (Zamorano)</p> <p>Tatascán (ESNACIFOR)</p>	<p>Los tres centros de educación superior: Universidad Nacional Autónoma de Honduras, escuela Nacional de Ciencias Naturales, y la escuela agrícola de El Zamorano promueven la difusión de publicaciones científicas a través de 3 revistas: Ciencia y Tecnología, TATASCAN y CEIBA, respectivamente. El Capítulo de Honduras de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación lo hace a través de su Revista "Mesoamericana"</p>
<p>33. Diseño de mecanismos orientados a identificar las especies amenazadas o en peligro de extinción a ser incluidas en las listas rojas de vida silvestre.</p>	<p>Existe una iniciativa regional para la preparación de una estrategia para la conservación de especies crítica y globalmente amenazadas en Meso América Norte liderada por el IRBIO.</p> <p>Se reporta el desarrollo de una consultoria por parte del IRBIO, para una revisión general de las especies que están contempladas en el apéndice III de CITES. El objetivo de la consultaría es determinar cuales especies ameritan estar en este listado, o cuales otras pueden ser excluidas y dejarlas en un listados de especies amenazadas solo de país.</p> <p>Existen en Honduras varios listados:</p> <p>Listado de UICN, listado de COHDEFOR y listado, CITES. La idea es hacer una priorización y manejar un solo listado.</p>	<p>Hasta ahora no se han definido "mecanismos" orientados para identificar las especies amenazadas o en peligro. Los criterios usados para la definición del estado de conservación de las especies son los utilizados al nivel internacional definidos en el marco de la UICN o CITES.</p> <p>Se ha publicado el documento de revisión de las especies a ser incluidas en el Listado de Especies CITES, en el cual se consideran 32 especies en el Apéndice I</p>



<b>AREA TEMATICA USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION EN 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
<p>34. Revisión, actualización y aplicación del manual de normas técnicas de aprovechamiento y comercialización de vida silvestre</p>	<p>AFE-COHDEFOR está trabajando en esa revisión a lo interno y luego lo van a socializar con las demás instituciones vinculadas.</p> <p>Nivel de avance aprox. 60%.</p> <p>En apoyo a las tareas de regulación de aprovechamiento y comercialización de la vida silvestre, SERNA, Fiscalía del Ambiente, Fuerzas Armadas de Honduras, AFE-COHDEFOR y SAG, lanzaron en mayo 2007 una campaña para frenar la cacería ilegal de la fauna silvestre del país.</p>	<p>El manual de normas técnicas ha sido finalizado y publicado, y está en aplicación.</p>
<p>35. Revisión, ajuste, concertación y aprobación del anteproyecto de Ley de pesca y acuicultura</p>	<p>En el 2003, se elaboró un anteproyecto de ley con apoyo de la FAO. Actualmente está en proceso de revisión del anteproyecto. Para este año se tiene planificado tener el borrador final para poder socializarlo y someterlo al Congreso para su debida aprobación.</p>	<p>El proyecto de Ley esta siendo revisado para ser sometido a consideración del Congreso Nacional</p>
<p>36. Establecimiento de un programa de Certificación Forestal.</p>	<p>A la fecha no existe un programa de certificación forestal, las experiencias existentes son por iniciativas privadas y por apoyo de proyectos puntuales.</p> <p>En esta línea existe a nivel de país el Consejo Hondureño para la Certificación Voluntaria (CH-CFV), con sede en la ciudad de La Ceiba. Los esfuerzos recientes se enfocan hacia mejorar el acceso a la certificación <i>SLIMF</i> a las comunidades y pequeños propietarios de bosques y proporcionar los medios para incrementar el conocimiento del sistema de certificación FSC.</p>	<p>Continua sin ser implementada la Operación</p>
<p>37. Uso de los componentes de la diversidad biológica</p>	<p>Por parte del IHT se reporta en proceso, la elaboración de un manual para el manejo de visitantes para áreas protegidas</p>	<p>En proceso elaboración del manual de visitación en AP ICF. IHT (Gerencia de planeamiento) ha elaborar capacidad de carga del</p>

<p>como atractivos turísticos que tomen en consideración la capacidad de la carga de los ecosistemas.</p>	<p>consideradas prioritarias: Ej; Islas de la Bahía, (sitios de buceo), zona maya (sitios arqueológicos) y áreas protegidas de la costa norte. Están actividades responde las directrices de la Estrategia Nacional de Turismo Sostenible de país.</p> <p>No obstante, se reportan casos, donde no existe control sobre el manejo de visitantes y el ingreso de turistas sobre-pasa la capacidad de carga definida (caso de visitante en el Parque Nacional Yannette Kwas).</p>	<p>municipio de ROA</p> <p>Diagnóstico de la situación actual del tiburón ballena y en edición manual para capacitación de guías en le avistamiento del tiburón ballena;</p> <p>Guía de aves de Celaque.</p> <p>AMITIGRA, Plan de turismo en base a Municipios y Guía de aves en La Tigra</p>
<p>38. Desarrollo de proyectos orientados a utilizar practicas agropastoriles sustentables para realizar un uso adecuado de los recursos de agua y suelo.</p>	<p>Actualmente se desarrollan una gama de proyectos de orientados a la temática agrícola y pecuaria, vinculadas al manejo de cuencas, entre estos se mencionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FOCUENCAS II (Suecia-CATIE)</li> <li>-PASTURAS EN HODURAS (Noruega –CATIE)</li> <li>-CAFES ESPECIALES (Noruega –CATIE)</li> <li>-FORCUENCAS (UE)</li> <li>-PRO-MESAS (Fondo Honduras-CANADA)</li> <li>-MARENA (BID)</li> <li>-PRORENA (gtz-Cooperación Alemana)</li> <li>-PBPR (PNUD)</li> <li>-Manejo Integrado de Ecosistemas (PNUD)</li> </ul> <p>Particularmente al DiBio reporta el desarrollo de eventos de capacitación en agroforestería (sistema quesungual)</p>	<p>Proyecto Pro-Corredor apoyará trabajos en áreas designadas como corredores biológicos, particularmente en el litoral Atlántico</p>
<p>39. Documentación y sistematización de las prácticas tradicionales que</p>	<p>Se encuentra en proceso de ejecución por parte de DiBio la consultoria sobre conocimiento local, enfocada hacia un diagnostico de los conocimientos tradicionales y prácticas de los</p>	<p>Se ha finalizado el borrador final del documento sobre conocimiento local enfocado al conocimiento tradicional y prácticas de los pueblos indígenas; está pendiente la divulgación y</p>

<p>involucran elementos de la diversidad biológica en el marco del respeto a los valores culturales de los grupos indígenas y comunidades locales.</p>	<p>pueblos indígenas y comunidades locales en cuanto al uso sostenible y conservación de los RRNN (estudios etnobiológicos). Lo anterior acompañado de una estrategia nacional para la recuperación y difusión de las prácticas y estilos de vida y conocimiento de los grupos culturales y las comunidades locales en cuanto al uso sostenible de los RRNN.</p> <p>El Centro Zamorano de Biodiversidad reporta en proceso de desarrollo la creación de guías etnobotánicas del sitio arqueológico de Copán Ruinas a partir de estudios florísticos y etnobotánicos desarrollados con la comunidad Chortí-Maya.</p>	<p>concertación de resultados con los pueblos indígenas.</p>
<p>40. Fortalecimiento del Sistema Social Forestal a través de la participación de las autoridades municipales y comunidades locales</p>	<p>Los principales aportes se presentan a partir de la ejecución del componente AFE-COHDEFOR /MARENA, AMHON/MARENA Proyecto de Bosques y productividad Rural ,</p> <p>Se registran avances en la incorporación de los gobiernos locales y comunidades en el manejo sostenible de los recursos:</p> <p>Elaboración de Planes de Gestión de los Recursos Naturales Municipales en municipios de Occidente</p> <p>Elaborar con la participación de las alcaldías municipales, mancomunidades y comunidades un plan de inversión priorizado.</p> <p>Capacitación en pago por servicios ambientales a 18 municipios modelos en el manejo de recursos naturales (SERNA -MARENA.</p> <p>Ejecución del proyecto: Mejoramiento de la competitividad de pymes forestales.</p>	
<p>41. Concertación con el</p>	<p>No se reportan avances</p>	<p>Aún no hay iniciativas en este sentido</p>

<p>sistema financiero nacional de la incorporación de la variable ambiental como un requisito previo al otorgamiento de créditos para proyectos relacionados a la diversidad biológica.</p>		
<p>42. Elaboración del inventario de actividades económicas sostenibles</p>	<p>No se reporta inventario.</p> <p>El IHT señala la definición de productos turísticos económica-ambientalmente sostenibles y en base a ello se da el desarrollo de las actividades.</p>	<p>Aún no hay iniciativas en este sentido</p>
<p>43. Actualización y divulgación del inventario de atractivos y potenciales turísticos.</p>	<p>Se tiene un inventario incompleto.</p> <p>Por parte del IHT se dará inicio a una consultoría que inventariará todos los atractivos turísticos del país financiado FIDE.</p>	<p>Se reviso en el 2007 lo establecido en la ENTS con proyección al 2021</p>
<p>44. Certificación de operadores turísticos enfocados hacia los componentes de la diversidad biológica.</p>	<p>El IHT reporta la emisión la normativa para las prestaciones de servicios turísticos</p> <p>Con apoyo de INFOP se inició una jornada de capacitación para certificación a guías turísticos. Hasta ahora las capacitaciones consideran temas generales de toda Honduras. Luego se certificará a los guías especializados en áreas determinadas.</p>	<p>No enfocada a los componentes de la DB. Se certifican Guías dependiendo de la especialidad como ser: arqueología, cruceristas, avistamiento de Tiburón Ballena, y enfocado a que se dé un buen servicio, sin detrimento de los recursos que se están aprovechando. (No se da a Guías para APs)</p>
<p>45. Certificación de la flota pesquera como requisito para mantener u optar al abanderamiento y permisos para actividades</p>	<p>No existe un programa o mecanismo de certificación y no existe claridad para la certificación de la flota pesquera.</p> <p>Se reporta por parte de DIGEPESCA, la emisión de dictámenes</p>	<p>Se tienen criterios para otorgar las licencias o permisos, lo cual se considera, por parte de la Dirección General de Pesca, una forma de certificación, ya que indica los requisitos básicos para poder realizar la faena pesquera</p>

<p>de pesca.</p>	<p>técnicos sobre las condiciones bajo las que operan las embarcaciones, q partir del cual, la Marina Mercante procede al abanderamiento.</p> <p>Existe una empresa privada a nivel nacional que da un certificado de garantía de navegabilidad.</p>	<p>sin detrimento del recurso.</p>
<p>46. Fortalecimiento de los grupos artesanales mediante la capacitación técnica, transferencia de tecnología y acceso al crédito.</p>	<p>En general a nivel de todos los sectores productivos (forestal, agrícola, industria, pesca, turismo), existe un importante aporte al fortalecimiento de capital social. Esta actividad la realizan principalmente las ONGs y cooperantes internacionales (FAO, USAID, PNUD, JIICA, AECL, DANIDA, ACDI, etc.) no obstante este se da forma desordenada, en función de las oportunidades de proyectos y <b><u>la información se encuentra dispersa.</u></b></p> <p>Entre las iniciativas relevantes se encuentra la creación del CITEAT (Centro de Innovación y Tecnología en Artesanía y Turismo en Copán Ruinas) cuyo objetivo es dotarlo de las capacidades necesarias para brindar soluciones en las áreas de capacitación, asistencia técnica, información tecnológica, información e inteligencia de mercados, diseño, tecnología, procesos de fabricación, calidad entre otros, con el propósito de incrementar los niveles de competitividad y el potencial exportador de las unidades del sector Artesanal y Turístico de Copán Ruinas.</p> <p>La JIICA trabaja en temas de turismo, salud y competitividad en el occidente, facilitando la asistencia técnica en actividades productivas (elaboración de alimentos, artesanías)</p> <p>Se cuenta con la experiencia de la ejecución del Fondo Prosperidad con fondos del IHT en las áreas de acceso al crédito (2006).</p> <p>En el área de pesca en el año 2006 se creó la Unidad de Pesca Artesanal (certificación de actividad artesanal) que ha venido a fortalecer y organizar a los pequeños grupos artesanales. Al</p>	<p>El fortalecimiento se ha dado a través de apoyo internacional al Gobierno, o directamente a organizaciones no gubernamentales, en las áreas de pesca artesanal (Moskitia, Islas de la Bahía, Golfo de Fonseca, Golfo de Honduras,) artesanía turística derivada de productos maderables y no maderables (Copán, Moskitia, Lempira, Intibuca, Atlántida...),...</p>

	<p>respecto se ejecuta un proyecto en coordinación con INFOP.</p> <p>En general INFOP oferta una gama de temas de capacitación, los cuales se desarrollan según demanda.</p>	
<p>47. Revisión, ajuste, concertación y aprobación de la nueva Ley Forestal, con el objeto de lograr un aprovechamiento sostenible del recurso forestal.</p>	<p>La Ley Forestal se encuentra en proceso de aprobación por el Soberano Congreso Nacional de Honduras.</p> <p>Se prevé que en el presente año (2007) la misma sea aprobada.</p>	<p>Implementada</p>
<p>48. Coordinación y capacitación del personal de las diferentes instituciones afines en el cumplimiento del marco legal vigente, a efecto de evitar el comercio ilegal de la vida silvestre.</p>	<p>La autoridad CITES en Honduras reporta la realización y distribución (con fondos del Tratado de Libre Comercio y con El Corredor Biológico) un manual operativo con un compendio de leyes transfronterizas , incluye fotografías de cada una de las especies amenazadas, debidamente identificadas con nombres comunes usados en las diferentes países fronterizos: Guatemala, El Salvador, y Nicaragua.</p> <p>Se están desarrollando eventos de capacitación a personal de aduanas, migración, policías preventivas fronterizas, fiscalías de los lugares donde tenemos fronteras.</p> <p>Existe un plan de capacitación calendarizado para el año 2007 – 2008 cuyo contenido se focaliza en el entrenamiento del personal para las correctas inspecciones.</p> <p>Se cuenta con los siguientes manuales:</p> <p>-Manuales operativos binacionales transfronterizos (MOBT), para el control del comercio y tráfico ilegal de flora y fauna entre las repúblicas de Honduras y El Salvador, Honduras y Guatemala y Honduras y Nicaragua (2006).</p> <p>-Guía de identificación de CITES –Maderas tropicales (2002).</p>	<p>Se usa la plataforma virtual del CITES-HON para coordinar con SAG/Autoridad Administrativa</p>

<p><b>Lineamiento estratégico: generación y transferencia de tecnología/AREA TEMATICA: Educación Ambiental/OPERACIONES planteadas en el 2001</b></p>	<p><b>ACTUALIZACION 2007</b></p>	<p><b>REVISIÓN OCTUBRE 2009</b></p>
<p>49. Definición e incorporación de criterios y contenidos ambientales en los contenidos de las asignaturas ambientales a impartir en los niveles primario y secundario en el sistema educativo nacional.</p>	<p>En el nuevo diseño del Currículo Nacional Básico se contempla la temática ambiental como un eje transversal en la educación.</p> <p>El año 2006, la Secretaria de Educación elaboró (con fondos GEF-UE), crea el Programa de Educación Ambiental y Salud (PEAS), en el marco del cual se ha creado el manual de educación ambiental <b>INTEGRE y los centros regionales de educación ambiental (CREA)</b>.</p> <p>En este proceso se han impartido a los maestros de los niveles prebásico y básico, cursos introductorios al programa de educación ambiental y la aplicación de los manuales.</p>	<p>Se aprobó, por Decreto Legislativo, la Ley 158-2009 la Ley de Comunicación y Educación Ambiental</p>
<p>50. Evaluar el desarrollo de los contenidos curriculares de las asignaturas relacionadas con ambiente que se imparten en las instituciones miembros del Consejo de Educación Superior</p>	<p>Se ha incorporado en el currículo la temática ambiental pero no se ha evaluado</p>	<p>Aún sin evaluarse. Sin embargo sea firmado un Acuerdo entre 20 Universidades del País, entre públicas (4) y privadas (16), para la transversalización de la educación ambiental en todo los curriculum</p>
<p>51. Ejecución de programas de educación ambiental dirigidos a Secretaria de Estado, ONGs, municipalidades, comunicadores sociales,</p>	<p>A través de la co-ejecutora AMOHN/MARENA se han elaborado 18 cuadernillos educativos sobre las competencias municipales en materia de legislación ambiental dirigidos a la población de 18 municipios modelos en el manejo de los recursos naturales. (Ubicados en las cuencas de Reytoca y Bartobo, Humuya medio,</p>	<p>Sin implementarse</p>

<p>patronatos y demás grupos organizados</p>	<p>lago de Yojoa y la cuenca del Tejocote).</p> <p>Existen acciones informales (no contempladas en un programa) de proyectos, ONGs, que contemplan el desarrollo de actividades de educación ambiental.</p> <p>Vale mencionar la dificultad de evaluar el cumplimiento de esta operación sin tener de referencia la existencia de un programa relacionado.</p>	
<p>52. Diseño y establecimiento de mecanismos para utilizar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas como instrumento de educación ambiental.</p>	<p>No se reportan avances.</p>	<p>Las Áreas Protegidas, parte esencial del sistema, contemplan en sus programas de manejo un Programa de Educación Ambiental. Aun no se han evaluado la eficacia o efectividad de las actividades que se han venido contemplando para cada una de las áreas en este aspecto. La idea de utilizar el SINAPH como “instrumento” no se ha considerado como acción a realizar.</p>
<p>53. Concertación con las asociaciones de medios de comunicación de la inclusión de mensajes con contenidos ambientales conforme al art. 85 de la Ley General de Ambiente.</p>	<p>No se reportan avances concretos, solamente acciones puntuales por iniciativas privadas y acciones aisladas de comunicación en el SINAPH.</p> <p>Es oportuno mencionar que a nivel de las APS no se cuenta con la ejecución formal de programas de comunicación que pudieran enmarcar el desarrollo de estas acciones.</p>	<p>Sin implementarse, dado que no se ha dado una concertación como tal. Sin embargo, La Asociación de Periodistas Ambientalistas de Honduras, tiene programa radial sobre el tema; la Emisora HRN tiene “El Minuto Ecológico”; medios televisivos (...), medios escritos como el Periódico Ecológico Ambientalista “Flora y Fauna”, y la sección “Ecomentarios” del Diario La Tribuna, son ejemplos de la atención al establecido en la LGA</p>
<p>54. Elaboración de material educativo ambiental como medio efectivo de concientización masiva de la población.</p>	<p>En general se reportan a nivel de país una gran cantidad de acciones orientadas a la elaboración y masificación de material ambiental educativo, sobre todo en el SINAPH. No obstante su cuantificación resulta compleja.</p> <p>Por parte de la Secretaria de Educación, se reporta la elaboración han elaborado manuales de educación ambiental, (nivel pre-escolar y nivel básico), láminas de animales en peligro de</p>	<p>Material educativo se ha seguido elaborando por varios proyectos, particularmente. Se justifica una cuantificación de dicho material, y de otro elaborado y publicitado por medios de comunicación escritos y hablados que generan conciencia; de igual forma hay empresas privadas que publican material alusivo a la conservación de los recursos naturales en el marco de la Responsabilidad social Empresarial.</p>



	<p>extinción y sus respectivas guías didácticas para el docente).</p> <p>Lo que esta pendiente es la masificación de este material, para ello se encuentra en proceso de ejecución, la capacitación a nivel de los CREAS para posteriormente generar un efecto multiplicador en todo el sistema educativo preescolar y primario.</p> <p>La SERNA reporta una serie de actividades de elaboración de material divulgativo (camisetas, trifolios, stikers, afiches...)</p>	
55. Promoción de la participación de las instituciones competentes en el desarrollo de eventos culturales educativos sobre la temática ambiental	<p>En general en el país se invierte en este tipo de acciones, pero estas se dan de forma independiente conforme las necesidades y prioridades de cada organización.</p>	<p>Los eventos que se desarrollan en base al calendario “ambiental” que indica las fechas dedicadas, internacionalmente, al tema ambiental... Hay comité interinstitucional de eventos ambientales que la conforman diferentes instituciones públicas y privadas que es Coordinado por la Dirección General del Ambiente de la SERNA</p>
56. Masificación del marco jurídico ambiental dirigido a la comunidad en general.	<p>No se reportan acciones sistemáticas al respecto. No hay mecanismos claros para que faciliten el acceso a la información de tipo jurídico-legal ambiental del país.</p>	<p>Empresas editoras como Guaymuras y OIM imprimen los Decretos publicados en el Diario Oficial La Gaceta en formato de ... y están a la venta a precios módicos accesibles a la comunidad en general. Versión popular de la ley forestal AP y VS por CODDEFFAGOLF; ICF elaboró versión popular de la Ley, y sobre AP en particular. IHT Talleres de buenas prácticas al sector hotelero explicando la normativa ambiental que les compete.</p>

<b>Lineamiento estratégico: generación y transferencia de tecnología/ AREA TEMATICA: Investigación y Capacitación/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
<p>57. Creación, dentro del Instituto Hondureño de Biodiversidad, del ente responsable de la coordinación y gestión de los recursos destinados a operativizar el Programa Nacional de Investigación Científica sobre Diversidad Biológica.</p>	<p>No se reporta la creación del Instituto Hondureño de Biodiversidad.</p>	<p>Aún sin atenderse la Operación. Sin embargo, el nuevo marco legal establecido por el Decreto 98-2007, crea el Sistema de Investigación Nacional Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, como una instancia para desarrollar investigación forestal y técnicas mejoradas en apoyo al ICF y sector forestal, áreas protegidas y vida silvestre, y será presidido por la Escuela Nacional de Ciencias Forestales.</p>
<p>58. Gestión, promoción y ejecución de eventos de consulta sectorial nacional orientados a la identificación de las prioridades nacionales en materia de investigación sobre la diversidad biológica.</p>	<p>En ejecución la Consultoría de Investigación y Monitoreo, coordinada por la Dirección de Biodiversidad, la cual generará la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Listado de especies de flora y fauna de interés nacional y endémicas</li> <li>-Diagnóstico situacional del estado del monitoreo y la investigación de la biodiversidad</li> <li>- Capacidades para establecer un programa de monitoreo y evaluación de la biodiversidad</li> <li>-propuesta técnica, financiera y de infraestructura de la inversión requerida para el funcionamiento de un programa de investigación y monitoreo de la biodiversidad.</li> </ul>	<p>Sin implementarse. No se ha iniciado ninguna consulta a los diversos sectores involucrados sobre la identificación de prioridades de investigación de la diversidad biológica para cada uno de ellos.</p>

<p>59. Establecimiento del Programa Nacional de Capacitación de Taxónomos y Para taxónomos para fortalecer el programa de inventarios</p>	<p>No se reportan avances en el tema</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>60. Inicio del proceso de investigación en el área de valoración económica de los recursos naturales para ser incorporados en las cuentas nacionales.</p>	<p>Se reportan acciones aisladas sobre valoración económica de los recursos naturales: ej. -Valoración económica del bosque de mangle en la zona sur del país, -Valoración económica en la Biosfera del Río Plátano</p> <p>No obstante, estas actividades no forman parte de un trabajo coordinado enfocado hacia la incorporación de estos estudios como activos nacionales.</p>	<p>Sin implementarse. Está en ejecución la consultoría sobre valoración económica de los bienes y servicios ambientales del SINAPH. Y la estrategia Nacional de ByS Ambientales ha sido publicada en el Diario Oficial La Gaceta lo cual convierte la estrategia en parte del marco legal. Ambos documentos y demás iniciativas concretadas en el pasado actuarán como insumos.</p>
<p>61. Gestión del financiamiento para la creación, fortalecimiento e implementación de programas de capacitación e investigación científica.</p>	<p>Por parte de SETCO, se reporta el trabajo del departamento de becas, donde se canalizan todas las ayudas en capacitación o formación de profesionales que ofrecen los organismos o países cooperantes internacionales. Existe un vínculo directo con la SERNA para la canalización de oportunidades de capacitaciones en temática ambiental.</p> <p>De manera general, se aprecia que la investigación en el país se da manera puntual (por iniciativas privadas y oportunidades de financiamiento) y la toma de decisiones no tiene base en los resultados de las investigaciones. También se señala el bajo impacto en las publicaciones científicas y la circulación e intercambio de las mismas.</p> <p>No obstante las actividades reportadas en la operación 58, establecer las bases para el ordenamiento y gestión de la investigación en materia de biodiversidad.</p> <p>Vale mencionar que el Centro Zamorano de Investigación es el</p>	<p>Sin implementarse... ICF junto a co-manejadores de las áreas protegidas, gestionan financiamiento para la implementación (no creación ni fortalecimiento) del Programa de Investigación considerado en el Plan de Manejo para cada área. Los centros de investigación... (Biología, CURLA, Lancetilla, EAP) gestionan financiamiento en diferentes escalas, tanto para la realización de las investigaciones, como para el fortalecimiento (mejoramientos de la logística, equipo, materiales, etc.)</p>

	que reporta mas actividad investigativa	
62. Realización de programas de capacitación del personal involucrado en el manejo de áreas protegidas.	<p>La mayoría de las capacitaciones que se dan responden a las oportunidades colaterales y oportunidades de financiamiento y no enmarcadas dentro de programas de capacitación sistémicos.</p> <p>Pese a lo anterior es necesario resaltar la enorme inversión en capital institucional que se hace, producto de las capacitaciones formales e informales de las que participa el personal que labora en el manejo de AP (sea este personal de Gobierno, ONGS, privado).</p> <p>Para citar ejemplo la Dirección de Biodiversidad reporta para el año 2006 la participación en 41 eventos de capacitación, a nivel nacional e internacional (capacitando a 13 técnicos en aspectos relativos a la protección y conservación de la biodiversidad</p>	El Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ha capacitado a 14 coordinadores de AP que representan a 12 zonas de conservación y manejo.
63. Fomento de la investigación de los recursos biológicos, acuáticos y terrestres para uso y manejo sostenible de los mismos.	Se da de manera puntual	Al interior de cada una de las instituciones más relacionadas ...(Biología, CURLA, Lancetilla, EAP) se fomenta la investigación
64. Realización de los estudios de de dinámica poblacional de especies de interés para el establecimiento de cuotas para su aprovechamiento sostenible	Se reportan estudios muy puntuales como el caso de los estudios poblacionales de caracol, especie en veda actualmente, para la cual CITES estableció una cuota científica cautelar 210 toneladas métricas.	Además del ya mencionado, no se conoce información de otro recurso objeto de estudio. El ICF evalúa la implementación de los planes de manejo en bosques de pino. Se ha publicado la evaluación nacional de bosques en el marco del Proyecto del inventario de árboles y bosques hecho en el período 2005 y 2006
65. Promoción e implementación de un programa de capacitación de recursos humanos en biotecnología.	No se reportan acciones enmarcadas en un programa de capacitación.	Sin implementarse un Programa. Se han ejecutado capacitaciones en el manejo de información sobre seguridad en la biotecnología. Borrador del marco sobre seguridad de la biotecnología.

<b>Lineamiento estratégico: generación y transferencia de tecnología/ AREA TEMATICA: Lineamiento Ambiental/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
<p>66. Revisión, simplificación y descentralización del proceso de licenciamiento ambiental con la participación efectiva de los gobiernos locales.</p>	<p>Se encuentra en proceso de ejecución, el Proyecto: Simplificación Administrativa del Proceso de Emisión de Licencias Ambientales apoyado por FIDE y ejecutado por la Dirección de Evaluación y Control Ambiental (DECA).</p>	<p><b>Se han finalizado los lineamientos de evaluación de impacto ambiental</b></p>
<p>67. Agilización para la aprobación previa de términos de referencia específicos para estudios de evaluación de impacto ambiental (EIA) concertados con las municipalidades y la SERNA para todo proyecto o actividad susceptible de causar daños al ambiente</p>	<p>A la fecha, no se reportan cambios sustanciales en este trámite.</p>	<p>Sin implementar</p>
<p>68. Establecimiento de una base de datos en el ámbito nacional que contenga la información de los impactos ambientales adversos, actuales y potenciales de los proyectos públicos y privados, accesible al</p>	<p>No se reportan avances, cada archivo de maneja a nivel de la DECA en impresión dura.</p>	<p>Sin implementar</p>

público.		
69. Capacitación constante en materia de control e impactos ambientales al personal de las UMA's en apoyo al proceso de descentralización del licenciamiento ambiental.	<p>Por parte de AMHON-MARENA se registra un convenio con INFOP, mediante el cual se han realizado 13 jornadas de capacitación a las UMAs de 13 municipios en formulación y evaluación de proyectos, la legislación ambiental nacional, tratados de libre comercio.</p> <p>La DECA-SERNA desarrolla periódicamente jornadas de capacitación a las UMAs sobre licenciamiento ambiental</p>	
70. Fortalecimiento de las instituciones responsables del desarrollo de los procesos de control y seguimiento para incrementar la cobertura en el cumplimiento de los contratos de medidas de mitigación, así como la ejecución de auditorias ambientales en casos que proceda.	<p>Se reporta poco seguimiento y monitoreo a las medidas de mitigación prescritas para los proyectos.</p> <p>A nivel de los gobiernos locales (UMAs), el proyecto MARENA ejecuta acciones de fortalecimiento institucional mediante dotación de equipo.</p>	Se mantiene la misma situación.
71. Establecimiento de un sistema de recolección, clasificación y disposición diferenciada de desechos.	No existen acciones	Sin implementarse
72. Fortalecimiento del monitoreo de la contaminación ambiental	Las acciones más relevantes se enmarcan en la Preparación de la Segunda Comunicación Nacional de Honduras a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (PRODOC) ejecutado por la oficina de cambio Climático-SERNA. Una de las tareas a cumplir es el Segundo Inventario Nacional de	Por lo reportado en 2007, la capacidad de monitoreo se ha visto fortalecida por la implementación de el segundo inventario nacional de gases de efecto invernadero; por la ejecución de proyecto de asistencia para habilitar a Honduras en el cumplimiento de lo establecido en el convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes; por la ejecución de las

	<p>gases efecto invernadero, actualmente en su fase de inicio.</p> <p>Por otro lado se esta ejecutando por parte del Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO) el proyecto: Asistencia inicial para habilitar a Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo acerca de los contaminantes orgánicos persistentes (COPs).</p> <p>Por otro lado, la unidad técnica de ozono, se encuentra ejecutando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El Proyecto para el fortalecimiento institucional para la implementación del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (fondos multilaterales del Protocolo de Montreal PNUD)</li> <li>-Ejecución del sub-proyecto: Plan de Manejo de Refrigerantes II Etapa.</li> <li>-Sub-proyecto Eliminación del bromuro de metilo.</li> </ul> <p>Estos dos últimos su-proyectos contemplan la asistencia técnica para el manejo y reducción y eliminación de sustancias agotadoras del ozono y la dotación de equipo.</p> <p>Respecto a la implementación del protocolo de Montreal, Honduras cuenta con el Reglamento general sobre el uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono.</p> <p>Se desarrollan acciones coordinadas con CESCCO y DECA y la oficina de cambio Climático.</p> <p>Por su parte la Secretaria de Salud reporta la elaboración de una propuesta para reorientar las tareas de 900 técnicos en salud</p>	<p>siguientes iniciativas:</p> <p>fortalecimiento institucional para la implementación del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (fondos multilaterales del Protocolo de Montreal PNUD)</p> <p>Plan de Manejo de Refrigerantes II Etapa y Eliminación del bromuro de metilo, ambos contemplan la asistencia técnica para el manejo y reducción y eliminación de sustancias agotadoras del ozono y la dotación de equipo.</p> <p>Se cuenta con el Reglamento general sobre el uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono.</p> <p>La Secretaria de Salud reporta la elaboración de una propuesta para reorientar las tareas de 900 técnicos en salud ambiental, conducente a incluir en sus tareas la recopilación de información sobre contaminación ambiental en sus municipios.</p> <p>Se desarrollan acciones coordinadas con CESCCO y DECA y la oficina de cambio Climático</p>
--	--	---

	ambiental, conducente ha incluir en sus tareas la recopilación de información sobre contaminación ambiental en sus municipios.	
--	--	--

<b>Lineamiento estratégico: generación y transferencia de tecnología/AREA TEMATICA: Ordenamiento Territorial/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
73. Gestión para la aprobación del anteproyecto de Ley de Ordenamiento Territorial y de los asentamientos humanos, previa consulta con los organismos relacionados	Ley de Ordenamiento Territorial aprobada mediante Decreto No. 180-2003	
74. Armonización de los instrumentos jurídicos relacionados con el ordenamiento territorial y los diferentes usos de los recursos naturales renovables y no renovables		El instrumentos legal más reciente es la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en cuyo proceso de elaboración se procuró la armonización de instrumentos jurídicos relativos, y su versión final muestra el interés llevar a la practica la armonización
75. Fomento de la participación activa de las comunidades en la elaboración y aplicación del Programa Nacional de Ordenamiento Territorial (PRONOT), que incorpore el	En el marco del PRONOT, se ha creado el Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial del cual forman parte (entre otros) la AMHON, entidades étnicas, organizaciones campesinas, organización de trabajadores, federación de patronatos, organizaciones de la mujer, organizaciones de la juventud, lo cual evidencia el grado de participación comunitaria en el PRONOT.	(Idem)



concepto del manejo sostenible de la diversidad biológica.	Por otro lado, se considera la calidad del ambiente, ecológico y paisajístico como uno de objetivos del ordenamiento y desarrollo sostenible del país.	
--	--	--

<b>Lineamiento Generación y transferencia de tecnología/AREA TEMATICA: Intercambio de Información/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
76. Fortalecimiento de los mecanismos de intercambio de información entre las organizaciones y los nodos del SINIA sobre información de la diversidad biológica.	<p>Actualmente se identifica un bajo nivel operativo del SINIA.</p> <p>En atención a ello se proyecta aproximadamente dentro de 2 meses, la ejecución de un proyecto para fortalecer el SINIA con apoyo de la Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano). Este proyecto contempla entre otras: capacitación al personal, crear un servidor espejo para tener un respaldo de la información en El Zamorano y proveer un software poner en línea la información de Honduras.</p>	Sin implementarse
77. Difusión de datos e información sobre diversidad biológica a través de distintos medios de comunicación, en especial en Internet, mediante el uso del SINIA.	IDEM AL ANTERIOR	Sin implementarse

<p>78. Capacitación de los usuarios actuales y potenciales del SINIA en el uso, generación y administración de nodos e información sobre diversidad biológica.</p>	<p>IDEM AL ANTERIOR</p>	<p>Sin implementarse. El Instituto regional de Biodiversidad capacita personal del SINIA en modelación de la biodiversidad</p>
<p>79. Creación de mecanismos para iniciar el proceso de acceso a la información y repatriación de los componentes de la DB</p>	<p>IDEM AL ANTERIOR</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>80. Reglamentación del acceso de usuarios y proveedores de información ambiental para el uso del SINIA.</p>	<p>IDEM AL ANTERIOR</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>81. Promoción y concientización sobre el SINIA</p>	<p>IDEM AL ANTERIOR</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>82. Fomento del intercambio de la información sobre DB a nivel internacional</p>	<p>No existen acciones de fomento encaminadas al intercambio de información a nivel internacional. Esta se da principalmente por medios informales como el Internet.</p>	<p>Sin implementarse</p>

<b>Lineamiento estratégico: Distribución equitativa de los beneficios de la conservación/AREA TEMATICA Incentivos/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
<p>83. Realización del estudio que permita fijar un cobro diferenciado de impuestos que favorezca a los inversionistas que ejecutan proyectos de desarrollo sostenible</p>	<p>A la fecha no se reporta estudio</p>	<p>El Reglamento de la ley FAPyVS (en proceso de aprobación), ley de incentivos al turismo, ley de incentivos a la producción de energía limpia, constituyen el marco legal, sin embargo aún un estudio que de ese resultado concreto.</p>
<p>84. Establecimiento de niveles preferenciales en los aranceles de exportación para los productos certificados en el marco del desarrollo sostenible</p>	<p>No se reportan acciones relacionadas.</p> <p>En el caso de los productores agroforestales con manejo de bosque certificado y cadena de custodia certificada, se menciona la enorme necesidad de contar con incentivos que estimulen y favorezcan su cadena de producción.</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>85. Divulgar los distintos proyectos de desarrollo sostenible que apliquen a incentivos dentro del marco del Convenio de Cambio Climático y el Protocolo de Kioto</p>	<p>Se reconoce que el mecanismo de desarrollo limpio en Honduras ha quedado rezagado (principalmente por la falta de promoción). Se desconoce el mecanismo y no existe personal técnico que pueda impulsar el mecanismo en el nivel privado.</p> <p>En atención a lo anterior se encuentra en proceso de ejecución por parte de la oficina de cambio climático, un trabajo a fin de fortalecer las capacidades del sector público y privado interesados en realizar propuestas de proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio, para integrarlo a los mercados mundiales de captura de carbono.</p> <p>En consecuencia se proyecta disponer del procedimiento interno</p>	

	<p>para la aprobación de proyectos MDL por SERNA.</p> <p>-Manual informativo con un resumen del procedimiento para la aprobación de proyectos de MDL por SERNA.</p> <p>-Personal técnico capacitado en el tema</p> <p>- 5 PIN desarrollados de diferentes tipos de proyectos.</p> <p>-Estructura recomendada para cambio climático y financiamiento de carbono dentro de la SERNA.</p> <p>-Pasos para resolver impedimentos a proyectos de financiamiento de carbono identificados en Honduras.</p> <p>-Material didáctico para capacitación de funcionarios de instituciones gubernamentales y proponentes de proyectos para uso futuro.</p>	
86. Formulación y desarrollo del plan para la promoción y comercialización de productos certificados enmarcados dentro del uso sostenible	<p>En el área de turismo, esta previsto por parte del IHT para el 2008 iniciar un proyecto piloto de certificación de servicios turísticos.</p>	<p><b>La Fundación para la Inversión de Exportaciones (FIDE) apoya a grupos comunitarios en la promoción, comercialización y exportación de sus productos.</b></p>
87. Gestión de fondos especiales ante organismos financieros y otros entes cooperantes a efecto de financiar proyectos enmarcados en el MDL	<p>La mayoría se da por iniciativas privadas. No obstante vale mencionar la ejecución de la fase de inversión del proyecto: Repoblación Forestal y medios de subsistencia sostenibles en Pico Bonito, en el que DiBio desarrolla acciones de monitoreo del proyecto.</p> <p>Ver lista de proyectos en ejecución</p>	
88. Creación del premio nacional para la conservación de la DB	No existe	(Idem)

89. Fortalecimiento al premio nacional del ambiente	Es una actividad desarrollado de forma sistemática	Sin implementarse
90. Creación de incentivos dirigidos al sector privado con el propósito de adoptar tecnologías amigables con el medio ambiente.	No se reportan incentivos relacionados	La Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida silvestre contempla incentivos para los propietarios de bosque interesados en la conservación
91. Fortalecimiento en la aplicación de la Ley de Incentivos Turísticos	Ley de incentivos al turismo implementándose en coordinación con la Cámara Nacional de Turismo.	
92. Ejecución del Programa Nacional de Incentivos a la reforestación y Protección de los Bosques.	Implementación del Programa de Conservación del Medio Ambiente y Reforestación Nacional "María Carla Rivera Tejada" (26 de enero 2010)-SERNA	(IDEM)
93. Establecimiento de mecanismos legales tendientes a incentivar proyectos de desarrollo sostenible	No se reportan avances	Sin implementar
94. Establecimiento, aplicación y fortalecimiento de mecanismos que defina un plan de cuotas transables	No hay claridad sobre el planteamiento de esta operación, ya que las cuotas transables se dan en un mercado internacional con reglas claramente establecidas.	Sin implementar
95. Fortalecimiento de la legalización de la tenencia de la tierra a comunidades indígenas y locales enmarcadas bajo el	El proyecto de Administración de tierras maneja a través de su unidad de asuntos comunitarios y étnicos la temática de legalización de tierras en territorios indígenas.	(IDEM)

Convenio 169 de la OIT.		
96. Creación de incentivos y reconocimientos para gobiernos locales que promuevan y ejecuten proyectos que beneficien la conservación de la diversidad biológica	Trabajo de AMHON-MARENA con 18 municipios modelos en el manejo de los recursos naturales y certificación por parte de INFOP, a los municipios capacitados en fortalecimiento institucional y gestión descentralizada del manejo de los recursos naturales.	
97. Creación del fondo Nacional para la Investigación Científica y la Conservación de los Componentes de la Diversidad Biológica.	No se reportan avances	Ley 98-2007 crea el Fondo para el manejo de áreas protegidas y vida silvestre, lo cual da un espacio para la realización de investigaciones

<b>Lineamiento estratégico: Distribución equitativa de los beneficios de la conservación/AREA TEMATICA: Acceso a los Recursos Genéticos/OPERACIONES planteadas en el 2001</b>	<b>ACTUALIZACION 2007</b>	<b>REVISION OCTUBRE 2009</b>
98. Creación y promoción del Programa Nacional de bioprospección	Avances no reportados	Sin implementarse
99. Creación del marco jurídico que regule el acceso a los recursos	Actualmente se esta en proceso de discusión y aprobación de la ley de obtentores para la protección de nuevas variedades vegetales. Honduras se adhirió al convenio UPOV 2006 (Internacional	La operación no ha sido implementada aun considerando que, al momento de su redacción, se hizo referencia al acceso de los recursos genéticos de las especies en su estado silvestre. Sin

<p>genéticos</p>	<p>union for the protección of the new varieties of plants)</p> <p>La Secretaria de Agricultura y Ganadería se encuentra en actualmente desarrollando una consulta pública para la discusión y aprobación de 13 reglamentos de la Ley Fitosanitaria. Estos reglamentos norman el manejo y uso de los principales recursos genéticos y los aspectos sanitarios que inciden sobre los mismos:</p> <p>Los reglamentos propuestos son: Semilla, Acuícola, Cuarentena, Carnes, Fertilizantes, Plaguicidas, Lácteos, New Castle, Accreditation, Diagnostico, productos veterinarios, Organismos vivos, Agricultura orgánica, Brucelosis, Inocuidad vegetal, Salmonelosis, Salud Acuícola y Vigilancia Epidemológica.</p> <p>Es importante hacer notar que el reglamento de organismos vivos propone un marco regulatorio para los organismos modificados, el cual debe armonizar con lo propuesto en la Ley de Bioseguridad en proceso de aprobación.</p>	<p>embargo, el marco jurídico actual está en proceso de ser fortalecido al contar con documentos que están en proceso de discusión previo a ser sometidos al Congreso, como ser, la ley de obtentores para la protección de nuevas variedades vegetales, 13 reglamentos de la Ley Fitosanitaria (Semilla, Acuícola, Cuarentena, Carnes, Fertilizantes, Plaguicidas, Lácteos, New Castle, Acreditacio, Diagnostico, productos veterinarios, Organismos vivos, Agricultura orgánica, Brucelosis, Inocuidad vegetal, Salmonelosis, Salud Acuícola y Vigilancia Epidemiológica), y Ley de Bioseguridad.</p>
<p>100. Desarrollo de un programa de concientización dirigido a los organismos gubernamentales y no gubernamentales sobre la importancia del acceso y distribución equitativa de los beneficios que generen los recursos genéticos.</p>	<p>No se reportan acciones sistémicas encaminadas sobre el tema</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>101. Gestión, suscripción, ratificación e implementación del</p>	<p>Protocolo ratificado y empuje hacia la creación de la normativa regulatoria para el acceso a los recursos genéticos.</p>	<p>(Idem)</p>

<p>protocolo centroamericano de acceso a recursos genéticos y bioquímicos.</p>	<p>Vale mencionar que a la fecha, los niveles operativos (en el campo: bancos de germoplasma, bancos de semillas, etc.), no se maneja ninguna regulación o norma sobre el acceso a los recursos genéticos. Y a nivel de protocolo la información que se maneja in-situ es casi nula.</p>	
<p>102. Creación de la red nacional e internacional para el intercambio de información relacionada con los recursos genéticos y bioquímicos</p>	<p>Se cuenta con la Red Nacional de Información Agrícola de Honduras (REDNIAH) integrada por: AFE-COHDEFOR, Instituto Interamericano de Desarrollo Agrícola IICA, ESNACIFOR, UNA, SAG, FHIA, UNAH, EAP, FIDE, FAO, INE, SIC, IHCAFE.</p> <p>Esta RED a su vez se integra a una red internacional de intercambio de información.</p>	<p>Sin implementarse. La REDNIAH cubre un ámbito más amplio, pero no es exclusiva para el tema de recursos genéticos y bioquímicos.</p>

<p><b>AREA TEMATICA: BIOTECNOLOGIA Y BIOSEGURIDAD/OPERACIONES planteadas en el 2001</b></p>	<p><b>ACTUALIZACION 2007</b></p>	<p><b>REVISION OCTUBRE 2009</b></p>
<p>103. Creación, aprobación y fomento de mecanismos para la implementación del protocolo centroamericano de biotecnología y bioseguridad</p>	<p>En curso a través de a Dirección de Biodiversidad –SERNA, las discusiones finales de un marco regulatorio para el movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados.</p>	<p>Sin implementarse</p>
<p>104. Formalización de la CONABIOH, como asesor de en materia bioética, recursos</p>	<p>Actualmente la CONABIOH se encuentra inactiva</p>	<p>Sin implementarse</p>



genéticos, uso sostenible, biotecnología y bioseguridad en el marco del CDB.		
105. Fomento de convenios entre la industria, el sector académico y de investigación para el fortalecimiento de la oficina de derechos de propiedad intelectual	<p>En el marco de los tratado de libre comercio suscritos por Honduras (CAFTA, TLC –CA3-México y TLC-R. Dominicana) empujan hacia mecanismos de fortalecimiento de la oficina de derechos de la propiedad intelectual.</p> <p>En el marco del trabajo desarrollado por el Comité de simplificación administrativa para empresas (CSAE), se identifica la necesidad de mejorar el Registro de la Propiedad Intelectual (ahora dependencia del Instituto de la Propiedad). Luego de la primera reunión del año 2006, resolvió incorporar a la cartera de proyectos del CSAE el fortalecimiento del registro de la propiedad intelectual, pero a la fecha no se registran mecanismos claros para su fortalecimiento. .</p>	Sin implementarse
106. Fortalecimiento del sistema de derechos de propiedad intelectual en materia de diversidad biológica mediante la creación de normas requeridas	No se reportan acciones sistemáticas	Sin implementarse
107. Emisión y difusión periódica de listados sobre productos derivados de la biotecnología aptos para el consumo humano relacionados con los componentes de la DB autorizados por el Estado.	No se reportan acciones sistemáticas	Sin implementarse