

Estudio de Recolección de Datos sobre la Conservación de Ecosistemas y Humedales en los Países de Centroamérica y México

Informe Final (I/F)

Diciembre de 2016



**Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)**



Ingeniería Internacional Co., Ltd. (CTI)

GE
JR
16-135

**Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)**

**Estudio de Recolección de Datos sobre la
Conservación de Ecosistemas y
Humedales en los Países de
Centroamérica y México**

**Informe Final
(I/F)**

Diciembre de 2016

 **Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)**

 **Ingeniería Internacional Co., Ltd. (CTII)**

SUMARIO

<p>Capítulo 1 Resumen del Estudio <i>En este capítulo se resumen los resultados del estudio llevado a cabo en cada país con el objetivo de analizar la direccionalidad de la cooperación bilateral.</i></p>	<p>El presente documento contiene los resultados del trabajo realizado por el Equipo de Estudio principalmente en los países miembros de SICA, con el objetivo de analizar los diferentes programas de conservación de la naturaleza en la Región de SICA (incluyendo la República Dominicana) a través de la recolección de la información básica sobre todas las áreas concernientes a la conservación de la biodiversidad y de los humedales, así como la identificación y análisis de las necesidades de cooperación, a la par de analizar la direccionalidad de la cooperación regional en el marco de la co-gestión con SICA y de la cooperación bilateral en esta región.</p>
<p>Capítulo 2 Biodiversidad en la Región SICA (incluyendo la República Dominicana) <i>A pesar de su limitada extensión, la región constituye un punto caliente en el mundo desde la perspectiva de la biodiversidad. Se ha visto la necesidad de brindar asistencia al desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, consolidación del concepto de los corredores biológicos y la evaluación de los factores del cambio climático.</i></p>	<p>A pesar de su limitada extensión, la región constituye un punto caliente en el mundo importante y altamente peculiar desde la perspectiva de la biodiversidad. Asimismo, ésta es una de las regiones de importancia mundial también por sus ecosistemas marinos, incluyendo la República Dominicana. Sin embargo, está experimentando acelerada degradación en los últimos años. Por ejemplo, la cobertura boscosa se ha reducido en total 3.740 km² en la década de los noventa. También la superficie de los humedales tiende a reducirse drásticamente. Los factores que han incidido son el cambio de patrones de uso de las tierras, segmentación de los ecosistemas, el cambio climático, entre otros. Después de analizar esta situación, se ha visto la necesidad de brindar asistencia al desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, consolidación del concepto de los corredores biológicos y la evaluación de los factores del cambio climático.</p>
<p>Capítulo 3 Cooperación regional en SICA (incluyendo la República Dominicana) <i>En este capítulo se entrega un resumen del "Sistema de Integración Centroamericana (SICA)" y del "Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (MP)". Estos dos organismos han elaborado la ERAM y EMSA, respectivamente, que vienen a ser los planes regionales. De la EMSA se deriva el Plan Director del Corredor Biológico Mesoamericano. Ambas estrategias constituyen la base importante para el presente Estudio. Por otro lado, el presente Estudio identificó 21 proyectos de cooperación relevantes. Se ha visto que existen relativamente numerosos proyectos implementados en las áreas del "cambio climático", "bosques" y "biodiversidad", no así en las áreas del "corredor biológico", "humedales" y la "zona marina". Visto según países, la asistencia se concentra en Honduras, Nicaragua y Costa Rica y con menos intensidad en la República Dominicana, Belice, etc. Después de analizar esta situación, se identificó</i></p>	<p>Antes de realizar el análisis sobre la cooperación regional en América Central, se describió el perfil de dos instituciones que constituyen su marco: el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (MP). El primero está integrado por ocho países: Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. El segundo está integrado por diez países: los ocho países miembros de SICA más México y Colombia. De esta manera, geográficamente el Proyecto une el Centroamérica con Sudamérica y Norteamérica. Además, cubre las cuatro regiones: Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica y la región del Caribe. En este sentido, ofrece un marco regional único en el mundo.</p> <p>Estos dos organismos han elaborado la ERAM (Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020) y EMSA (Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental), respectivamente. De la EMSA se deriva el Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano). Ambas estrategias constituyen la base del presente Estudio. Cabe recordar que en el Capítulo 5 del presente Informe se evaluó la coherencia de los componentes de los proyectos propuestos con estas Estrategias para analizar la direccionalidad de los programas de cooperación para la Región SICA (incluyendo la República Dominicana). Los detalles se presentan en el anexo.</p> <p>Luego, en la última sección se describen los principales proyectos de cooperación de JICA y de otros donantes para las áreas seleccionadas. En el estudio en cada país, se identificaron 21 proyectos similares ejecutados con la asistencia de otros donantes. De los cuales, más del 70 % ha sido implementado con la asistencia de GIZ. Al hacer una comparación según sectores, existen relativamente numerosos proyectos implementados en las áreas del "cambio climático", "bosques" y "biodiversidad", no así en las áreas del "corredor biológico", "humedales" y la "zona marina". Visto según países, la asistencia se concentra en Honduras, Nicaragua y Costa Rica y con menos intervención en la República Dominicana, Belice, etc.</p> <p>Después de analizar esta situación, se identificó como uno de los desafíos a superar, la falta de información que sustente la toma de decisión política a nivel regional. La información no es socializada ni compartida, y es archivada en forma dispersa y aislada por cada país, en particular en lo que se refiere al Plan Director del Corredor Biológico Mesoamericano. También se encontró</p>

<p><i>como uno de los desafíos a superar, la falta de información que sustente la toma de decisión política a nivel regional. La información no es socializada ni compartida, y es archivada en forma dispersa y aislada por cada país, en particular en lo que se refiere al Plan Director del Corredor Biológico Mesoamericano.</i></p>	<p>que existe un cierto desequilibrio de regiones y sectores en los proyectos implementados en el pasado.</p>
<p>Capítulo 4 Resultados del Estudio en los países objeto y las instituciones relevantes</p> <p><i>Después de realizar el estudio en cada país, se ha visto que cada país tiene su propia política y sistema de gestión, y que es difícil encontrar los componentes comunes relacionados con la conservación de la biodiversidad y de los humedales en los países de América Central. Sin embargo, el reto de aumentar el ingreso familiar de la población es un problema que aqueja a todos los países, y se considera que es importante cooperar en esta área.</i></p> <p>Adicionalmente la gestión sustentada en la información científica es otra área que muchos países deben mejorar, y en este sentido, el monitoreo de los ecosistemas y de los humedales, y la ejecución de los estudios sobre la biodiversidad puede ser nuevas alternativas para la asistencia de JICA. Finalmente, se analizaron los temas que deben ser abordados en el marco de la cooperación regional. Los temas identificados son tres: 1) la falta de recursos para la conservación de los ecosistemas; 2) la falta de información científica necesaria para la gestión adecuada de los ecosistemas; y 3) la socialización y aplicación de los conocimientos y experiencias dentro de la región.</p>	<p>Desde finales de abril hasta finales de julio de 2016, dos consultores viajaron ocho países miembros de SICA (Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) para estudiar el sistema, organización, estrategias, etc. de los ecosistemas y humedales de cada país. Además ejecutaron el estudio en México para buscar la posibilidad de contratar los recursos necesarios para la cooperación sur-sur, incluyendo la capacitación en tercer país.</p> <p>Después de realizar el estudio en cada país, se ha visto que cada país tiene sus propias políticas y sistema de gestión, y que es difícil encontrar los componentes comunes relacionados con la conservación de la biodiversidad y de los humedales de América Central. Sin embargo, el reto de aumentar el ingreso familiar de la población es un problema que aqueja a todos los países, y se considera que es importante cooperar en esta área. No obstante, ésta constituye un área donde numerosos donantes como GIZ han concentrado su intervención, por lo que es necesario evitar redundar las acciones. Adicionalmente la gestión sustentada en la información científica es otra área que muchos países deben mejorar, y en este sentido, el monitoreo de los ecosistemas y de los humedales, y la ejecución de los estudios sobre la biodiversidad puede ser nuevas alternativas para la asistencia de JICA. Es de notar que cada país está realizando el monitoreo aplicando la metodología propia (adaptada a la realidad nacional), por lo que es necesario construir un sistema único elaborando una guía común o integrando los acuerdos. El presente documento incluye al final de la sección de cada país el respectivo portafolio de proyectos de ecosistema y humedales. Estos están enfocados principalmente a la cooperación regional. Sin embargo, también se incluyen los proyectos de cooperación bilateral, los implementados con recursos propios o con la asistencia de las ONGs. Adicionalmente, se organizaron las informaciones sobre las áreas y acciones de cooperación candidatas para los proyectos de cooperación regional en el área de ecosistemas y humedales, las cuales fueron ploteadas sobre un mapa. En el Capítulo 5 se entregan los proyectos candidatos de la cooperación regional propuestos con base en el respectivo portafolio de proyectos.</p> <p>Finalmente, se analizaron los temas que deben ser abordados en el marco de la cooperación regional. Los temas identificados son tres: 1) la falta de recursos para la conservación de los ecosistemas; 2) la falta de información científica necesaria para la gestión adecuada de los ecosistemas; y 3) la socialización y aplicación de los conocimientos y experiencias dentro de la región.</p>
<p>Capítulo 5 Biodiversidad en la Región SICA (incluyendo la República Dominicana)</p> <p><i>Los recursos naturales y biológicos de la Región de América Central y del Caribe</i></p>	<p>La Región de América Central y del Caribe alberga abundantes riquezas naturales y biológicas. Estos se distribuyen, como es natural, atravesando las fronteras, y las funciones de la biodiversidad y de los ecosistemas no se encasillan en un solo país. Su conservación efectiva requiere de las medidas y acciones a nivel regional con participación de mayor número de países.</p> <p>El Informe recalca que la formulación de los nuevos proyectos se ajusta a la ERAM (Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020) y a la EMSA (Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental), recalcando el plan</p>

<p><i>se distribuyen extensamente atravesando las fronteras, lo que plantea la necesidad de diseñar las medidas y acciones a nivel regional. Se consideró importante ajustar los nuevos proyectos a la ERAM y ESAM, y respetando en particular el plan director del Corredor Biológico Mesoamericano. Por otro lado, se consideró necesario aplicar las políticas de desarrollo del gobierno japonés de enfocar a las áreas pobres de especial vulnerabilidad, y al desarrollo de las zonas fronterizas poco intervenidas por el Estado. Después de realizado el análisis en el capítulo precedente, se decidió adoptar cuatro estrategias básicas de la cooperación, las cuales son: 1) Necesidad de tomar las acciones basándose en los conocimientos locales; 2) mecanismo financiero para la conservación; 3) fortalecimiento de la metodología de conservación y de gestión; y 4) socialización de los conocimientos y experiencias dentro de la región. El programa de cooperación propuesto en el presente Informe se basa en estas estrategias.</i></p>	<p>director del Corredor Biológico Mesoamericano.</p> <p>Por otro lado, el Equipo de Estudio analizó las áreas prioritarias y los desafíos del desarrollo del gobierno japonés para definir la direccionalidad de la formulación de los proyectos. El análisis puso de manifiesto la necesidad de enfocar la asistencia para el desarrollo a las áreas pobres de especial vulnerabilidad, al desarrollo de las zonas fronterizas poco intervenidas por el Estado, desde la perspectiva de la Seguridad Humana.</p> <p>Finalmente, con base en el análisis realizado en los capítulos precedentes, se formularon las siguientes cuatro estrategias básicas para la formulación de nuevos proyectos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Necesidad de tomar las acciones basándose en los conocimientos locales; 2) mecanismo financiero para la conservación; 3) fortalecimiento de la metodología de conservación y de gestión; y 4) socialización de los conocimientos y experiencias dentro de la región. <p>Se identificaron 13 proyectos candidatos como resultado del estudio en campo, y después de reorganizar la información recabada, El Equipo de Estudio propuso el programa de cooperación.</p>
<p>Capítulo 6 Conclusiones <i>Se ha estudiado la dirección que debe tomar la cooperación en el campo de la conservación del medio ambiente natural en Centroamérica, teniendo como principales objetivos a los países miembros del SICA. Como resultado, se establece como Meta del Proyecto: “Se promueve la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y se fortalece el desarrollo económico sostenible en la región del SICA”, y llevar a cabo la implementación de la “Plataforma informativa de la biodiversidad”, la ejecución de proyectos modelo de “Desarrollo económico verde” y el fortalecimiento de capacidades humanas, aprovechando los conocimientos y experiencias al interior y exterior de la región del SICA. En adelante es necesario impulsar más aún la formulación del Proyecto.</i></p>	<p>En el presente Estudio, se ha analizado el programa de cooperación en el campo de la conservación del medio ambiente natural en la región de Centroamérica, teniendo como principal objetivo a los países miembros del SICA. Resultado de ello se consideró pertinente que el programa de cooperación en el campo de la conservación del medio ambiente natural en la región centroamericana tenga como contenido: 1) Construir la plataforma informativa del corredor biológico y 2) Construir el modelo de desarrollo económico sostenible, y adicionalmente, brinde asistencia en: a) La elaboración de guías regionales b) La construcción del portal informativo sobre biodiversidad, c) Capacitaciones en Tercer País e intercambio técnico, d) Declaraciones en las conferencias regionales y convenios internacionales, para apoyar el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento de las medidas. De otro lado, como nuevo proyecto de cooperación regional de la región del SICA, se propuso uno cuya Meta del Proyecto es: “Se promueve la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y se fortalece el desarrollo económico sostenible en la región del SICA”. Como principales Resultados se establecieron la implementación de la “Plataforma informativa de la biodiversidad”, la ejecución de emprendimientos modelo relacionados al “Desarrollo económico verde”, que permitan la conservación y el uso de la biodiversidad, y llevar a cabo el fortalecimiento de capacidades humanas, aprovechando los conocimientos y experiencias al interior y exterior de la región del SICA. Se espera que a través de la ejecución del presente proyecto de cooperación regional, a la vez que se sigue la línea de la ERAM y la EMSA, se contribuya a la conservación del corredor biológico mesoamericano y los humedales y cuencas de la región del SICA.</p> <p>En adelante, tomando como base el contenido arriba indicado, es necesario continuar las discusiones con los países involucrados e impulsar la formulación del Proyecto como región en general, para que se puedan maximizar los beneficios.</p>

Estudio de Recolección de Datos sobre la Conservación de Ecosistemas y Humedales en los Países de Centroamérica y México

INFORME FINAL (I/F)

CONTENIDO

	<u>PÁGINA</u>
Capítulo 1 Resumen del Estudio.....	1-1
1.1 Trasfondo y Antecedente del Estudio.....	1-1
1.2 Objetivo del Estudio.....	1-2
1.3 Miembros Integrantes del Equipo de Estudio	1-2
1.4 Periodo del Estudio	1-2
1.5 Zona de Intervención del Estudio	1-2
Capítulo 2 Biodiversidad en la Región de Centroamérica	2-1
2.1 Estado actual de la Biodiversidad	2-1
2.2 Pérdida de la Biodiversidad	2-1
2.2.1 Causas de la pérdida de biodiversidad.....	2-4
2.3 Desafíos en el Mantenimiento de la Biodiversidad en la Región	2-5
2.3.1 Importancia de la asistencia al desarrollo sostenible en la zona de amortiguamiento.....	2-5
2.3.2 Importancia del fortalecimiento de la Iniciativa del Corredor Biológico	2-6
2.3.3 Importancia de la evaluación de las causas del cambio climático en el marco de la Iniciativa del Corredor Biológico.....	2-6
Capítulo 3 Marco de la Cooperación Regional y Asistencia por Parte de Donantes	3-1
3.1 Resumen.....	3-1
3.2 Sistema de la Integración Centroamericana.....	3-1
3.2.1 Resumen del Sistema de la Integración Centroamericana.....	3-1
3.2.2 Proyectos relacionados al Sistema de la Integración Centroamericana	3-4
3.3 Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica	3-7
3.3.1 Resumen del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica	3-7
3.3.2 Planes relacionados al Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica	3-9
3.4 Cooperaciones Regionales del SICA (incluido la República Dominicana) Financiados por Otros Donantes y Proyectos Relacionados Financiados por la JICA	3-14
3.5 Desafíos en el Desarrollo de la Cooperación Regional.....	3-19
3.5.1 Escasez de informaciones para las decisiones políticas a nivel regional	3-19
3.5.2 Sesgo en los países objetos y en los sectores de ejecución de proyectos.....	3-19
Capítulo 4 Resultado del estudio realizado en los países y organismos involucrados ...	4-1
4.1 Resumen.....	4-1
4.2 Perfil de países involucrados.....	4-2

4.2.1	Sistema de áreas protegidas de cada país.....	4-2
4.2.2	Gestión del corredor biológico de cada país.....	4-5
4.2.3	Grupos Indígenas y áreas protegidas.....	4-6
4.2.4	Patrimonio Natural de la Humanidad.....	4-8
4.2.5	Firma de la Convención de Biodiversidad (CBD).....	4-10
4.2.6	Estado de ordenamiento del Mecanismo de Intercambio de Información (Clearing House Mechanism: CHM) relacionado con el ABS.....	4-11
4.2.7	Base de Datos sobre la Biodiversidad.....	4-12
4.2.8	Estado de gestión de recursos genéticos.....	4-15
4.2.9	Otros acuerdos internacionales relacionados con el tema.....	4-16
4.2.10	Situación del Pago por Servicios Ambientales (PSA).....	4-16
4.3	BELICE.....	4-18
4.3.1	Perfil del país.....	4-18
4.3.2	Plan Nacional de Desarrollo.....	4-19
4.3.3	Leyes y reglamentos relevantes.....	4-19
4.3.4	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-19
4.3.5	Instituciones y organismos relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-20
4.3.6	Áreas protegidas, etc. de Belice.....	4-22
4.3.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-25
4.4	Costa Rica.....	4-27
4.4.1	Perfil del país.....	4-27
4.4.2	Plan Nacional de Desarrollo.....	4-28
4.4.3	Leyes y reglamentos relevantes.....	4-29
4.4.4	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-30
4.4.5	Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-33
4.4.6	Reservas naturales, etc. de Costa Rica.....	4-37
4.4.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-38
4.5	República Dominicana.....	4-43
4.5.1	Perfil del país.....	4-43
4.5.2	Estrategia Nacional de Desarrollo.....	4-44
4.5.3	Leyes y reglamentos relevantes.....	4-45
4.5.4	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-45
4.5.5	Instituciones y organismos relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-46
4.5.6	Áreas protegidas, etc. en la República Dominicana.....	4-50
4.5.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-50
4.6	El Salvador.....	4-55
4.6.1	Perfil del país.....	4-55
4.6.2	Plan Nacional de Desarrollo.....	4-56
4.6.3	Leyes y reglamentos relevantes.....	4-57
4.6.4	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-59
4.6.5	Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-62
4.6.6	Áreas protegidas, etc. de El Salvador.....	4-63
4.6.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-66

4.7	Guatemala	4-74
4.7.1	Perfil del país	4-74
4.7.2	Plan Nacional de Desarrollo	4-75
4.7.3	Leyes y reglamentos relevantes	4-75
4.7.1	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-77
4.7.2	Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-81
4.7.3	Reservas naturales, etc. de Guatemala.....	4-83
4.7.4	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-83
4.8	Honduras	4-90
4.8.1	Perfil del país	4-90
4.8.2	Plan Nacional de Desarrollo	4-91
4.8.3	Leyes y reglamentos relevantes	4-92
4.8.4	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-93
4.8.5	Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-95
4.8.6	Áreas protegidas, etc. de Honduras	4-96
4.8.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-98
4.9	Nicaragua	4-105
4.9.1	Perfil del país	4-105
4.9.2	Plan Nacional de Desarrollo	4-106
4.9.3	Leyes y reglamentos relevantes	4-107
4.9.4	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-107
4.9.5	Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-108
4.9.6	Áreas naturales protegidas de Nicaragua.....	4-110
4.9.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-113
4.10	Panamá.....	4-118
4.10.1	Perfil del país.....	4-118
4.10.2	Plan Nacional de Desarrollo	4-119
4.10.3	Leyes y reglamentos relevantes	4-120
4.10.4	Estrategias sobre Ecosistemas y Humedales	4-120
4.10.5	Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales.....	4-120
4.10.6	Sobre las Áreas Naturales Protegidas de Panamá.....	4-123
4.10.7	Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales.....	4-124
4.11	México	4-129
4.11.1	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo.....	4-129
4.11.2	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	4-132
4.11.3	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.....	4-133
4.12	Desafíos que se recogen de los estudios efectuados en los países involucrados.....	4-134
4.12.1	Escasez de fondos para la conservación de los Ecosistemas	4-135
4.12.2	Falta de información científica para realizar un manejo adecuado de ecosistemas	4-136
4.12.3	Los conocimientos y experiencias de la región no están siendo debidamente aprovechados	4-137

Capítulo 5	Propuesta del Programa de Cooperación en la Región de Centroamérica..	5-1
5.1	Directrices de Cooperación en Conservación del Medio Ambiente Natural.....	5-1
5.2	Necesidad del enfoque regional	5-1
5.3	Marco político	5-1
5.3.1	Orientación de las políticas regionales	5-1
5.3.2	Áreas prioritarias del gobierno de Japón y las tareas de desarrollo	5-2
5.4	Lineamientos de la cooperación sobre ecosistemas y humedales en la región	5-5
5.4.1	Necesidad de una base de conocimientos de la región	5-5
5.4.2	Mecanismo financiero para la conservación.....	5-6
5.4.3	Fortalecimiento de los métodos de conservación y control	5-6
5.4.4	Compartir mutuamente los conocimientos y experiencias de la región.....	5-7
5.5	Propuesta de Programa de cooperación	5-8
5.5.1	Plataforma Informativa del Corredor Biológico	5-9
5.5.2	Construcción del modelo de desarrollo económico sostenible	5-9
5.5.3	Otros componentes	5-10
5.6	Nuevo Proyecto de Cooperación Regional	5-13
5.6.1	Concepto del Nuevo Proyecto de Cooperación Regional.....	5-13
5.6.2	Realización de talleres regionales.....	5-14
5.6.3	El Proyecto de Cooperación Regional que se prevé	5-15
Capítulo 6	Conclusiones	6-1

TABLAS

Tabla 1-1	Miembros del Equipo de Estudio	1-2
Tabla 1-2	Periodo del Estudio	1-2
Tabla 2-1	Cambios en la superficie boscosa.....	2-2
Tabla 2-2	Cambios en la superficie de humedales	2-2
Tabla 2-3	Cambios en el número de especies en peligro de extinción	2-3
Tabla 2-4	Cambios en el número de especies de flora y fauna amenazadas en la República Dominicana	2-3
Tabla 3-1	Principales órganos del SICA	3-2
Tabla 3-2	Instancias de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	3-3
Tabla 3-3	Cuatro áreas estratégicas del Plan Ambiental de la Región Centroamericana 2010-2014.....	3-5
Tabla 3-4	Comparación de las estadísticas básicas entre Japón y los países relacionados.....	3-8
Tabla 3-5	Comparación del INB per cápita (PPP) de os países relacionados	3-8
Tabla 3-6	Plan de Acción de la EMSA.....	3-9
Tabla 3-7	Prioridades del Plan de Acción de la EMSA.....	3-10
Tabla 3-8	Acciones del área de biodiversidad y bosques en el Plan Quinquenal de la EMSA3-10	
Tabla 3-9	Evolución del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano entre 1992 y 2006.....	3-11
Tabla 3-10	Proyectos relacionados de los principales donantes y la JICA.....	3-14

Tabla 3-11	Comparación de los proyectos entre los principales donantes y la JICA.....	3-17
Tabla 3-12	Total de los proyectos de los principales donantes y la JICA (por sector).....	3-19
Tabla 3-13	Total de los proyectos de los principales donantes y la JICA (por país).....	3-19
Tabla 4-1	Comparación de zonas protegidas de cada país	4-2
Tabla 4-2	Categorización de áreas protegidas según la IUCN	4-3
Tabla 4-3	Poderes policiales de inspectores de fauna silvestre	4-4
Tabla 4-4	Situación de la gestión del corredor biológico en los países involucrados	4-5
Tabla 4-5	Áreas protegidas e indígenas en Centroamérica.....	4-6
Tabla 4-6	Áreas internacionalmente reconocidas en los países de la región.....	4-8
Tabla 4-7	Patrimonio Natural de la Humanidad en los países de la región.....	4-8
Tabla 4-8	Casos de gestión de humedales con participación comunitaria activa en los países de Centroamérica y el Caribe	4-10
Tabla 4-9	Situación de la firma de la CBD.....	4-10
Tabla 4-10	Situación de la firma del Protocolo de Nagoya.....	4-11
Tabla 4-11	Estado de avance de leyes y reglamentos nacionales sobre el ABS.....	4-11
Tabla 4-12	ABS-CHM.....	4-11
Tabla 4-13	Bases de datos relacionados con la diversidad biológica	4-13
Tabla 4-14	Estado de la gestión de recursos genéticos.....	4-15
Tabla 4-15	Información sobre la introducción del PSA en los países involucrados	4-16
Tabla 4-16	Leyes y reglamentos relevantes de Belice.....	4-19
Tabla 4-17	Portafolio de proyectos (Belice).....	4-25
Tabla 4-18	Principales leyes, reglamentos y políticas relacionadas de Costa Rica.....	4-29
Tabla 4-19	Lineamientos básicos y objetivos de la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030.....	4-31
Tabla 4-20	Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014.....	4-31
Tabla 4-21	Actividades del INBio	4-35
Tabla 4-22	Portafolio de proyectos (Costa Rica)	4-41
Tabla 4-23	Leyes y reglamentos relevantes de la República Dominicana	4-45
Tabla 4-24	Portafolio de proyectos (República Dominicana)	4-53
Tabla 4-25	Principales leyes, reglamentos y políticas relacionadas de El Salvador	4-57
Tabla 4-26	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales	4-59
Tabla 4-27	Áreas analizadas e identificadas en la Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad.....	4-60
Tabla 4-28	Estructura de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013	4-61
Tabla 4-29	Organigrama del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador.....	4-62
Tabla 4-30	Áreas de Conservación de El Salvador	4-64
Tabla 4-31	Portafolio de proyectos (El Salvador)	4-71
Tabla 4-32	Leyes y reglamentos relevantes (Guatemala).....	4-76
Tabla 4-33	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales (Guatemala) ..	4-77

Tabla 4-34	Estructura organizativa del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (Guatemala).....	4-81
Tabla 4-35	Portafolio de proyectos (Guatemala).....	4-87
Tabla 4-36	Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales	4-92
Tabla 4-37	Marco de las políticas y estrategias para la preservación del ecosistema y humedales.....	4-93
Tabla 4-38	Unidades y el personal de la Dirección de Biodiversidad de MiAmbiente.....	4-95
Tabla 4-39	Organizaciones relacionadas con la conservación de los ecosistemas y gestión de humedales.....	4-96
Tabla 4-40	Áreas protegidas, etc. de Honduras.....	4-97
Tabla 4-41	Humedales transfronterizos declarados como sitios Ramsar Honduras - Guatemala.....	4-100
Tabla 4-42	Portafolio de proyectos (Honduras)	4-102
Tabla 4-43	Reforestación efectuada de 2007 a 2015.....	4-106
Tabla 4-44	Estadística de daños por incendios forestales de 2007 a 2015	4-106
Tabla 4-45	Principales leyes, reglamentos y políticas relacionadas de Nicaragua.....	4-107
Tabla 4-46	Portafolio de Proyectos (Nicaragua)	4-116
Tabla 4-47	Normas legales relacionadas de Panamá.....	4-120
Tabla 4-48	Estrategias sobre Ecosistemas y Humedales de Panamá.....	4-120
Tabla 4-49	Organización del Ministerio de Ambiente (Panamá).....	4-122
Tabla 4-50	Portafolio de Proyectos (Panamá).....	4-126
Tabla 4-51	Las cinco Direcciones Generales de AMEXCID	4-130
Tabla 5-1	Desafíos de la conservación de ecosistemas y humedales y estado de los proyectos correspondientes	5-8
Tabla 5-2	Candidatos a Proyecto de Cooperación Regional en la region del SICA (incluye la República Dominicana).....	5-11

FIGURAS

Figura 3-1	8 Países miembros del SICA	3-2
Figura 3-2	Países miembros del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica	3-7
Figura 4.1	Áreas protegidas de los países involucrados	4-3
Figura 4-2	Áreas protegidas de la República Dominicana	4-4
Figura 4-3	Mapa de áreas habitadas por pueblos indígenas, áreas protegidas y ecosistemas naturales de Centroamérica	4-7
Figura 4-4	Patrimonio Natural de la Humanidad en los países de la región.....	4-9
Figura 4-5	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Belice.....	4-24
Figura 4-6	Mapa de proyectos relevantes en Belice	4-26
Figura 4-7	Áreas de conservación de Costa Rica	4-38
Figura 4-8	Mapa de los principales proyectos relevantes en Costa Rica.....	4-42
Figura 4-9	Organigrama del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.....	4-47
Figura 4-10	Sistema Nacional de Áreas Protegidas en la República Dominicana	4-50
Figura 4-11	Mapa de los principales proyectos relevantes en la República Dominicana.....	4-54

Figura 4-12	Distribución de las Áreas Naturales Protegidas, de El Salvador	4-63
Figura 4-13	Áreas de Conservación de El Salvador	4-64
Figura 4-14	Reservas de la biósfera de El Salvador	4-65
Figura 4-15	Humedales de importancia mundial (Ramsar) de El Salvador	4-66
Figura 4-16	Mapa de los principales proyectos relevantes en El Salvador	4-73
Figura 4-17	Mapa de los principales proyectos relevantes en Guatemala.....	4-89
Figura 4-18	Áreas Protegidas de Honduras	4-97
Figura 4-19	Mapa de los principales proyectos relevantes en Honduras.....	4-104
Figura 4-20	Áreas naturales protegidas de Nicaragua	4-110
Figura 4-21	Mapa de los principales proyectos relevantes en Nicaragua.....	4-117
Figura 4-22	El Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR)	4-119
Figura 4-23	Mapa de los principales proyectos relevantes en Panamá	4-128
Figura 5-1	Imagen general de Programa de Cooperación (Proyecto de Cooperación Regional y Cooperación Binacional)	5-13
Figura 5-2	Nuevo Proyecto de Cooperación Regional	5-14
Figura 5-3	Sistema de Ejecución del Proyecto	5-23

Abreviatura

Abreviatura	Inglés o español
ABS	Access and Benefit Sharing
ACAGIRH	Plan Centroamericano de Gestión Integrada de Recursos Hídricos
ACICAFOC	Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
ACP	Autoridad del Canal de Panamá
ACTo	Área de Conservación Tortuguero
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ALIDES	la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible
Amexido	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
APAMO	Association of Protected Areas Management Organizations
BAS	Belize Audubon Society
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBC	Caribbean Biological Corridor
CBD	Convention on Biological Diversity
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CBO	Community Based Organization
CBS	Community Baboon Sanctuary
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCAP	Central American Council for Protected Area
CCJ	Corte Centroamericana de Justicia
CC-SICA	Comité Consultivo
CDM	Clean Development Mechanism
CEMARE	Desarrollo Técnico de la Conservación de los Bosques
CENDEPESCA	CENTRO DE DESARROLLO DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA
CE-SICA	Comité Ejecutivo
CHM	Clearing House Mechanism
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CICH	Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
CIDA	Canadian International Development Agency
CIDH	Comisión Interamericana de los Derechos Humanos
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CMAR	Corredor Marino del Pacífico Este Tropical
COCODE	Consejos Comunitarios de Desarrollo
COMUDE	Consejos Municipales de Desarrollo
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONABIOH	Comisión Nacional de Biotecnología de Honduras
CONABISAH	Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras
CONACOBH	Comité de Corredores Biológicos
CONAGEBIO	Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
COP	Conference of Parties
CORAASAN	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago
COSUDE	Cooperación Suiza para América Central
CRC	Comité de Reconstrucción
CREHO	Centro Regional para el Hemisferio Occidental
DGCEC	Dirección General de Cooperación Educativa y Cultural
DGCPEI	Dirección General de Cooperación y Promoción Económica Internacional
DGCREB	Dirección General de Cooperación y Relaciones Económicas Bilaterales
DGCTC	Dirección General de Cooperación Técnica y Científica
DiBio	Dirección de Biodiversidad
DNA	Deoxyribonucleic acid
ECAGIRH	Estrategia Centroamericana para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos
EGEGID	Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana
EIA	Environmental Impact Assessment
EMSA	Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental
ENEE	EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
ERAM	Estrategia Regional Ambiental Marco
EU	European Union

Abreviatura	Inglés o español
FAO	Food and Agriculture Organization
FD	Forest Department
FDC	Friends for Conservation and Development
FIAES	Fondo de la Iniciativa para las Américas
FONACON	Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GCECoP	Group Communication, Education and Public Conciencización
GCI	Grupo de Coordinación Interinstitucional
GDFCF	Guanacaste Dry Forest Conservation Fund
GDP	Gross Domestic Products
GEF	Global Environment Facility
GIMBUT	Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra
GIS	Geographical Information System
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GNI	Gross National Income
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICF	Instituto de Conservación Forestal
IDB	Inter-American Development Bank
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INBio	National Biodiversity Institute
INFOM	Instituto de Fomento Municipal
INPESCA	Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura
INTA	Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria
INTUR	Instituto Nicaragüense de Turismo
ITTO	International Tropical Timber Organization
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
JICA	Japan International Cooperation Agency
JMPP	Japan-Mexico Partnership Programme
LCID	Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARENA	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MDGs	Millennium Development Goals
MEFCCA	Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa
MINAET	Ministerio de Industria, Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
MN	Museo Nacional
NBSAP	National Strategy on Conservation and Sustainable Use of the Biodiversity and Action Plan
OSPESCA	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano
PACAGIRH	Plan Centroamericano para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico
PARCA	Plan Ambiental de la Región Centroamericana
PARLACEN	Parlamento Centroamericano
PERCON	Regional Strategic Programme for Connectivity
PERFOR	Regional Strategic Programme for Forests
PERTAP	Regional Strategic Programme of Work in Protect Areas
PES	Payment for Ecosystem Service
PM	El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica
POPs	Persistent Organic Pollutants
PPP	Purchasing Power Parity
PROCCAPA	
PROMEBI	Regional Strategic Programme for Biodiversity Monitoring and Evaluation
PROMEBO	Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad
REDD+	Reduction of Emission from Deforestation and forest Degradation
ROCU	Regional Operations Coordinating Unit
SAGARPA	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SDGs	Sustainable Development Goals
SE	Secretaría de Economía
SEDESAM	Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SEMARENA	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Abreviatura	Inglés o español
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	Secretaría de Energía
SEP	Secretaría de Educación Pública
SG-SICA	Secretaría General
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica
SNIB	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad
SOH Conservation	Sociedad Ornitológica de la Hispaniola
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
SSA	Secretaría de Salud
STRP	Scientific and Technical Review Panel
TIDE	Toledo Institute for Development and Environment
TK	Traditional Knowledge
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMC	Unidad Manejo de Cuencas
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USAID	United States Agency for International Development
USFWS	United States Fish and Wildlife Service
WI	Wetlands International
YCT	Ya'axché Conservation Trust

Capítulo 1 Resumen del Estudio

1.1 Trasfondo y Antecedente del Estudio

La Región del SICA (que incluye a la República Dominicana), aunque alberga una gran biodiversidad que se extiende hasta las zonas costeras debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas, sufre una avanzada degeneración de los ecosistemas provocada por las explotaciones llevadas a cabo sobre el estrecho terreno que caracteriza a la región. La biodiversidad no sólo comprende las múltiples especies que pueblan la región, sino que cumple también funciones claves en la prevención de desastres además de que puede convertirse en un valioso recurso para el desarrollo que contribuye también a la agricultura y el ecoturismo. Tal es así que la conservación, restauración y el uso sostenibles de estos ecosistemas, además de citarse como metas principales marcadas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDGs) así como en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDGs), son prioridades desarrolladas e impulsadas también bajo otros marcos como ser el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención de Ramsar.

Para la conservación ambiental en la Región del SICA (que incluye a la República Dominicana) la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) expone el lineamiento para la conservación ambiental elaborando la “Estrategia Regional Ambiental Marco (2015-2020)”, en el marco de la cual se presentan las principales líneas estratégicas en las cuales la región debe enfilar sus esfuerzos que consisten en: "Bosques, Mares y Biodiversidad", "Calidad Ambiental", "Gestión Integral del Recurso Hídrico", "Comercio y Ambiente" y el "Mecanismo de financiamiento". El Corredor Biológico que conserva a nivel regional la biodiversidad, es asumido como el principal concepto para la preservación del ecosistema, lo que en la presente Región es planteado como el “Corredor Biológico Mesoamericano” bajo la asistencia del Banco Mundial.

Asimismo, el “Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM)” planificado para impulsar la integración así como el desarrollo económico y social de la región mesoamericana, viene fortaleciendo la asistencia destinada al sector ambiental enfocada en la promoción del Corredor Biológico Mesoamericano a través de un memorando de entendimiento firmado con el SICA-CCAD a fin de promover la iniciativa denominada “Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA)” enmarcada dentro del PM.

La JICA ha venido desarrollando continuamente una cooperación bilateral relacionada a la conservación de ecosistemas y humedales en los diversos países de Centroamérica. Se espera que los resultados obtenidos y acumulados a través de estas cooperaciones sean extendidos y generalizados mediante su divulgación en los países vecinos en los que se aprecian problemas similares. En vista de esta situación, la JICA ha firmado en octubre de 2015 un memorándum de entendimiento para el fortalecimiento de la coordinación con el SICA a fin de consolidar la conservación de ecosistemas y humedales como una de los ejes prioritarios en las acciones coordinadas con el SICA. Se espera que el trabajo conjunto con el SICA de lugar a una conservación de ecosistemas y humedales en la región de Centroamérica que parta de un enfoque amplio e interregional, haciendo valer los resultados obtenidos por la JICA hasta la fecha.

1.2 Objetivo del Estudio

El presente Estudio tiene por objetivo estudiar los programas de conservación del medio ambiente natural principalmente de los países miembros del SICA y la región centroamericana en general a través de la recopilación de datos básicos sobre los ecosistemas y humedales y la verificación y análisis de las necesidades de cooperación y pretende, además, estudiar los lineamientos de los proyectos de cooperación regional a realizarse en coordinación con el SICA así de la cooperación bilateral a desarrollarse en la región.

1.3 Miembros Integrantes del Equipo de Estudio

Se muestra a continuación a los miembros que integran el Equipo de Estudio.

Tabla 1-1 Miembros del Equipo de Estudio

Cargo	Nombre	Organización perteneciente
Líder (políticas y sistemas)	Yasuhiko Muramatsu	Ingeniería Internacional Co., Ltd
Conservación de ecosistemas	Junko Toyoshima	PADECO Co., Ltd

1.4 Periodo del Estudio

En la tabla siguiente se indica la agenda de ejecución del Estudio.

Tabla 1-2 Periodo del Estudio

Fase	Época
Preparativos en Japón	Mediados de abril de 2016
Trabajos en el país (recopilación de datos)	Fines de abril a mediados de julio de 2016
Ordenamiento de documentos en Japón	Fines de julio de 2016
Trabajos en el país (realización del Taller)	17 y 18 de agosto y 2016
Ordenamiento de documentos en Japón	Fines de agosto de 2016

1.5 Zona de Intervención del Estudio

Países miembros del SICA (El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Belice, Honduras, República Dominicana) y México.

Capítulo 2 Biodiversidad en la Región de Centroamérica

2.1 Estado actual de la Biodiversidad

Centroamérica es una angosta franja de territorio que conecta Norteamérica con Sudamérica y que se divide en siete países, desde Belice en el noroeste hasta Panamá en el sureste. Si se compara con la superficie terrestre mundial, esta región representa tan solo el 0.34% de la misma, sin embargo, desde el punto de vista de la biodiversidad mundial, del 7 al 8% se encuentra en esta región, por lo cual es considerado como uno de los puntos claves de biodiversidad del mundo y una de las regiones más importantes y especiales. Además, la barrera coralina de Centroamérica, que es la segunda en tamaño a nivel mundial y que se extiende por México, Belice, Guatemala y Honduras hasta la isla de la Española (República Dominicana), cruzando el mar Caribe, es una de las regiones más importantes a nivel mundial por su biodiversidad marina.

Como se mencionó anteriormente, los países centroamericanos se encuentran en una zona que es el puente entre América del Norte y América del Sur, que eran dos continentes independientes anteriormente. Por lo tanto, en ella se encuentran especies de flora y fauna provenientes de estas dos regiones, siendo una de las características de la región. Las selvas bajas de la zona del litoral junto al Atlántico (o al Mar Caribe) se caracterizan por ser similares a las selvas de lluvia tropicales del Sudamérica, sobre todo, en las regiones por debajo de los 1000 m del nivel del mar se observan colonias de plantas características de regiones con alta precipitación y humedad. Por otro lado, la flora de regiones entre los 1000 y 1600 m se caracteriza por ser similar a la de Norteamérica, con bosques de especies de pinos y robles, y en las zonas montañosas de Guatemala se ven especies de arroz silvestre que se observan en México y Estados Unidos. Además en regiones a más de 3100 m de altura en Costa Rica, se observa una flora de bosques con árboles similares a los que se distribuyen en los Andes. En cuanto a la fauna, también se notan características similares con distribuciones de felinos de origen sudamericano como, zarigüeyas, jaguares, ocelotes, puma yagouaroundi y margays, y mamíferos de origen norteamericano como pumas, zorros grises y coyotes. En aves, todos los países tienen una gran variedad que, como germoplasma, se comparten traspasando fronteras.¹

2.2 Pérdida de la Biodiversidad

Tal y como se mencionó anteriormente, los países de Centroamérica, debido a su posición geográfica y a sus condiciones climáticas, forman un punto clave de biodiversidad. Sin embargo, ha sufrido una degeneración importante de ecosistemas en los últimos años. Por ejemplo, la superficie boscosa se redujo en 3,740 km² en la década de los años 90 del último siglo. Después del año 2000, fuera del caso de Costa Rica que ha aumentado su superficie boscosa, esta tendencia se ha mantenido, con una pérdida de 2,490 km² en una década.² Por su parte, la República Dominicana enfila sus esfuerzos hacia la regeneración de bosques, en el marco del cual ha logrado ampliar 3,429 km² la superficie boscosa durante el lapso de 10 años de 1999 a 2000 previendo además ampliar 2,980 km² dicha

¹ CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, El Salvador), CAC (Consejo Agropecuario Centroamericano, El Salvador) 2014. Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, Consejo Agropecuario Centroamericano, San Salvador, El Salvador. XIV +130 p.

² Significa que se está perdiendo una superficie similar a un departamento japonés. Por ejemplo, el departamento de Saitama tiene una superficie de 3,797.75km², mientras que el de Kanagawa tiene 2,415.81 km².

superficie para los próximos 10 años. Sin embargo, la cobertura forestal del país que rondaba los 70% durante la década de 1980³ se vio reducido hasta el 23% en 1990 cuya proporción volvió a crecer hasta al 37% a la fecha de 2010, lo que hace entrever que la deforestación de bosques y selvas que una vez avanzó a nivel nacional tiende a recuperarse actualmente de manera favorable.

Al igual que lo anterior, la superficie de humedales de la región centroamericana tiende a reducirse de manera significativa. La Tabla 2-2 muestra la evolución de la superficie de humedales registrada desde 1980 hasta el 2005, cuyos datos señalan que la región ha perdido 2,484 km² (34,8% con respecto de 1980) de humedales durante este periodo de 25 años extendidos entre los años 1980 y 2005. La vegetación total de los humedales en la República Dominicana⁴ que en 1996 fue de 131km², se redujo hasta 23 km² en el año 2012 lo que equivale a una pérdida del 18%. En tanto que la zona de manglares ha logrado un aumento del 38% en la superficie que ha evolucionado de 212 km² a 293 km².

Tabla 2-1 Cambios en la superficie boscosa

	Cambios entre los años 1990-2000		Cambios entre los años 2000-2010	
	km ²	%	km ²	%
Belice	-100	-0.6	-100	-0.7
Costa Rica	-190	-0.8	230	0.9
El Salvador	-50	-1.3	-50	-1.4
Guatemala	-540	-1.2	-550	-1.4
Honduras	-1740	-2.4	-1200	-2.1
Nicaragua	-700	-1.7	-700	-2
Panamá	-420	-1.2	-120	-0.4
Total de los países centroamericanos	-3,740	-1.6	-2,490	-1.2
República Dominicana	3,429	31%	2,980	20%

Fuente: Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible (con base en la FAO 2011)

Los datos de la República Dominicana se basan en FAOSTAT

Tabla 2-2 Cambios en la superficie de humedales

	Superficie				Superficie	Porcentaje de la
	1980	1990	2000	2005	perdida	pérdida
Belice	785	785	765	760	25	3.2
Costa Rica	634	534	418	410	224	35.3
El Salvador	467	353	285	280	187	40
Guatemala	186	174	175	175	11	5.9
Honduras	1,525	1,184	787	672	853	55.9
Nicaragua	1,034	793	650	650	384	37.1
Panamá	2,500	1,900	1,740	1,700	800	32
Total	7,131	5,723	4,820	4,647	2,484	34.8

Unidad: km²

Fuente: Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible (Coles y Martínez, 2011 y FAO 2007)

También se puede observar un aumento en el número de especies en peligro de extinción en todos los países comparando los años 2002 y 2010.

³ REDD in Dominican Republic, <http://theredddesk.org/countries/dominican-republic> (consultado en la fecha 8 de agosto de 2016)

⁴ Estudio de Uso y Cobertura del Suelo, 2012, Informe Metodológico y Resultados, Dirección de Información Ambiental y de Recursos Naturales Santo Domingo, D.N.Enero, 2014

Tabla 2-3 Cambios en el número de especies en peligro de extinción

	En grave peligro		En peligro		Vulnerable	
	2002	2010	2002	2010	2002	2010
Belice		9		28		52
Plantas		1		11		18
Animales		8		17		34
Costa Rica	8	34	52	82	95	140
Plantas	4	4	33	33	73	74
Animales	4	30	19	49	22	66
El Salvador	4	8	7	18	21	43
Plantas	1	1	5	6	17	19
Animales	3	7	2	12	4	24
Guatemala	6	44	45	79	57	110
Plantas	2	5	28	29	47	49
Animales	4	39	17	50	10	61
Honduras	47	84	46	76	39	74
Plantas	43	42	38	38	27	30
Animales	4	42	8	38	12	44
Nicaragua	6	15	24	36	30	64
Plantas	3	3	16	16	20	20
Animales	3	12	8	20	10	44
Panamá	23	54	83	109	136	166
Plantas	20	19	69	71	103	104
Animales	3	35	14	38	33	62

Fuente: Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible (IUCN 2011).

En lo que respecta a la República Dominicana no se pudieron recoger datos que permitan la realización de comparaciones similares. Por consiguiente, se muestra en la Tabla 2-4 los resultados del IV Informe (2010) y V Informe (2015) de País al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Las especies en peligro de categoría Ia han aumentado de 161 a 275, mientras que las especies de categoría Ib se redujeron de 237 a 202. No obstante, se debe tener cuidado en la interpretación de estos datos debido a que, tal como se apunta en el V Informe de País al CDB, en la República Dominicana no se ha llevado aún a cabo un estudio integral sobre la flora del país a cargo del IUCN.

Tabla 2-4 Cambios en el número de especies de flora y fauna amenazadas en la República Dominicana

	Categoría Ia en Peligro Crítico Critically Endangered		Categoría Ib En Peligro In danger	
	2010	2015	2010	2015
República Dominicana				
Flora	161	275	237	202
Fauna		50		73

Tal como se apunta más arriba, los siete países de Centroamérica muestran por lo general una fuerte tendencia hacia la pérdida y deterioro de la biodiversidad, en tanto que en Costa Rica la tendencia en cuanto a la superficie de bosques tiende a ser cada vez mayor. Así como se apunta más abajo, la superficie boscosa de la República Dominicana muestra un notable aumento debido a la relativa solidez institucional de la gestión ambiental que orienta sus esfuerzos hacia la regeneración de bosques.

2.2.1 Causas de la pérdida de biodiversidad

Según la evaluación de PROMEBIO⁵ del 2010, el 52% de la pérdida de biodiversidad se debe a factores humanos (cambio de uso de suelo: 34%; pérdidas debidas a construcciones de caminos: 9%; pérdidas debidas a separación de hábitats: 6% y pérdidas debidas a cambios climáticos: 2.5%). Sobre todo se cree que el mayor factor que causa esta pérdida de biodiversidad es la agricultura, mientras que se considera que los hábitats más susceptibles son aquellos que han sido divididos y tienen una menor extensión. Según el reporte CENTRAL AMERICA REGIONAL OVERVIEW⁶ del museo Smithsonian, el proceso más común de destrucción de zonas boscosas pasa por tres fases: primero, la construcción de caminos que permite el acceso a una zona determinada; segundo, el asentamiento de personas (colonización); y, por último, el desarrollo de la ganadería. En la realidad, estos factores se combinan de manera compleja provocando la destrucción de bosques y como resultado la pérdida de biodiversidad.

a) Cambio de uso de suelo

El cambio de uso de suelo puede presentarse de diferentes maneras.

1. La producción del cultivo comercial de productos comestibles tuvo un impacto notorio. Los bosques del lado del Pacífico se talaron para la producción de cultivos de exportación, como cacao, índigo, plátano, algodón y azúcar. Por otro lado, de 1969 a 1979 se talaron los bosques del lado del Caribe para satisfacer la demanda exterior y de las ciudades de carne de res, convirtiendo estas zonas en pastizales para ganado. En alrededor de 10 años, estos terrenos se volvieron inutilizables debido al sobrepastoreo y a la erosión del suelo, obligando a desarrollar nuevas zonas provocando una mayor destrucción de hábitats.
2. El cambio de bosque a tierras de cultivo también ocurre debido a la necesidad de producción de alimentos por el aumento de la población. Como se explica más adelante, después de que se construyen caminos, entran campesinos sin tierra para cultivar maíz, leguminosas y tubérculos para consumo propio, o café, cacao y chile para obtener dinero. Después de 3 o 4 años, la fertilidad del suelo decae obligando al campesino a abrir nuevos terrenos. Además de la pérdida de biodiversidad debido a la tala, hay que tener en cuenta que la estructura de la propiedad de los terrenos influye sobre este fenómeno. Según datos de los años 1975 y 1976, de 175,000 km² de terrenos de cultivo, el 70% son grandes terrenos de cultivo (más de 200 ha por terreno), un 20% de mediano tamaño (de 10 a 200 ha) y un 10% de pequeño tamaño (menos de 10 ha). En Guatemala, Honduras y Costa Rica, la mayoría de los terrenos que se han cambiado de bosque a tierras de cultivo han sido transformados por grandes productores de plátano y algodón.
3. Aunque en muchos casos la pérdida de bosques tropicales se deben a la implementación de proyectos de desarrollo a nivel nacional o a la tala para fines militares y/o explotaciones petroleras, otras de las principales causas de la pérdida de la deforestación es también la tala de bosques para la producción de maderas comerciales.
4. El cambio de uso de suelo guarda estrecha relación con la construcción de obras viales, tal es así

⁵ Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad

⁶ CENTRAL AMERICA REGIONAL OVERVIEW, <http://botany.si.edu/projects/cpd/ma/macentral.htm> [consulta, el 23 de julio de 2016]

que, en todos los casos anteriores la construcción de estas obras viales han empujado a los agricultores hacia el interior de los bosques. En particular, la construcción de las vías de acceso y patios de almacenamiento de la madera en la producción de maderas con fines comerciales son factores que afectan seriamente a la biodiversidad. En la mayoría de los casos los campesinos en busca de tierras ingresan al interior de los bosques a través de los caminos construidos luego del acarreo de la madera talada, donde explotan la tierra para el cultivo y la construcción de sus viviendas.

b) Subdivisión de hábitats

Las causas que provocan la división y subdivisión de hábitats no son fáciles de definir, ya que los factores que intervienen se mezclan de manera compleja. Los hábitats pequeños se consideran que son más vulnerables, ya que son más accesibles a las actividades humanas y se encuentran ya separados de otros hábitats mayores. Se consideran como causas mayores de la separación de hábitats el desarrollo de la agricultura y la construcción de caminos, sin embargo, la mala administración de desarrollos turísticos y la tala para conseguir leña o carbón vegetal, se cree que también pueden ser factores que provoquen este fenómeno.

c) Cambio climático

Pounds A, et al (1999) informa que el aumento de la temperatura en 1976 y el posterior aumento de la temperatura del mar afectaron a 50 especies de anfibios que incluyen ranas. También se ha informado que el sapo dorado (*incilius periglenes*) fue afectado por el cambio climático y se cree que se extinguió debido a sequías que afectaron los bosques de alta montaña de la región de Monteverde en Costa Rica. Se cree que este cambio climático alteró la frecuencia de la formación de nieblas en la temporada seca, ya que se ha comprobado una correlación negativa entre la temperatura del agua del Océano Pacífico ecuatorial y este fenómeno. A partir de estos resultados, se cree que el calentamiento climático cambió la altura de formación de nubes afectando la biodiversidad. Haciendo una comparación de las alturas de 6 especies de árboles de los años 1984 y 2000, Clark, et al. (2003) también ha informado que el crecimiento anual del dosel de estas 6 especies ha disminuido constantemente en la selva tropical de Selva, Costa Rica.

2.3 Desafíos en el Mantenimiento de la Biodiversidad en la Región

Las causas de la pérdida de la biodiversidad arriba señaladas permiten afirmar los puntos descritos a continuación.

2.3.1 Importancia de la asistencia al desarrollo sostenible en la zona de amortiguamiento

El 43% de la pérdida de la biodiversidad se atribuye a la explotación con fines agrícolas y a la construcción de caminos que acompañan a la misma, hecho que señala una vez más la importancia de fortalecer la Iniciativa del Corredor Biológico. La presencia de campesinos que residen y se dedican a la agricultura dentro de las áreas protegidas y zonas de amortiguamiento es uno de los problemas que deben ser cuidadosamente atendidos. En dicho caso, será necesario lograr la compatibilización de la gestión de áreas protegidas y el mejoramiento del nivel de vida de los pobladores locales, apuntando a lograr la coexistencia armónica entre las actividades humanas y la naturaleza. La zona de

amortiguamiento es la frontera donde se enfrentan el ser humano y el medio ambiente natural, tal es así que, la medida más importante y efectiva para mantener la biodiversidad particularmente en esta zona de amortiguamiento consistirá en ofrecer a los pobladores vecinos otras alternativas de actividades económicas y efectuar asistencias que contribuyan al desarrollo sostenible.

2.3.2 Importancia del fortalecimiento de la Iniciativa del Corredor Biológico

Los ecosistemas individuales de pequeña escala son los más vulnerables debido a la facilidad de su acceso por parte de las personas. La ruptura de la conectividad de los bosques y humedales, harán que las condiciones de supervivencia de la flora y fauna se vuelvan más severas. La fragmentación de un bosque extenso y continuo da lugar a la generación de numerosos bosques aislados que apaligran la supervivencia de las especies que habitan en ellos. Este hecho señala la importancia de asegurar la conectividad de la vegetación natural a través de la creación del Corredor Biológico.

2.3.3 Importancia de la evaluación de las causas del cambio climático en el marco de la Iniciativa del Corredor Biológico

El impacto del cambio climático sobre la biodiversidad tal vez sea un fenómeno difícil de identificar intuitivamente. No obstante, que la Selva Baja tanto de la región costera del Pacífico como de la zona costera del Caribe alberga un variado ecosistema que se extiende hasta la zona de altitud superior a 1.000 metros; y que el cambio climático influye sobre la precipitación, causan finalmente la pérdida y deterioro de la biodiversidad, es un hecho tal como se ha venido apuntando. Así pues, es necesario evaluar los efectos del cambio climático a largo plazo sobre la biodiversidad y particularmente sobre el Corredor Biológico a fin de adoptar rápidamente medidas que hagan frente a los desafíos.

Capítulo 3 Marco de la Cooperación Regional y Asistencia por Parte de Donantes

3.1 Resumen

A los efectos de estudiar la Cooperación Regional de la presente región, se presenta primeramente una descripción resumida del “Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)” y el “Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM)” que conforman el marco de dicho esquema. El primero está integrado por ocho países miembros: Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, mientras que el segundo representa los ocho países anteriores a los que se suman México y Colombia, totalizando diez estados miembros. Es así que, se podría decir que los países centroamericanos se sitúan como el nexo entre el continente norteamericano y sudamericano y que además conforman un marco regional único y peculiar a nivel mundial que cubre en total cuatro continentes americanos: Norte América, Centroamérica, El Caribe y Sudamérica.

Estos dos organismos regionales han elaborado respectivamente la ERAM (Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020) y la EMSA (Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental), formulándose además a partir de la segunda Estrategia el Plan director CBM – 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano. Estas iniciativas servirán de base importante en el presente Estudio. En el Capítulo 4 del presente Informe, se evalúa la alineación de estas iniciativas con los componentes de proyectos propuestos, al momento de estudiar los lineamientos de los programas de cooperación planteados en el marco de la región del SICA (incluido República Dominicana).

Seguidamente, en el último párrafo se realiza un apunte sobre las cooperaciones regionales del SICA (incluido República Dominicana) ofrecidos por los demás donantes. Como resultado del estudio *i*, fueron verificados 16 principales proyectos de Cooperación Regional desarrollados con el apoyo de los demás donantes, entre los cuales, el 70% corresponden a proyectos implementados bajo la asistencia de la GIZ. Se comprobó además que son relativamente numerosos los proyectos enmarcados dentro del “cambio climático”, “bosques” y “biodiversidad”, en tanto que los proyectos en los sectores de “Corredor Biológico”, “gestión de humedales” y “oceanografía” no han venido siendo abordados tanto como los primeros. Esta escasez de proyectos relacionados al Corredor Biológico concuerda con el resultado de la entrevista realizada a los actores del PM en México. Asimismo, la poca cantidad de proyectos relacionados a la gestión de humedales concuerdan también con el resultado de la entrevista realizada al SINAC de Costa Rica y a la UICN.

3.2 Sistema de la Integración Centroamericana

3.2.1 Resumen del Sistema de la Integración Centroamericana

a) Sistema de la Integración Centroamericana

El SICA (Sistema de la Integración Centroamericana) fue constituido mediante la suscripción del Protocolo a la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos (Protocolo de Tegucigalpa) en la fecha 13 de diciembre de 1991 con el objetivo fundamental de alcanzar la integración de Centroamérica para constituir la en una región de paz, libertad, democracia y desarrollo.

Tiene a su cargo organizar la Reunión de Presidentes, el Consejo de Ministros y el Comité Ejecutivo, elaborar Acuerdos y Comunicados Conjuntos y realizar los ajustes necesarios que acompañan a los mismos. Los ocho países miembros del Sistema se turnan en la presidencia cada seis meses.

Actualmente el SICA es integrado por ocho países miembros: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. En la Tabla 3-1 se muestran los principales órganos del SICA, entre los cuales la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA) es el órgano que cumple el rol protagónico en la ejecución del Proyecto.



Figura 3-1 8 Países miembros del SICA

Tabla 3-1 Principales órganos del SICA

Nombre del órgano		Siglas
1	La Reunión de Presidentes	
2	El Consejo de Ministros	
3	El Comité Ejecutivo	CE-SICA
4	La Secretaría General	SG-SICA
5	La Reunión de Vicepresidentes	
6	El Parlamento Centroamericano	PARLACEN
7	La Corte Centroamericana de Justicia	CCJ
8	El Comité Consultivo	CC-SICA

Fuente: “Instancias regionales del SICA” <http://www.sica.int/sica/instituciones.aspx> (consultado en la fecha 6 de mayo de 2016)

La SG-SICA cumple las tareas relativas a la Reunión de Presidentes, el Consejo de Ministros y Comité Ejecutivo así como las coordinaciones asociadas a las mismas, cuyas funciones pueden ser resumidas principalmente de las siguientes dos maneras.

1. Los órganos del SICA asisten a la sociedad civil y otras organizaciones relacionadas e impulsa la integración política, económica, social y biológica, de manera tal de promover la transición de la Región del SICA (incluido la República Dominicana) hacia una región de “paz, libertad, democracia y desarrollo”.
2. Impulsa la coordinación integral y permanente de los órganos regionales del SICA, asiste el establecimiento de lineamientos para la Reunión de Presidentes y el Consejo de Ministros, efectúa el monitoreo de su ejecución, fomenta el intercambio de informaciones acerca de la integración entre la plena participación de la sociedad civil y la comunicación en el proceso de integración, ejerce la autoridad concedida por el Protocolo de Tegucigalpa y/o la Alianza para el desarrollo sostenible y promueve la cooperación internacional hacia la Región del SICA (incluye la República Dominicana).

b) Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) es una de las secretarías especializadas del SICA constituida oficialmente en la Cumbre Presidencial celebrada en febrero de 1989 San Isidro Coronado.

La CCAD está integrada por las Autoridades Ambientales de los países adscritos y tiene por objetivo fortalecer la protección de los recursos naturales mediante la utilización óptima y racional de los recursos naturales y la reducción de la contaminación, lograr el fortalecimiento de las instancias relacionadas, armonizar políticas y legislaciones ambientales, determinar las áreas prioritarias de acción y promover en los países de la región una gestión ambiental participativa, democrática y descentralizada.

En la Tabla 3-2 se muestran las instancias de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. El Consejo de Ministros de Ambiente es la máxima autoridad de la CCAD. Entre los órganos abajo señalados, el Punto Focal y el Comité Técnico vienen a ser las dos instancias particularmente importantes en la ejecución del proyecto.

Tabla 3-2 Instancias de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

Órgano	
El Consejo de Ministros	
La Presidencia Pro Tempore	
La Secretaría Ejecutiva	
El Comité de Oficiales de Enlace	
Los Comités Técnicos	
1	Comité técnico de bosques
2	Comité técnico de cambio climático y gestión de riesgos
3	Comité técnico de mares y biodiversidad
4	Comité técnico de gestión integral de recursos hídricos
5	Comité técnico de comercio y ambiente
6	Comité técnico de calidad ambiental
f) Los Consejos adscritos a la CCAD	
g) Otras instancias creadas por el Consejo de Ministros, como las oficinas regionales de la CCAD u otras.	

Fuente: Estatuto de la CCAD,
<http://www.sica.int/consulta/documento.aspx?idn=6428&idm=1&idEnt=2> “Artículo 16”
(consultado el 6 de mayo de 2016)

(1) Reunión de Puntos Focales de la CCAD

El Punto Focal de la CCAD es la máxima instancia técnica consultiva del Consejo de Ministros. Las propuestas planteadas en la Reunión de Ministros deben ser previamente aprobados en la Reunión de Puntos Focales de la CCAD (Estatuto de la CCAD, Artículo 33). El Comité es integrado por representantes designados por los respectivos Ministros por medio de un comunicado oficial a la Secretaría (Estatuto de la CCAD, Artículo 34), quienes tienen por función impulsar la deliberación de los temas a tratar en la reunión de Ministros, y supervisar los avances de los acuerdos y resoluciones planteadas en las reuniones regionales o de interés de los Ministros (Estatuto CCAD, Artículo 35).

(2) Comités Técnicos Regionales

Los Comités Técnicos Regionales son una instancia que posee un carácter consultivo en las

diversas áreas especializadas, siendo un mecanismo que facilita el intercambio de informaciones entre el Consejo de Ministros de la CCAD y las Autoridades Ambientales de los países miembros (Estatuto de la CCAD, Artículo 36). Así como muestra la Tabla 3-2, a la fecha se han conformado seis Comités Técnicos, los cuales atienden las seis principales líneas estratégicas de la ERAM abajo señaladas. Todos los Comités están integrados por dos funcionarios de nivel directivo y técnico respectivamente pertenecientes a los Autoridades Ambientales de los países miembros, en el marco de los cuales se llevan a cabo las discusiones sobre las propuestas técnicas para su posterior aprobación en la reunión del Consejo de Ministros de Ambiente. El Artículo 37 del Estatuto de la CCAD establece de la siguiente manera el rol que cumplen los Comités Técnicos Regionales.

- a) Ejecutar las acciones prioritarias en base a los proyectos con temáticas especializadas bajo la colaboración la Secretaría de la CCAD de manera a contribuir a la ejecución en los países miembros.
- b) Armonizar políticas, programas y acciones a nivel regional y nacional.
- c) Fomentar la ejecución de los términos acordados referentes al medio ambiente regional de las áreas concernientes.
- d) Realizar los ajustes para que se puedan plantear los lineamientos comunes de la Región en las reuniones regionales e internacionales.
- e) Asesorar al Consejo de Ministros y la Secretaría de la CCAD así como a los demás órganos regionales y nacionales.
- f) Analizar las propuestas relacionadas a los proyectos regionales, entre los países miembros y/o bilaterales.

3.2.2 Proyectos relacionados al Sistema de la Integración Centroamericana

a) Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020

La “Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)” ha elaborado la “Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020”, en el marco del cual se presentan las principales líneas estratégicas como ser “Cambio Climático y Gestión del Riesgo”, “Bosques, Mares y Biodiversidad”, “Calidad Ambiental”, “Gestión Integral del Recurso Hídrico”, “Comercio y Ambiente” y “Mecanismo de financiamiento”. La línea estratégica “Bosques, Mares y Biodiversidad” plantea lograr el fortalecimiento del sistema de gestión de los ecosistemas terrestres y forestales, la evaluación económica de la multifuncionalidad de los ecosistemas, el fortalecimiento de los corredores biológicos terrestres y marinos, la conservación de la biodiversidad mediante procesos participativos y el fortalecimiento de la institucionalidad de las áreas protegidas, todo esto con el fin de lograr la sostenibilidad de la biodiversidad y de los ecosistemas terrestres y marinos para la sociedad y la producción. Para el efecto, el presente Proyecto propone las siguientes acciones específicas: ① conservación, gestión participativa y gestión sostenible de los recursos forestales, ② conservación, gestión participativa y gestión sostenible de los ecosistemas marinos, ③ garantizar la concordancia de las políticas forestales y políticas de biodiversidad con las políticas de los demás sectores, ④ recuperación de especies y ecosistemas vulnerables, ⑤ fortalecimiento de la conectividad del corredor biológico y de los ecosistemas terrestres y marinos, ⑥ contribución al plan de manejo de áreas marinas, ⑦ evaluación económica de los Bienes y Servicios Ambientales, ⑧ turismo sostenible, ⑧ pesca sostenible, ⑨ fomento de la participación de las comunidades locales, aborígenes y población africana, ⑩ promoción de las actividades productivas sostenibles y asistencia

a los medios de vida alternativos de la población residente en el interior de las áreas protegidas, ⑪ control de especies exóticas para el mantenimiento de la biodiversidad de la Región, ⑫ actividades de monitoreo de la biodiversidad. En lo que respecta al "Cambio Climático y Gestión del Riesgo", se mencionan como acciones específicas para reducir la vulnerabilidad ambiental dentro de la Región: ① la reducción de la deforestación, ② el mejoramiento de la capacidad de recuperación de las comunidades a través de la recuperación de ecosistemas y desarrollo sostenible de paisajes, y ③ el fomento del Proyecto de Carbono Azul (Blue Carbón Project) que aumenta la cantidad de carbono fijado a través de la conservación de vegetaciones marinas como ser algas marinas y marismas saladas; los cuales guardan una particular y estrecha relación con la biodiversidad.

b) Plan Ambiental de la Región Centroamericana

El Plan Ambiental de la Región Centroamericana se inició con el PARCA I: 2000-2004 seguido por el PARCA II: 2005-2009 y el último Plan lanzado bajo la denominación PARCA III (2010-2014). El PARCA I fue adoptado en 1999 como un instrumento para el cumplimiento de los mandatos de la ALIDES: Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible. Seguidamente el PARCA II enfocó su atención en el desarrollo de diversos medios de gestión ambiental y en la creación de coordinaciones regionales que vayan más allá de los límites sectoriales. Por su parte el PARCAIII⁷ incluye cuatro áreas estratégicas como muestra la Tabla 3-3, entre los cuales tres son de importancia fundamental para el presente Proyecto.

Tabla 3-3 Cuatro áreas estratégicas del Plan Ambiental de la Región Centroamericana 2010-2014

Área estratégica	Resumen
1	Integrar los medios e instrumentos de gestión ambiental de los países miembros.
2	Modernizar y fortalecer la legislación y normativa ambiental y mejorar la capacidad de las Autoridades Ambientales de los países miembros.
3	Enraizar en la Región del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano en base al pensamiento de la gestión sostenible de los patrimonios culturales-naturales.
4	Lograr la comprensión de la población y de los gobiernos acerca del cambio climático sobre la base de la Estrategia Regional de Cambio Climático, reducir la vulnerabilidad ante los desastres naturales, fomentar la adaptación al cambio climático y reducir los efectos de los gases invernaderos.

Fuente: Central American Environmental Plan PARCA 2010-2014 (versión inglés). Disponible en: <http://www.sica.int/> (consultado el 8 de mayo de 2016)

En el área estratégica 3 se establecen seis objetivos estratégicos.

1. Con el objetivo de fomentar la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible se plantea: a) Actualizar e implementar la estrategia regional relacionada a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de la zona mesoamericana, b) integrar las políticas regionales relativas a la biodiversidad como ser PERFOR, PERCON, PROMEBIO, y c) Desarrollar y llevar a cabo un mecanismo de seguimiento del cumplimiento de los mandatos de los Acuerdos regionales y nacionales en el marco de la UNCBD y su Plan de Trabajo, d) Promover la introducción de un mecanismo de evaluación del valor económico para asegurar la introducción del PSE (PES) y el financiamiento, disponiendo en dicho caso consideraciones acerca de géneros, minorías étnicas y comunidades locales, e) Lograr la eficiente ejecución de los tratados internacionales como ser CITES, UNCCD y Ramsar, fomentar el efecto sinérgico y lograr la coordinación

⁷ <http://www.infoagro.go.cr/GestionRiesgo/Documents/PARCA%202010-2014.pdf> "Plan Ambiental de la Región Centroamericana. PARCA. 2010-2014" (consultado en la fecha 8 de mayo de 2016)

interinstitucional, y f) Coordinar los organismos de cooperación relativos a la gestión de recursos naturales dentro de la región.

2. Con el objetivo de fortalecer el Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano se establece: a) publicar los avances de los programas regionales del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano a fin de compartir los casos exitosos, b) Llevar a cabo conferencias regionales sobre el nuevo concepto estratégico del Corredor Biológico Mesoamericano dirigidos a los órganos involucrados de los países miembros, representantes de la UNCBD, organizaciones civiles, círculo industrial, organizaciones científicas y organismos internacionales, c) Formular un proyecto de mediano plazo como segunda fase del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano que incorpore diversos desafíos transversales como ser recursos hídricos, recursos marinos y costeros, medidas y adaptación al cambio climático, prevención de desastres y diversidad cultural, a fin de clarificar su relacionamiento con las políticas del sector de energía, agricultura, salud, vivienda, desarrollo turístico e industria a través del proceso de formulación de un proyecto integral y holístico que considere el aspecto de género e involucre a las minorías étnicas y comunidades locales, d) Crear una institucionalidad adecuada a partir de las directrices, procedimientos y prioridades regionales y planificadas para la implementación de nuevas fases del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano, y e) Crear un mecanismo que promueva la participación privada en la implementación del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano.
3. Con el objetivo de fortalecer el Sistema Mesoamericano de áreas protegidas se establece: a) elaborar las directrices regionales para asegurar la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de las áreas protegidas, b) Construir una sistema de gestión para la creación del Sistema Mesoamericano de áreas protegidas, c) Identificar Planes Nacionales estratégicos relacionados al Plan de Trabajo de la UNCBD concerniente a las áreas protegidas, d) Llevar a cabo desarrollo de capacidades técnicas, gestoras y financieras relativas a la gestión de áreas protegidas dentro de la Región, y e) asistir las actividades referidas al corredor de cacao con la iniciativa de la ACICAFOC.
4. A fin de fomentar políticas y gestiones coherentes para la conservación de ecosistemas forestales se plantea: a) Analizar los planes estratégicos regionales existentes y elaborar la propuesta regional relacionada a la gestión integral de ecosistemas forestales que será presentada a PUEMBO, GTZ REDD/CARD, WB/FLEG, FAO e ITTO, b) Elaborar una estrategia regional detallada sobre una nueva gestión de bosques al compás del avance del PERFOR y/o otras propuestas, tomando suficientemente en cuenta la inclusión de género, y c) Formular políticas regionales relacionadas a la tala ilegal y la exportación en coordinación con TRAFFIC.
5. A los efectos de fomentar el manejo integral tanto de los recursos hídricos como de las cuencas se establece: a) Asistir el uso de herramientas regionales acerca del manejo integral de los recursos hídricos tomando en cuenta el Convenio sobre el Agua, ECAGIRH y PACAGIRH, b) Fortalecer la construcción de la institucionalidad regional acerca del Convenio sobre el Agua y efectuar la promoción y monitoreo de ECAGIRH y PACAGIRH, c) Elaborar directrices regionales que indiquen los procedimientos del manejo de cuencas que se extienden por los territorios de varios países de la Región de acuerdo con los mandados de cumplimiento que genera el Convenio sobre el Agua, la ECAGIRH y el PACAGIRH.

6. Con el objetivo de fortalecer el manejo sostenible de los recursos costeros y marinos y la gestión de ecosistemas marinos se establece: a) Llevar a cabo una gestión sostenible de los recursos costeros y marinos en coordinación con el Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano y otros planes de conservación de ecosistemas terrestres, b) Identificar los desafíos prioritarios de la Región en materia de conservación de ecosistemas marinos costeros, tarea que se enlaza también con la ampliación de las áreas marinas protegidas así como del corredor marino, c) Establecer las directrices regionales sobre el manejo integral de cuencas y la gestión costera para reducir de esa manera la contaminación marina de origen terrestre, d) Elaborar directrices regionales relativas a la pesca sostenible en coordinación con la OSPESCA, e) Establecer directrices regionales que limiten el impacto ambiental que provocan los proyectos turísticos y el desarrollo portuario en las zonas costeras en colaboración con SIECA y SITCA. Esta iniciativa se llevará a cabo con la participación de las comunidades locales y el círculo industrial, a través de suficientes discusiones con las autoridades involucradas tomando además en cuenta las diferencias de género en las minorías étnicas.

3.3 Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

3.3.1 Resumen del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica es conocido por lo general como Proyecto Mesoamérica (PM). Es un “marco de diálogo político regional” de alto nivel presidencial y ministerial creado para construir consensos, articular esfuerzos de cooperación y atraer recursos orientados a fortalecer los procesos de integración y desarrollo mesoamericano, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los diez países miembros⁸. Tal es así que, es necesario tener en cuenta que difiere ampliamente de la impresión que genera su denominación (actividades con inicio y fin determinados para alcanzar la meta específica).

El SICA integrado por ocho naciones de la región (Belize, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) con México y Colombia como observadores regionales, permite afirmar que los países centroamericanos se sitúan como el nexo entre el continente norteamericano y sudamericano y que además conforman un marco regional único y peculiar a nivel mundial que cubre en total cuatro continentes americanos: Norte América, Centroamérica, El Caribe y Sudamérica. Así como muestra la



Figura 3-2 Países miembros del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

⁸ Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, República Dominicana, Belize, México y Colombia.

Tabla 3-4, los diez países que integran el SICA tienen una superficie total territorial diez veces mayor a la de Japón, una población que duplica a la japonesa y una escala económica siete veces mayor a la de Japón, por lo que podría decirse que se trata de un marco regional que apoya y fomenta el desarrollo y la integración de una mega-región económica.

La comparación del INB per cápita de los países miembros (ver Tabla 3-5) señala que Panamá⁹ registra el ingreso más alto equivalente al 51% de Japón mientras que Honduras es el más bajo con un 12%. Se podría decir que la Región 1) posee un amplio margen de desarrollo económico y 2) marcadas diferencias entre los países que lo integran.

Tabla 3-4 Comparación de las estadísticas básicas entre Japón y los países relacionados

Indicador	Japón	Países relacionados	Comparación
Población (millones de habitantes)	127	229	1.8
Superficie (mil km ²)	365	3,610	9.9
INB (PPP) total (US\$ Trillón)	4.8	3.2	0.7

Fuente: Banco Mundial (datos de 2014)

Tabla 3-5 Comparación del INB per cápita (PPP) de os países relacionados

México	Guatemala	El Salvador	Honduras	Belice
15,680	7,030	7,770	4,410	7,590
República Dominicana	Nicaragua	Costa Rica	Panamá	Colombia
11,760	4,550	13,940	19,590	12,240

Unidad: US\$

Fuente: Banco Mundial (2013)

Este órgano permite retroceder hasta el Plan Puebla Panamá (15 de junio de 2001) que ha surgido como iniciativa del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla Gutiérrez (de 2001 en adelante), incorporándose en el 2004 un nuevo eje de desarrollo social. En la Cumbre de Tuxtla celebrada en la fecha 28 de junio de 2008, se acordó dar un nuevo impulso al mecanismo a fin de evolucionar hacia el Proyecto Mesoamérica (PM) como un nuevo marco geográfico de la Región.

En esta oportunidad, los mandatarios de los diez países establecieron como meta estratégica dos grandes ejes: ① fomentar la interconexión física e integración de la región específicamente referidos a la construcción de plataformas de infraestructura eléctrica, de telecomunicaciones y de transporte, y ② fortalecer el desarrollo social integral, a través de los cuales impulsa en los siguientes nueve sectores una serie de actividades de desarrollo económico integral que contribuyan a los beneficios de toda la Región.

Desarrollo económico	Transporte	Telecomunicación
	Energía	Fomento del comercio exterior
Desarrollo social	Salud	Vivienda
	Prevención de desastres	Seguridad alimentaria y nutrición
	Medio ambiente	

La Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) mencionada más abajo ofrece un marco importante al sector ambiental arriba señalado. La presente Estrategia viene a ser el esquema de cooperación que impulsa el desarrollo sostenible generado durante el proceso de consenso entre el PM y las Autoridades Ambiental que integran el PM, quienes han determinado de común acuerdo tres áreas estratégicas: ① Biodiversidad y bosques, ② Cambio climático; y ③ Competitividad sostenible, con sus respectivas acciones prioritarias.

⁹ El INB per cápita de Japón (PPP) llega a los US\$ 38,050 (Banco Mundial: 2013).

Aunque a primera vista pareciera que los roles del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica y de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo se encuentran superpuestos, se podría decir que ambas instancias guardan una relación de “dos caras de una moneda” en lo que respecta a la gestión ambiental. En el Memorando¹⁰ firmado entre el Director Ejecutivo del Proyecto Mesoamérica, a cargo de la gestión de la Secretaría Técnica de la EMSA, y el director de la SE-CCAD, se especifica el procedimiento para la gestión ajustes de los temas a discutir, de manera tal que no existan duplicaciones e incoherencias entre ambos organismos.

3.3.2 Planes relacionados al Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

a) Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental

La EMSA (Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental) es el resultado de un proceso de consenso entre las autoridades ambientales de los países miembros y el PM y que tiene por objetivo actuar como un instrumento amplio, estructurado, flexible y participativo, que incremente y fortalezca las capacidades de cooperación en la región, se traduzca en oportunidades para el mejoramiento de la calidad de vida de la población mesoamericana y garantice la preservación de su capital natural y cultural.

La EMSA fue validada por los Ministros de Medio Ambiente de la región en el 2008, mediante la suscripción de la "Declaración de Campeche sobre la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental"; y finalmente respaldada por los Mandatarios de Mesoamérica en la X Cumbre de Tuxtla, celebrada en Villahermosa, México. A partir del 2013 se reactivaron los trabajos de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) con la organización de la II Reunión del Consejo de Ministros de Medio Ambiente de Mesoamérica, que tuvo lugar en México D.F. en el mismo año. Entre los principales resultados del encuentro ministerial figuró la aprobación del reglamento de operaciones de la estructura de la EMSA y el Plan de Acción para operacionalizar tanto la EMSA como el Plan Director del Corredor Biológico Mesoamericano 2020.

El Plan de Acción de la EMSA define doce acciones de cooperación para atender necesidades de corto, mediano y largo plazo. El Plan propone asumir compromisos que contribuyan al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y al cumplimiento de los acuerdos suscritos por los países de la región en los diversos convenios y convenciones internacionales. En la Tabla 3-6 se muestra el Plan de Acción por área.

Tabla 3-6 Plan de Acción de la EMSA¹¹

Área	Plan de Acción
Biodiversidad y bosques	<ol style="list-style-type: none"> 1 Fortalecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y coordinación entre Corredores Biológicos de la región. 2 Sistema Regional de Áreas Naturales Protegidas y Conectividad. 3 Fortalecimiento de la red de expertos en Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas.

¹⁰ <http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/images/Documentos/EMSA/Memorandum%20de%20Entendimiento%20CAD-DEPM.pdf> “Memorando de Entendimiento para la Implementacion del mecanismo operativo entre la direccion ejecutiva del proyecto de integracion y desarrollo de mesoamerica (DEPM) y la secretaria ejecutiva de la comision centroamericana de ambiente y desarrollo para (SE-CCAD) para el funcionamiento de la secretaria tecnica de la estrategia mesoamericana de sustentabilidad ambiental (EMSA)”(consultado el 8 de mayo de 2016)

¹¹ “Proyectos del Plan de Acción de la EMSA”
http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=96
 (consultado en la fecha 6 de mayo de 2016)

	4 Sistema Mesoamericano de valoración económica y social de ecosistemas.
Cambio climático	1 Programa de Adaptación de las comunidades, los sistemas productivos y los ecosistemas y acciones voluntarias de mitigación ante el cambio climático. 2 Red de Planes Locales de Acción ante el Cambio Climático (PLACC), con fundamento en las realidades nacionales de manera soberana, los compromisos adquiridos por el SICA (Lineamientos de San Pedro). 3 Red Mesoamericana de Fortalecimiento de Capacidades Técnicas para la Conservación de Bosques y sus Funciones Ecosistémicas. 4 Programa Mesoamericano para la Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Marinos y Costeros.
Competitividad sostenible	1 Red de expertos en Gestión Integral de Residuos. 2 Programa de fortalecimiento de capacidades nacionales de gestión ambiental, de disminución de asimetrías y de vigilancia del cumplimiento de la normativa. 3 Mecanismo de estructuración de prácticas de producción y consumo sostenible. 4 Programa para el desarrollo de instrumentos y mecanismo de control y minimización de impactos ambientales regionales.

Además, los Ministros de Ambiente decidieron priorizar los siguientes temas para la cooperación e intervención de manera conjunta e inmediata:

Tabla 3-7 Prioridades del Plan de Acción de la EMSA

Área	Prioridades
Biodiversidad y conservación forestal	Detección de incendios, respuestas a los incendios y medidas de prevención (local, nacional y regional).
Cambio climático	Acercamiento de los equipos de negociadores, sistemas de monitoreo y análisis del cambio climático, capacitación y asesoría técnica para fortalecer los sistemas nacionales de monitoreo y análisis del clima y mar, y fortalecer los esfuerzos regionales de generar alertas tempranas para diferentes sectores y escenarios de utilidad para el diseño de políticas y proyectos.
Competitividad sostenible	Divulgar y promover la medición y etiquetado de contenidos carbónicos/ hídricos/huella ecológica de productos mesoamericanos, especialmente los de exportación y de los pequeños y medianos productores.

b) Plan de Acción Quinquenal de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental 2013-2016

El Plan de Acción Quinquenal de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental 2013-2016¹² define cuatro acciones de cooperación con el fin de “revertir el proceso histórico de reducción, fragmentación y degradación de los ecosistemas, para mantener su funcionalidad y su potencial flujo de bienes y servicios ecosistémicos.

Tabla 3-8 Acciones del área de biodiversidad y bosques en el Plan Quinquenal de la EMSA

Acción de Cooperación 1: Fortalecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y coordinación entre corredores biológicos de la región.	
Visión	Los países de la región cooperan eficazmente para mantener la funcionalidad socioecosistémica de áreas, paisajes y zonas de conectividad, ya sean terrestres, costeras o marinas, con alto valor de provisión de servicios ecosistémicos que forman el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM).
Beneficios regionales	El CBM se ha reconceptualizado como una plataforma de gestión territorial para la priorización de políticas públicas consolidadas que articula, fomenta y fortalece capacidades, así como la oferta y la demanda de bienes y servicios en el marco del manejo sostenible para abastecer el mercado regional y global con una identidad propia de reconocimiento mundial.
Valor agregado EMSA	Contar con un marco de planificación del CBM posibilitará que diversos esfuerzos de gestión territorial en el CBM converjan en estrategias de desarrollo compartidas, y logren sinergia a través de esquemas incluyentes y participativos entre los actores claves del desarrollo.
Acción de Cooperación 2: Fortalecimiento del Sistema Regional de Áreas Protegidas y Conectividad.	
Visión	Proteger y conservar los distintos componentes de la biodiversidad en la Región de Mesoamérica a través de la cooperación el comanejo comunitario, especialmente con los pueblos indígenas, en los

¹² 2013-2016 Action Plan for the Mesoamerican Strategy for Environmental Sustainability

	países que la legislación lo permite, que permita consolidar el Sistema Regional de Áreas Protegidas y otras modalidades de conservación como las Reservas Silvestres Privadas y los Parques Ecológicos Municipales cuyo principio fundamental es la conectividad biológica.
Beneficios regionales	El Sistema Regional de Áreas Protegidas, permitirá el intercambio de información que coadyuvará a una mejor toma de decisiones, así como en la implementación de políticas públicas y en la ejecución de acciones para la conservación y protección de los ecosistemas de la región.
Valor agregado EMSA	La región constituye uno de los espacios del mundo con mayor diversidad biológica, por lo que la cooperación conjunta permitirá atender los retos que enfrentan los ecosistemas, incluyendo su vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático y sumar esfuerzos para la gestión de financiamientos y apoyos a nivel internacional para el establecimiento y funcionamiento del Sistema Regional de Áreas Protegidas de Mesoamérica, aprovechando las áreas de oportunidad como son los mecanismos alternativos de protección y uso de los ecosistemas y los mercados de carbono.
Acción de Cooperación 3: Red de expertos en Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas	
Visión	Transferir conocimiento y fortalecer la capacidad institucional de los países de la región Mesoamericana en materia de ordenamiento integral de cuencas hidrográficas para la definición de instrumentos normativos relacionados con la gestión integrada del recurso hídrico.
Beneficios regionales	La región cuenta con modelos para el diseño de políticas públicas sectoriales en el marco de la sostenibilidad ambiental.
Valor agregado EMSA	Los países de la región mesoamericana aportan expertos para presentar experiencias exitosas y apoyar la construcción de los marcos normativos y técnicos en materia de gestión integral de los recursos hídricos para el ordenamiento de cuencas hidrográficas.
Acción de Cooperación 4: Sistema Mesoamericano de Valoración Económica y Social de Ecosistemas	
Visión	Fomentar la relación entre la biodiversidad con el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico de la región, para retornar inversiones aún mayores en los recursos naturales.
Beneficios regionales	Fortalecimiento en la toma de información y en su análisis para la valoración social de los ecosistemas.
Valor agregado EMSA	Una metodología homologada permite hacer más efectivo el proceso de aprendizaje, capacitación, elaboración, planeación y evaluación misma de los ecosistemas, así como facilitar el acceso al financiamiento internacional.

Fuente: 2013-2016 Action Plan for the Mesoamerican Strategy for Environmental Sustainability (P-MSES) Condensed Version

c) Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano 2020

El Corredor Biológico Mesoamericano abarca los 7 países de Centroamérica y los 5 estados de sureste de México (Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Tabasco). De acuerdo con Graeme L *et al.*¹³, a la fecha de 2000, el Corredor abarca 760.000 km², un 30% del territorio mesoamericano (76.000.000 ha). El CBM operó como proyecto en Centroamérica de 1992 a 2006, y se centró en fomentar prácticas productivas sostenibles relativas al Corredor Biológico Mesoamericano en los países de Centroamérica, tal como muestra la Tabla 3-9.

Tabla 3-9 Evolución del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano entre 1992 y 2006

Periodo	Principales eventos
1992	En la XII Cumbre de Presidentes Centroamericanos celebrada en Managua, los jefes de Estado acordaron impulsar la preservación de la biodiversidad y de las áreas protegidas prioritarias, crear los corredores biológicos y lograr la consolidación de un sistema regional de áreas protegidas en América Central. Se crea el Consejo Centroamericano de Áreas Protegidas (CCAP) en la CCAD.
1994	Se suscribe la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), que constituye una estrategia integral que abarca la consolidación de la paz, la democracia y la mejora de la calidad ambiental. La ALIDES establece en su mandato establecer el Corredor Biológico para asegurar particularmente la conservación de la biodiversidad.
1995	Durante la XVIII Reunión Ordinaria de la CCAD, los países de Centroamérica y México acordaron impulsar, consolidar e instrumentar políticas que promuevan el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente en las zonas prioritarias en el marco del concepto de Corredor Biológico.
1995	El GEF aprueba el financiamiento de US\$ 340.000 destinado a la CCAD para la fase de identificación de

¹³ Graeme L. Worboys, Wendy L. Francis, and Michael Loackwood, Connectivity conservation management: a global guide.

	proyecto a fin de apoyar el establecimiento del concepto de Corredor Biológico Mesoamericano.
1996	Se establecen en la II Cumbre de Tuxtla los acuerdos de trabajo conjunto entre los gobiernos de Centroamérica y el de México y Belice, retomándose el concepto de Corredor Biológico Mesoamericano.
1995	En la década de 1990 los países de la región asumen con mayor intensidad las iniciativas del concepto de corredor biológico mesoamericano. En 1995, Randel García realizó la presentación del plan de uso de suelo que tiene por objetivo la conservación, en el marco del cual se aprecia la necesidad de asegurar la conectividad entre las áreas silvestres protegidas.
1996	Godoy y Cardona presentan en Guatemala una propuesta similar a la de Randel García.
1998-2000	El GEF y el Banco Mundial vienen trabajando en conjunto desde 1998 para conservar la biodiversidad del Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico en Panamá con una inversión de US\$ 12,8 millones, elaborándose posteriormente el mapa SIG de corredores biológicos de toda la Región con el financiamiento del GEF.
1999	La CCAD crea la Unidad de Coordinación Regional (ROCU) del Corredor Biológico mesoamericano en la ciudad de Managua de Nicaragua.
2000	El fondo aportado por el GEF, el UNDP y la GTZ alcanza los US\$ 16.600.000 para el mes de abril de 2000.
2001	Se invirtieron directamente US\$ 888 millones e indirectamente US\$ 4.500 millones (BID 2000).
2006	Las actividades del Proyecto para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano han sido transferidos principalmente a los siguiente proyectos: ① PERTAP (Regional Strategic Programme of Work in Protected Areas) ② PERCON (Regional Strategic Programme for Connectivity) ③ PROMEBI (Regional Strategic Programme for Biodiversity Monitoring and Evaluation) ④ PERFOR (Regional Strategic Programme for Forests)

Fuente: Graeme L. Worboys, Wendy L. Francis, and Michael Loackwood, Connectivity conservation management: a global guide.

Por otro lado, en el periodo 2002 - 2009, el gobierno mexicano ha intensificado sus acciones principalmente con el financiamiento del GEF. Durante dicho periodo el gobierno centró su atención en fomentar prácticas productivas sostenibles relativas al Corredor Biológico y en fortalecer la conectividad de las áreas protegidas. En la Reunión de Ministros de Ambiente de Mesoamérica celebrada en 2008, se analizaron temas prioritarios relacionados a la gestión ambiental regional y se suscribió la declaración que da forma a la EMSA (ver párrafo precedente).

La CCAD ha revisado y formulado un nuevo plan, Parca III (2010–2014), en cuyo Objetivo Estratégico 3.1 se precisa “Integrar o alinear los instrumentos de política regional relacionados con la biodiversidad (PERFOR, PERCON, PROMEBIO y PERTAP)” y en el Objetivo Estratégico 3.2 “Dar un nuevo impulso al Corredor Biológico Mesoamericano, divulgar los logros del Programa Regional, formular programas desde una visión programática a mediano y largo plazos, y desarrollar mecanismos para la participación del sector privado. Estos objetivos son tal cual se describen en el punto 3.2.2b).

El Plan director CBM–2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano, elaborado y aprobado bajo dicho contexto, equivalente a un Plan Maestro, es una iniciativa que tiene por objetivo impulsar una política de gestión territorial sostenible, transectorial y multiactores, centrada en proteger el patrimonio natural y cultural, mejorar la calidad de vida de los habitantes y elevar la resiliencia ante el cambio climático. Define los siguientes ejes estratégicos y las correspondientes líneas de acción que serán desarrolladas de manera prioritaria.

I. Proteger el patrimonio natural y cultural.

I.1 Instrumentos de gestión ambiental:

Áreas protegidas

Corredores biológicos y bioculturales

Esquemas de protección y uso sostenible de vida silvestre

Programas de manejo forestal sostenible

Ordenamiento territorial ambiental
Esquemas de manejo integral de cuencas hidrográficas
Instrumentos de evaluación ambiental

I.2 Prevención de riesgos y restauración ecológica

I.3 Valoración, reconocimiento, rescate y fomento de los conocimientos y las prácticas tradicionales relacionados con:

La gobernanza en el territorio
El uso y el manejo de la biodiversidad
El patrimonio histórico y cultural

II Mejorar la calidad de vida de los habitantes

II.1 Productividad y competitividad sostenible de la producción rural para la seguridad alimentaria

II.2 Instrumentos económicos y esquemas comerciales para incentivar la producción sostenible

Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos
Pago por servicios ambientales
Cobro de derechos
Compensaciones
Incentivos
Ecocertificación
Ecoetiquetado
Acceso al financiamiento

II.3 Tecnologías y capacidades para la producción agropecuaria, la seguridad energética y el control de impacto ambiental local, entre otros.

III Elevar la capacidad de adaptación ante el cambio climático

III.1 Fortalecimiento de capacidades locales para adaptación ante el cambio climático.

III.2 Adaptación (resiliencia) de sistemas productivos sostenibles.

III.3 Adaptación de áreas de conservación y especies silvestres.

III.4 Captura y mercados de carbono.

III.5 Aspectos metodológicos y técnicos:

Medición de beneficios e impactos socioeconómicos y ambientales.
Monitoreo de la diversidad biológica.
Estándares y protocolos de monitoreo socioecosistémico.
Sistemas informáticos y geomáticos.

El problema que enfrenta el desarrollo del Plan director Corredor Biológico Mesoamericano¹⁴ consiste en que el establecimiento e implementación de acciones, programas y proyectos de escala nacional y regional relacionados con el CBM no se organizan de manera centralizada en la Región. Como resultado, se observa una avanzada superposición y duplicación de acciones en toda la región mesoamericana, sin que se lleven a cabo monitoreos y valoraciones de los avances generales. Es así

¹⁴ Basada en la entrevista realizada a los actores del PM y funcionarios de la CONABIO México en la fecha 3 y 10 de junio de 2016.

que, resulta imperativo crear una plataforma de datos del Plan director Corredor Biológico Mesoamericano y capacitar a los actores sobre su manejo, entrenar a los formuladores de políticas así como a los principales usuarios, recolectores y operadores de dichos dato; y crear oportunidades para divulgar los logros y lecciones aprendidas en la región mesoamericana. Actualmente, esta plataforma se encuentra activa únicamente en México y Costa Rica, en tanto que su creación aún no llega a otros países y a escala regional. Este asunto se apunta una vez más a partir de la página 4.4 del presente Informe.

3.4 Cooperaciones Regionales del SICA (incluido la República Dominicana) Financiados por Otros Donantes y Proyectos Relacionados Financiados por la JICA

Como resultado del estudio *in situ* se identificaron 21 proyectos similares implementados con la cooperación de otros donantes descritos en la siguiente Tabla 3-10, entre los cuales más del 70% corresponden a proyectos financiados por la GIZ. A modo de comparación, se muestran también aquellos proyectos de cooperación bilateral de la JICA desarrollados en áreas similares.

Tabla 3-10 Proyectos relacionados de los principales donantes y la JICA

Donante	No.	Sigla	Nombre del Proyecto
GIZ	1	CAMARENA	Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio
	2	ABS	Acceso a los recursos genéticos y justa participación en los beneficios (ABS) en América Central
	3	EKF	Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica
	4	REDD/CCAD-GIZ	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana
	5	REDD+Landscape/CAD-GIZ	Gestión del paisaje y de los recursos para aumentar las reservas de carbono en Centroamérica
	6	BIOMARCC	Biodiversidad marino-costera de Costa Rica –Desarrollo de capacidades y adaptación al cambio climático
	7	DABio	Desarrollo de la Alianza Mesoamericana por la Biodiversidad”
	8	TRIFINIO	Protección del Bosque Tropical y Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Región Trifinio
	9	REDD+ Landscape:	Reconstrucción de los recursos forestales en relación al paisaje, dentro del marco del enfoque REDD+ en Centroamérica.
	10	REDD/CCAD-GIZ (FASEII)	Integrando esfuerzos para el manejo sustentable de los bosques.
	11	BIOCORREDOR	Implementación del Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad
	12	CLIFOR	Proyecto Adaptación del Sector Forestal al Cambio Climático” (UE/GIZ, en preparación)
	13	SELVA MAYA	Conservation and sustainable use of the Selva Maya
	14	EKF	Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica
	15	CBM 1	El proyecto triangular Apoyo al desarrollo de alternativas de sostenibilidad económica en áreas prioritarias del CBM
	16	CBM 2	Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano
USAID	17	MAREA	Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas
	18	RCCP	Programa Regional de Cambio Climático de USAID
USFWS	19	PVSSFC	Programa de Vida Silvestre Sin Fronteras para Centroamérica
AECID	20	Mangle	El proyecto trinacional “Corredor del mangle
EU	21	Costal-Marine	Proyecto Mejoramiento de la conectividad entre áreas protegidas marino costeras de diez países como aporte al mantenimiento de servicios ecosistémicos para el desarrollo regional en el Caribe Mesoamericano, ante la Unión Europea
JICA	22	Guanacaste	Asistencia Especial para la Implementación del Crédito Sectorial para el Desarrollo Geotérmico de Guanacaste
	23	MAPCOBIO	Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad

Donante	No.	Sigla	Nombre del Proyecto
	24	Barra del Colorado	Manejo Participativo del Refugio de Vida Silvestre Barra del Colorado
	25	Sabana Yegua	Proyecto de Manejo Sostenible en la Cuenca Alta de la Presa de Sabana Yegua
	26	Olomega / Jocotal	Proyecto para el Manejo Integral de los Humedales en las Lagunas de Olomega y El Jocotal
	27	Corredor Biológico	Proyecto de Gestión Sostenible de los Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño
	28	El Cajón	Proyecto de Fortalecimiento para el Manejo Sostenible de la Cuenca en la Zona Forestal Protegida del Embalse de El Cajón con la participación comunitaria
	29	La Unión	Proyecto Corredor Biológico de La Unión
	30	CEMARE	Desarrollo Técnico de la Conservación de los Bosques
	31	PROCCAPA	Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
	32	Lago Alhajuela	Proyecto de Desarrollo Comunitario Participativo y Manejo Integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela - Panamá
	33	Península de Azuero	Proyecto de Estudio y Valoración para Promover la Conservación de la Biodiversidad en las Reservas Forestales de la Península de Azuero
	34	Manejo forestal comunitario	Proyecto de Manejo Forestal Participativo en la República de Nicaragua

Los proyectos 1 al 5 corresponden a los principales proyectos regionales presentados por la oficina de la GIZ en El Salvador, mientras que los datos del proyecto 16 “CBM 2” fueron obtenidos de la oficina de la GIZ en Honduras. Los datos sobre los demás donantes fueron consultados en internet.

Los proyectos fueron clasificados según la tipología de “cambio climático”, “bosques”, “biodiversidad”, “agua”, “Corredor Biológico”, “gestión de humedales”, “mar” y “política ambiental”, y además, por zonas de implementación, los cuales se resumen en la matriz.

Como resultado se comprobó que los proyectos clasificados en la categoría de “cambio climático”, “bosques” y “biodiversidad” son relativamente numerosos, mientras que son relativamente pocos los proyectos enmarcados en el área de “Corredor Biológico”, “gestión de humedales” y “mar”. La poca presencia de proyectos relacionados al Corredor Biológico coincide con el resultado de la entrevista realizada a los funcionarios del PM en México, mientras que la entrevista efectuada en Costa Rica y en la IUCN afirman también el reducido número de proyectos relacionados a la gestión de humedales. Se verificó además que los proyectos se concentran relativamente más en Honduras, El Salvador, Guatemala y Nicaragua, mientras que la implementación de proyectos es relativamente escasa en la República Dominicana, Panamá y Belice. Si bien, los proyectos en el sector “agua” son también relativamente reducidos, se debe tener en cuenta que la naturaleza de estos proyectos se vuelve un tanto diferente al enmarcarse dentro del sector de la gestión de ecosistemas y humedales.

Con la estrategia regional para ALC, el Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económico de Alemania (BMZ) define tres campos de acción: “protección y uso sostenible de la biodiversidad y de los recursos naturales (incluye bosques tropicales y agua, uso de REDD+)”, “energías renovables y eficiencia energética” y “protección ambiental, industrial, estándares ambientales”, en el sector prioritario de “cambio climático y protección de recursos humanos”. Des esta manera enfoca su atención en la cooperación ambiental de Latinoamérica destinando el 35% de su inversión pública para el manejo de áreas protegidas en la región latinoamericana. Sobre todo, establece como dos pilares fundamentales la conservación ambiental y la energía, afianzando su presencia en el sector de desarrollo geotérmico tanto en la asistencia técnica como financiera. En cuanto al desarrollo de la energía geotérmica, la región centroamericana cuenta además con la asistencia financiera del BID y la CFI mientras que de Islandia y el Fondo Nórdico de Desarrollo reciben la asistencia en el ámbito técnico.

Por su parte, la comparación hecha entre los países de la Región, muestra que estas asistencias se centran en Honduras, Nicaragua y Costa Rica, mientras que en la República Dominicana y Belice la presencia de estas cooperaciones es relativamente menor a los tres países anteriores. Cabe señalar que, tal como señala la clasificación efectuada, la JICA no ha implementado hasta la fecha cooperaciones en el ámbito del Proyecto de Cooperación Regional.

En la Tabla 1 adjunta se presenta el resumen de estos proyectos.

Tabla 3-11 Comparación de los proyectos entre los principales donantes y la JICA

		Denominación del Proyecto	Tipo principal				Tipo secundario			País ejecutor								
			cambio climático	Bosques	Biodiversidad	Agua	Corredor biológico	Gestión de humedales	Mar	Belice	Costa Rica	República Dominicana	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	
Proyectos de Cooperación Regional	GIZ	1	CAMARENA		✓		✓						✓	✓	✓			
		2	ABS	✓		✓						✓	✓	✓				
		3	EKF	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓		
		4	REDD/CCAD-GIZ	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		5	REDD+Landscape/CCAD-GIZ	✓	✓						✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
		6	BIOMARCC	✓	✓	✓	✓			✓		✓						
		7	DABio			✓					✓				✓	✓		
		8	TRIFINIO	✓	✓		✓							✓	✓	✓		
		9	REDD+ Landscape/CCAD-GIZ	✓	✓	✓	✓					✓		✓				
		10	REDD/CCAD-GIZ(FASEII)	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		11	BIOCORREDOR	✓	✓	✓	✓					✓						
		12	CLIFOR	✓	✓										✓			
		13	SELVA MAYA		✓	✓					✓			✓				
		14	EKF		✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	
		15	CBM 1			✓		✓									✓	✓
		16	CBM 2			✓		✓								✓	✓	
	USAID	17	MAREA			✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
		18	RCCP	✓						✓		✓		✓	✓	✓	✓	
	USFWS	19	PVSSFC			✓				✓				✓	✓	✓	✓	
	AECID	20	Mangle					✓	✓				✓		✓	✓		
	EU	21	Costal-Marine					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Número de proyectos financiados por otros donantes			11	12	10	5	4	1	3	10	10	6	12	13	15	13	8	

		Denominación del Proyecto	Tipo principal				Tipo secundario			País ejecutor								
			cambio climático	Bosques	Biodiversidad	Agua	Corredor biológico	Gestión de humedales	Mar	Belice	Costa Rica	República Dominicana	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	
Proyecto de cooperación bilateral	JICA	22	Guanacaste		✓						✓							
		23	MAPCOBIO		✓			✓			✓							
		24	Barra del Colorado			✓		✓			✓							
		25	Sabana Yegua		✓							✓						
		26	Olomega y El Jocotal			✓			✓				✓					
		27	Corredor Biológico			✓		✓							✓			
		28	El Cajón		✓	✓									✓			
		29	La Unión			✓		✓							✓			
		30	CEMARE		✓													✓
		31	PROCCAPA		✓													✓
		32	Lago Alhajuela		✓													✓
		33	Península de Azuero		✓	✓												✓
34	Manejo Forestal Comunitario		✓												✓			
Número de proyectos ejecutados bajo el esquema de cooperación bilateral de la JICA			0	7	8	0	4	1	0	0	3	1	1	0	3	1	4	
			11	19	18	5	8	2	3	10	13	7	13	13	18	14	12	

La tipología principal de la Tabla corresponde a los tipos de proyectos descritos en el material ofrecido por la GIZ. La tipología secundaria no se superpone con la tipología de la GIZ, por lo que se apuntaron aquellos tipos considerados como adecuados por el Equipo de Estudio. No obstante, la clasificación de los proyectos fue realizada por el Equipo de Estudio previa visualización de los mismos, debido a que el material ofrecido por la GIZ no incluía todos los 12 proyectos arriba citados. Asimismo, los proyectos de USAID, USFWS y la UE fueron también clasificados luego de realizar una visualización general de los mismos.

Tabla 3-12 Total de los proyectos de los principales donantes y la JICA (por sector)

	Total		Otros donantes		JICA	
1	Bosque	19	Bosque	12	Biodiversidad	8
2	Biodiversidad	18	Cambio climático	11	Bosque	7
3	Cambio climático	11	Biodiversidad	10	Corredor Biológico	4
4	Corredor Biológico	8	Agua	5	Gestión de humedales	1
5	Agua	5	Corredor Biológico	4	Cambio climático	0
6	Mar	3	Mar	3	agua	0
7	Gestión de humedales	2	Gestión de humedales	1	Mar	0

Tabla 3-13 Total de los proyectos de los principales donantes y la JICA (por país)

	Total		Otros donantes		JICA	
1	Honduras	18	Honduras	15	Panamá	4
2	Nicaragua	14	Guatemala	13	Costa Rica	3
3	Costa Rica	13	Nicaragua	13	Honduras	3
4	El Salvador	13	El Salvador	12	República Dominicana	1
5	Guatemala	13	Belice	10	El Salvador	1
6	Panamá	12	Costa Rica	10	Nicaragua	1
7	Belice	10	Panamá	8	Belice	0
8	República Dominicana	7	República Dominicana	6	Guatemala	0

3.5 Desafíos en el Desarrollo de la Cooperación Regional

3.5.1 Escasez de informaciones para las decisiones políticas a nivel regional

Otras de las preocupaciones en la cooperación regional es que la presidencia rotativa, que ejerce cada Estado miembro de la SICA-CCAD, podría afectar a la coherencia y continuidad de las políticas, la cual podría decirse que se están complementando con la colocación de una persona focal en cada Estado miembro.

Sin embargo, el Estudio ha valorado que actualmente los datos se encuentran dispersos en los países miembros de la Región. A los 25 años de la XII Cumbre de Presidentes Centroamericanos, se observa una diversificación cada vez mayor en las cooperaciones implementadas en el marco del Corredor Biológico Mesoamericano así como una mayor sofisticación y complejidad en los datos manejados en el ámbito. Aunque el rol que cumplen las personas focales de cada Estado miembro seguirán siendo importantes para la Región, se llegó a percibir que la problemática a nivel regional consiste en que las diversas acciones así como la formulación e implementación de programas y proyectos enmarcadas en el concepto del Corredor Biológico Mesoamericano no se organizan de manera centralizada, tal como se apunta a partir de la página 3-11 del presente Capítulo y en el apartado 3.4 del siguiente Capítulo.

3.5.2 Sesgo en los países objetos y en los sectores de ejecución de proyectos

Tal como se ha expuesto en el apartado 3.4, es relativamente numerosa la presencia de proyectos en el ámbito del “cambio climático”, “bosques” y “biodiversidad”, mientras que el número de proyectos bajo la tipología de “Corredor Biológico”, “gestión de humedales y “mar” son relativamente escasos. A nivel de países, Panamá, Costa Rica y Honduras cuentan con mayor número de proyectos, mientras

que dicha cantidad es menor en Guatemala y Belice, lo que apunta la importancia de plantear la cooperación en la Región tomando en cuenta esta situación.

Capítulo 4 Resultado del estudio realizado en los países y organismos involucrados

4.1 Resumen

Desde finales de abril hasta finales de julio de 2016, los dos consultores visitaron 8 países miembros del SICA: Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, y realizaron un estudio sobre el sistema y el régimen de gestión, y las estrategias relacionados con ecosistemas y humedales de cada país. También hicieron un estudio en México, desde el punto de vista de la posibilidad de obtener recursos para una Cooperación Sur Sur en el futuro, como un Curso de Capacitación para Terceros Países. Como resultado, se reconoce que cada país tiene sus propias políticas y sistemas de gestión en cuanto al tema, y resulta difícil encontrar aspectos comunes en la conservación de ecosistemas y humedales entre los países centroamericanos. A continuación, se presenta el resumen de la situación por país:

Belice	Aunque el sistema gubernamental no es sólido, se realiza una gestión adecuada de zonas protegidas en coordinación con organizaciones privadas, como ONGs, a través de un sistema novedoso de contrato de gestión conjunta de zonas protegidas. Actualmente su población es relativamente pequeña, por lo que la carga ambiental a los ecosistemas es escasa. Sin embargo, en el futuro va a ser una tarea importante cómo compatibilizar el crecimiento económico y el aumento demográfico con la protección del medio ambiente.
Costa Rica	Es muy novedoso el esfuerzo del PSA (pago por servicios ambientales) del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). Al integrar el PSA en las actividades de conservación de ecosistemas y humedales, se podría incrementar la sustentabilidad de estas actividades. En los años recientes, también se realiza el monitoreo participativo.
República Dominicana	Se introduce el PSA como una política nacional. Los esfuerzos relacionados con el ABS también están avanzados. A nivel de toda la Isla Española, el vecino país de Haití presenta un gran problema, ya que los esfuerzos de conservación de ecosistemas están muy atrasados allí. Desde el punto de vista del corredor biológico, pertenece al corredor biológico marino del Caribe. Recibe apoyos provenientes de la UE, Alemania y EU, principalmente.
El Salvador	La Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013 establece como un pilar importante la integración de las actividades económicas y la biodiversidad de manera estratégica, desde las estipulaciones constitucionales hasta las estrategias sectoriales, para lograr el desarrollo nacional promoviendo las actividades económicas que se aprovechen de los recursos naturales.
Guatemala	Tiene establecidas las estrategias y organizaciones tomando en cuenta la interrelación entre la biodiversidad y el cambio climático. También se considera que la biodiversidad tiene una relación estrecha e inseparable con la gestión de cuencas.
Honduras	No está muy clara la posición de la gestión ambiental en la constitución. Sin embargo, las leyes y estrategias sectoriales son de carácter integral. La Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales tiene el objetivo de introducir el PSA. La Legislación sobre Biodiversidad (proyecto) tiene como propósito asegurar una distribución justa y equilibrada de los beneficios derivados de la biodiversidad del país con la premisa de una participación nacional.
Nicaragua	Se citan como problemas la degradación de suelos y el aumento de desastres de origen meteorológicos debido al impacto del cambio climático, y la reducción de la superficie boscosa debido a la tala e incendios forestales. Tal es así que el gobierno fija como principales políticas nacionales: las medidas ante el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, el manejo de recursos hídricos, la conservación de humedales y la recuperación de los bosques.
Panamá	En Panamá, el canal es el centro de su economía. Para mantener las funciones del canal, se realizan esfuerzos nacionales de conservación de cuencas. La JICA ha venido colaborando prioritariamente en estos esfuerzos de la nación, y tiene experiencias acumuladas en el tema de conservación ambiental. Recientemente, la Autoridad Nacional del Ambiente se ha reestructurado y convertido en el Ministerio de Ambiente, y está en proceso el fortalecimiento organizativo de gestión ambiental.

Sin embargo, el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes sigue siendo un dolor de cabeza para todos los países, por lo que se considera significativo realizar la cooperación en torno a este tema. Existen numerosos donantes que realizan actividades vigorosas en esta área, como GIZ, por lo que evitar la duplicidad será de mucha importancia.

La gestión basada en información científica es considerada como otra de las áreas deficientes en todos

los países; el apoyo al monitoreo de un ecosistema o de un humedal y el apoyo a diversos estudios relacionados con la biodiversidad se consideran como nuevas áreas de una posible cooperación de la JICA. Los monitoreos realizados hasta ahora son llevados a cabo con los métodos particulares de cada país (de acuerdo con sus situaciones reales), por lo que será necesario construir un sistema uniforme, teniendo los lineamientos comunes basados en los acuerdos entre países.

Al final del reporte por país, se describen portafolios de proyectos relacionados con los ecosistemas y humedales. Principalmente son proyectos de cooperación regional, pero incluyen proyectos de cooperación bilateral, y los que se realizaron con los fondos netamente nacionales, más los que se llevaron a cabo con el apoyo de ONGs. También se elaboraron mapas con indicaciones de zonas y actividades que podrían ser susceptibles de cooperación en el sector de ecosistemas y humedales. Con base en este portafolio de proyectos, se explican los proyectos candidatos de cooperación regional en el Capítulo 5.

4.2 Perfil de países involucrados

Antes de presentar los resultados del estudio, explicaremos el perfil de los países involucrados y los puntos más importantes de cada país, para poder comparar su situación de manera horizontal. Posteriormente, explicaremos los resultados del estudio por país, a partir del numeral 3.3, por orden alfabético, empezando por Belice.

4.2.1 Sistema de áreas protegidas de cada país

a) Áreas protegidas de cada país

En el cuadro de abajo, se muestran las áreas protegidas existentes de cada país. En 2011, la superficie total de las áreas protegidas de ecosistemas terrestres ocupa un 25% del territorio regional total. En el caso de Belice, asciende a un 38% de su territorio nacional, cifra más alta entre todos los países de la región.

Tabla 4-1 Comparación de zonas protegidas de cada país

País	Superficie total	Superficie marina	Categoría de gestión	Zona de gestión nacional	Zonas protegidas de ecosistema terrestre (ha)	% de la superficie terrestre total	Superficie marina protegida	Comparación con el territorio marino (&)
Belice	22,966	35,995	10	86	880,723	38.3	176,333	4.90
Costa Rica	51,100	576,992	8	168	1,355,922	26.5	522,670	-
El Salvador	21,040	6,568	4	59	35,045	1.7	-	-
Guatemala	108,889	7,694	10	88	3,103,549	28.5	131,900	17.1
Honduras	112,492	240,240	14	87	2,001,607	17.8	864,806	3.6
Nicaragua	130,373	127,488	9	72	2,093,747	16	113,552	1
Panamá	75,517	331,465	17	53	2,215,869	29	590,211	2
República Dominicana	48,671	255,898	8	118	1,224,608	25	1,322,601	5
Total	571,048	1,582,340	80	731	12,911,070	25	3,722,073	-

Fuente: Elbers, J. (Editor) (2011). Las áreas protegidas de América Latina: Situación actual y perspectivas para el futuro. Quito, Ecuador, UICN, 227 p. (http://www.bivica.org/upload/areas-protegidas_america_latina.pdf) (Consulta: el 11 de Julio de 2016)

Se muestra a continuación el mapa de las 17 áreas protegidas de la región centroamericana basado en

los datos de la IUCN del 2004.

La categorización utilizada en el mapa obedece a las categorías establecidas por la IUCN.

Tabla 4-2 Categorización de áreas protegidas según la IUCN

Ia	Áreas de protección estricta	Áreas protegidas cuya gestión se realiza principalmente para los estudios académicos o para conservar la naturaleza virgen.
Ib	Áreas de protección estricta	
II	Parque nacional	Áreas que se gestionan con el propósito principal de proteger ecosistemas y para el uso recreativo.
III	Monumento natural	Áreas que se protegen por sus rasgos naturales específicos.
IV	Área de protección de hábitats y especies	Áreas de gestión para la conservación, principalmente.
V	Área de conservación de paisajes	Áreas de gestión para proteger paisajes y para el uso recreativo, principalmente.
VI	Área de protección de recursos naturales	Área de gestión para el uso sustentable de ecosistemas naturales, principalmente.

Fuente: <http://www.iucn.jp/protection/reserve/reserve.html> (Consulta: el 11 de Julio de 2016)

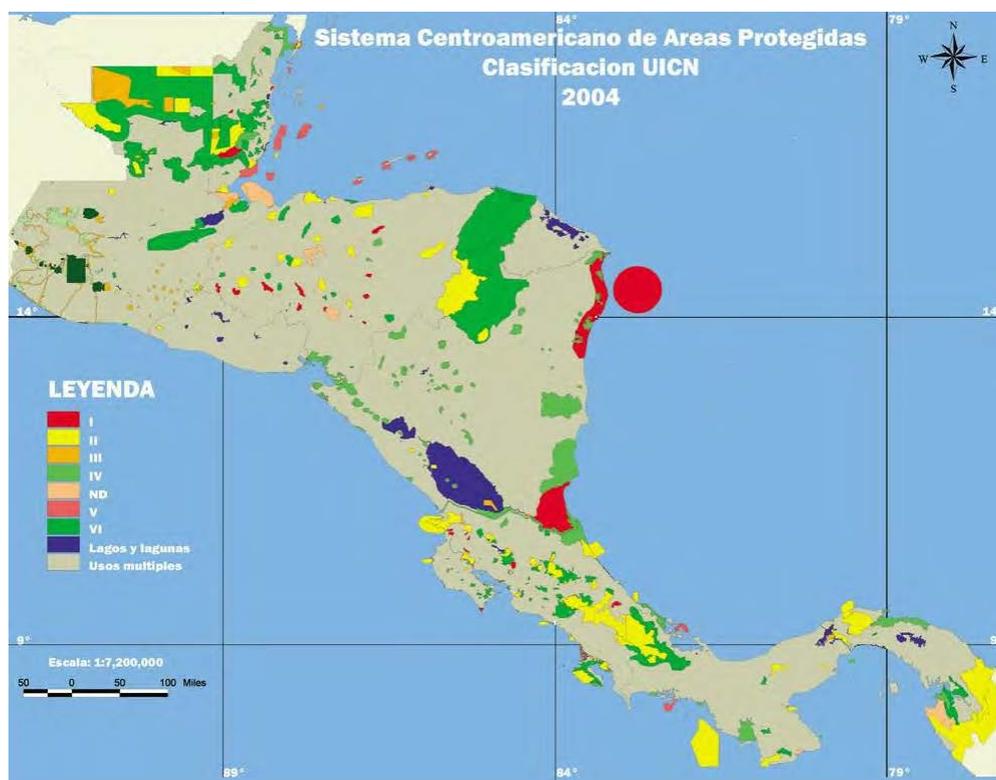


Figura 4.1 Áreas protegidas de los países involucrados

Aparte, se muestran las áreas protegidas de la República Dominicana¹⁵.

¹⁵ Fuente: <http://www.grupojaragua.org.do/biodiv.html> (Consulta: el 11 de Julio de 2016)

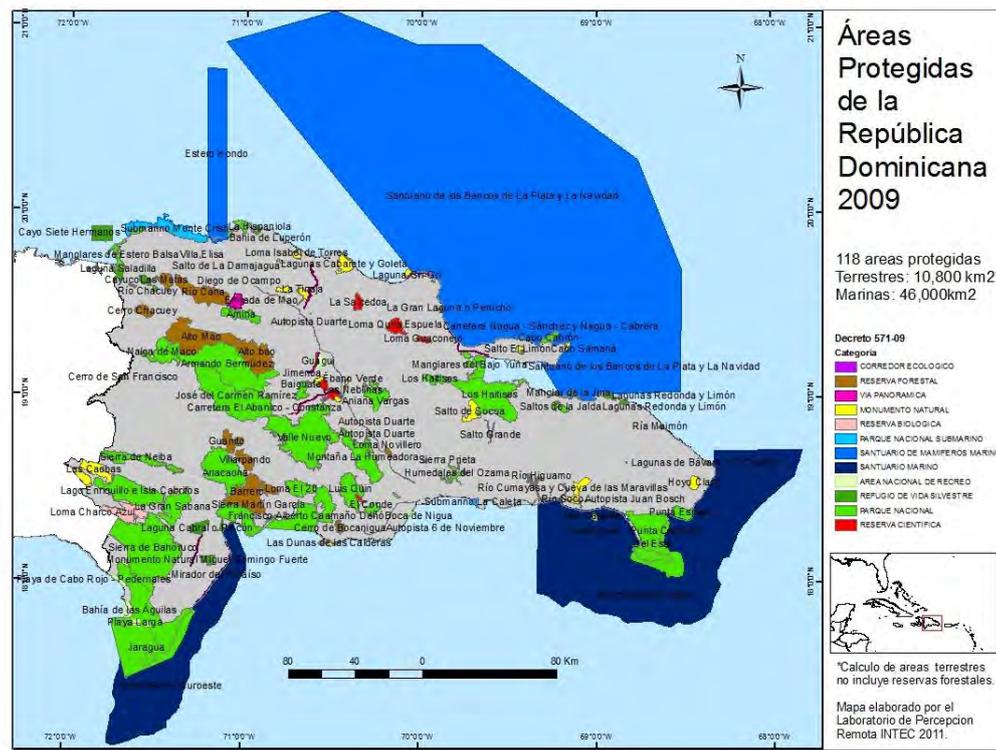


Figura 4-2 Áreas protegidas de la República Dominicana

b) Facultad policiaca del inspector de fauna silvestre

Los inspectores de fauna silvestre realizan los trabajos de identificación de cazadores furtivos y de desarrollos sin permiso, la orientación de turistas, la protección de la fauna silvestre y la eliminación de especies exóticas. Como resultado de la revisión de leyes y reglamentos sobre el tema, se confirmó que entre los países de Centroamérica y el Caribe que participan en el SICA, en Costa Rica y El Salvador, se les otorga a los inspectores de fauna silvestre la facultad de ejercer poderes policiales.

Tabla 4-3 Poderes policiales de inspectores de fauna silvestre

País	Leyes y reglamentos	Contenido
Belice	Environmental Protection Act Wildlife Protection Act	En las dos leyes no hay ninguna estipulación sobre los poderes policiales.
Costa Rica	Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317	En el artículo 15 de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317, se establece claramente que los inspectores de fauna silvestre gozan de poderes policiales. El monitoreo de zonas marinas se realiza normalmente con el guardacostas. En ambos casos, se ejercen poderes policiales; se realizan apresamientos, confiscaciones y ataques con colisión de barcos, etc. ¹⁶
República Dominicana	Decreto No. 1288-04 que aprueba el Reglamento para el Comercio de Fauna y Flora Silvestres.	El artículo 18 de la Ley menciona, como una de las facultades del Ministerio de Medio Ambiente, asegurar la ejecución de la ley en coordinación con las fuerzas armadas y la policía. Se menciona algo similar en el artículo 191 también.
	Ley Sectorial de Áreas Protegidas, No. 202-04.	No se observa ninguna estipulación sobre poderes policiales.

¹⁶ Mariamalia Rodríguez Chaves, Fundación MarViva, Conservando los recursos marinos en Costa Rica: áreas marinas protegidas y otras figuras de aprovechamiento sostenible

País	Leyes y reglamentos	Contenido
El Salvador	Ley de Conservación de Vida Silvestre Decreto No. 844.	El artículo 34 estipula que el inspector de fauna silvestre tiene la facultad de confiscar animales silvestres y de arrestar a las personas.
Guatemala	Decreto Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 4-89, Ley de Áreas Protegidas. Acuerdo Gubernativo No. 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas Decreto Número 101-96. Ley Forestal.	En leyes mencionadas no se observa ninguna mención sobre poderes policiales.
Honduras	Ley General del Ambiente Decreto 104-93.	No se observan menciones sobre poderes policiales.
	Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto 98-2007.	En el artículo 103, que se relaciona con el transporte de productos forestales, se menciona que el inspector hará el control de transporte de productos forestales en coordinación con la policía.
Nicaragua		
Panamá	Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, que Establece la Legislación de la Vida Silvestre de Panamá.	El artículo 81 estipula que la Autoridad Nacional del Ambiente se coordina con la policía cuando se quiere arrestar a alguien en relación con las determinaciones de la Ley. No establece que el funcionario del Ministerio pueda ejercer poderes policiales directamente.

4.2.2 Gestión del corredor biológico de cada país

Se observó, a través del estudio por país, que los países miembros del SICA tienen sus propias políticas y propios sistemas de gestión. Lo mismo puede decirse sobre la importancia que ocupa la Iniciativa del Corredor Biológico en las políticas nacionales. Más adelante, se resume el sistema institucional a cargo de la gestión y su importancia.

Por otra parte, en las entrevistas que tuvimos en México, pudimos entender que los recientes proyectos de cooperación regional sobre el Corredor Biológico Mesoamericano se limitan a los siguientes 4. Los detalles de estos proyectos se muestran en el anexo 1.

- El proyecto triangular Apoyo al desarrollo de alternativas de sostenibilidad económica en áreas prioritarias del CBM
- Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano
- El proyecto trinacional “Corredor del mangle
- Proyecto Mejoramiento de la conectividad entre áreas protegidas marino costeras de diez países como aporte al mantenimiento de servicios ecosistémicos para el desarrollo regional en el Caribe Mesoamericano, ante la Unión Europea

Tabla 4-4 Situación de la gestión del corredor biológico en los países involucrados

País	Posición del corredor biológico en la institucionalidad nacional
Belice	En el “Belize National Protected Area System Plan” establecido en 2005, se enfatiza la importancia del corredor biológico. Se especificaron 5 corredores biológicos importantes en el territorio de Belice, y se determinaron políticas para promover su conservación.
Costa Rica	Los corredores biológicos están formalizados en los planes nacionales. El Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 menciona como Programa 2.3 el “Programa de Adaptación Basado en Ecosistemas para la Consolidación de Corredores Biológicos”. De allí se deriva el “Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos 2009 – 2014”. De esta forma, la gestión de corredores biológicos ocupa un espacio importante en las políticas de Costa Rica.

País	Posición del corredor biológico en la institucionalidad nacional
República Dominicana	En las Estrategias y Planes de Acción Nacionales para la Biodiversidad (EPANB) se establece la meta de conservar los corredores biológicos del país. Además, se enfatiza la necesidad de cooperar con otros países miembros en el marco del Corredor Biológico Marino del Caribe.
El Salvador	En los planes nacionales y las estrategias sectoriales casi no se encuentra ninguna mención sobre corredores biológicos. Sin embargo, en la Ley de Áreas Protegidas, se definen las áreas protegidas del país basadas, en principio, en los corredores biológicos.
Guatemala	El Corredor Biológico Mesoamericano está establecido bajo la jurisdicción de la Dirección de Cuencas y Programas Estratégicos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. También aparecen referencias al corredor biológico en las políticas marco de alto nivel, como la Política Marco de Gestión Ambiental, la Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos: Instrumento para mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible, y el Acuerdo Gubernativo 63-2007. Sin embargo, no se menciona mucho en las leyes y reglamentos de menor nivel.
Honduras	El artículo 67 de la Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto 98-2007, se refiere al reforzamiento de corredores biológicos, y estipula que el Instituto de Conservación Forestal (ICF) debe promover la planeación y el aprovechamiento de ecosistemas, de biodiversidad y de recursos naturales desde el punto de vista de la sustentabilidad. Más aún, el artículo 15 de la Ley de Biodiversidad (proyecto) menciona que la DiBIO de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, y el Instituto de Conservación Forestal (ICF) construirán una plataforma de información para ordenar los datos sobre los corredores biológicos de Honduras. La posición del corredor biológico es muy clara en las leyes. Bajo la Dirección de Biodiversidad de la MiAmbiente, existe una Sección de Ecosistemas Terrestres, Corredor Biológico y Gestión de Áreas Protegidas.
Nicaragua	En el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016 y en la Estrategia Nacional de Biodiversidad se menciona la importancia de conservar la conectividad en el Corredor Biológico.
Panamá	No se encuentra ninguna mención sobre el corredor biológico en el Plan Nacional ni en las estrategias sectoriales.

4.2.3 Grupos Indígenas y áreas protegidas

En los años recientes, se elaboró por la IUCN el mapa 16, que sobrepone las áreas habitadas por grupos indígenas y las áreas naturales protegidas, con el apoyo financiero del gobierno holandés. De acuerdo con este mapa, un 39% de las áreas protegidas totales está habitado por grupos indígenas, y un 51% de zonas habitadas por los grupos indígenas son zonas boscosas. Estas cifras muestran muy claramente cuán importante son los grupos indígenas para la conservación de ecosistemas y para los corredores biológicos. Esto es muy evidente ya que estos grupos étnicos viven en bosques y cerca de ríos.

Tabla 4-5 Áreas protegidas e indígenas en Centroamérica

Número de áreas naturales protegidas	948
Población indígena	79
Superficie total de las áreas naturales protegidas	245,857 Km ²
Superficie habitada por grupos indígenas	282,565 Km ²
Áreas superpuestas por áreas protegidas y áreas habitadas por grupos indígenas	96,432 Km ²
Proporción de las áreas superpuestas arriba mencionadas.	39%
Proporción de áreas habitadas por grupos indígenas y zonas boscosas	51%

Fuente: Mapa sobre pueblos indígenas, áreas protegidas y ecosistemas naturales de Centroamérica, IUCN



Figura 4-3 Mapa de áreas habitadas por pueblos indígenas, áreas protegidas y ecosistemas naturales de Centroamérica

En Centroamérica, existen aproximadamente 80 grupos étnicos indígenas, ocupando un 40% del territorio total, que corresponde a 5 veces más grande que la superficie nacional costarricense.

De acuerdo con las estadísticas, un 40% de la población total guatemalteca (6 millones de personas) son indígenas, pero las organizaciones de grupos indígenas declaran que un 60% (9 millones) pertenece a la categoría de indígena. Existen 23 grupos étnicos, de los cuales los principales son 4: K'iche, Kakchikel, Mam y Q'eqchi', que en conjunto ocupan un 70% de la población indígena.

En Belice, que forma parte de la zona maya, existen grupos étnicos minoritarios que ascienden a 400 mil personas en total, divididas entre Yucatec Maya, Q'eqchi', Mopan y Garifuna. En 2004, los Mopan y los Q'eqchi' entablaron juicio contra el gobierno de Belice, con presencia de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, exigiendo el registro de terrenos pertenecientes a grupos indígenas.

En El Salvador, existen 9 grupos étnicos indígenas: Mixe, Poqomam, Ch'orti, Alaguilace, Pipil, Lenca, Ulua, Xinca y Chorotega. En la época de la colonia española, estos grupos fueron masacrados; se dice que unas 30 mil personas de población minoritaria fueron asesinadas en 1932. A partir de entonces, la postura oficial fue que en el país no existía la población de amerindios. Ellos perdieron su tierra, su idioma y su cultura, pero no han perdido su identidad. Por eso, en 1990, se inició el proceso de recuperación cultural y de reconstrucción organizativa. De acuerdo con la información oficial, actualmente unas 500 mil personas pertenecientes a grupos minoritarios habitan el país. Con la reforma constitucional de 2014, los derechos humanos de la población que vive en cuencas fueron restaurados, y recientemente se creó una entidad autónoma de indígenas llamada Common Isalco.

En Honduras habitan 8 grupos étnicos minoritarios, llamados Lenca, Ch'orti, Tolupán, Pech, Tawanka (Sumo), Miskito y Garifuna Nahua, incluyendo a las personas de ascendencia africana que residen en zonas costeras del norte. Según datos estadísticos oficiales, la población de estos grupos minoritarios asciende a 1.5 millones de personas.

4.2.4 Patrimonio Natural de la Humanidad

En el cuadro de abajo, aparecen los sitios del Patrimonio Natural de la Humanidad, biósferas protegidas y sitios registrados por la Convención de Ramsar de los 8 países:

Tabla 4-6 Áreas internacionalmente reconocidas en los países de la región

País	Patrimonio de la Humanidad		Humedales registrados a la Convención de Ramsar	Biósferas protegidas	Total
	Patrimonio natural	Patrimonio mixto			
Belice	1		2		3
Costa Rica	3		11	3	17
El Salvador			4	2	6
Guatemala		1	7	2	10
Honduras	1		6	1	8
Nicaragua			9	4	13
Panamá	3		5	2	10
República Dominicana			1	1	2

Existen 9 patrimonios naturales registrados en los países de Centroamérica y el Caribe. Como el número 2: Reservas de la Cordillera de Talamanca–La Amistad /Parque Nacional de la Amistad en Costa Rica y el número 8: Reservas de la Cordillera de Talamanca–La Amistad /Parque Nacional de la Amistad de Panamá es un parque internacional en una misma zona, podríamos pensar que existen 8 sitios, si las consideramos como un solo sitio. A continuación se muestran estos lugares en un mapa.

Tabla 4-7 Patrimonio Natural de la Humanidad en los países de la región

País		Nombre
Belice	1	Red de reservas del arrecife de barrera de Belice
Costa Rica	2	Reservas de la Cordillera de Talamanca–La Amistad /Parque Nacional de la Amistad
	3	Parque Nacional de la Isla del Coco
	4	Área de Conservación Guanacaste
Guatemala	5	Parque Nacional Tikal
Honduras	6	Río Plátano Biosphere Reserve
Panamá	7	Parque Nacional del Darién
	8	Reservas de la Cordillera de Talamanca–La Amistad /Parque Nacional de la Amistad
	9	Parque Nacional de Coiba y su zona especial de protección marina

Fuente: UNESCO

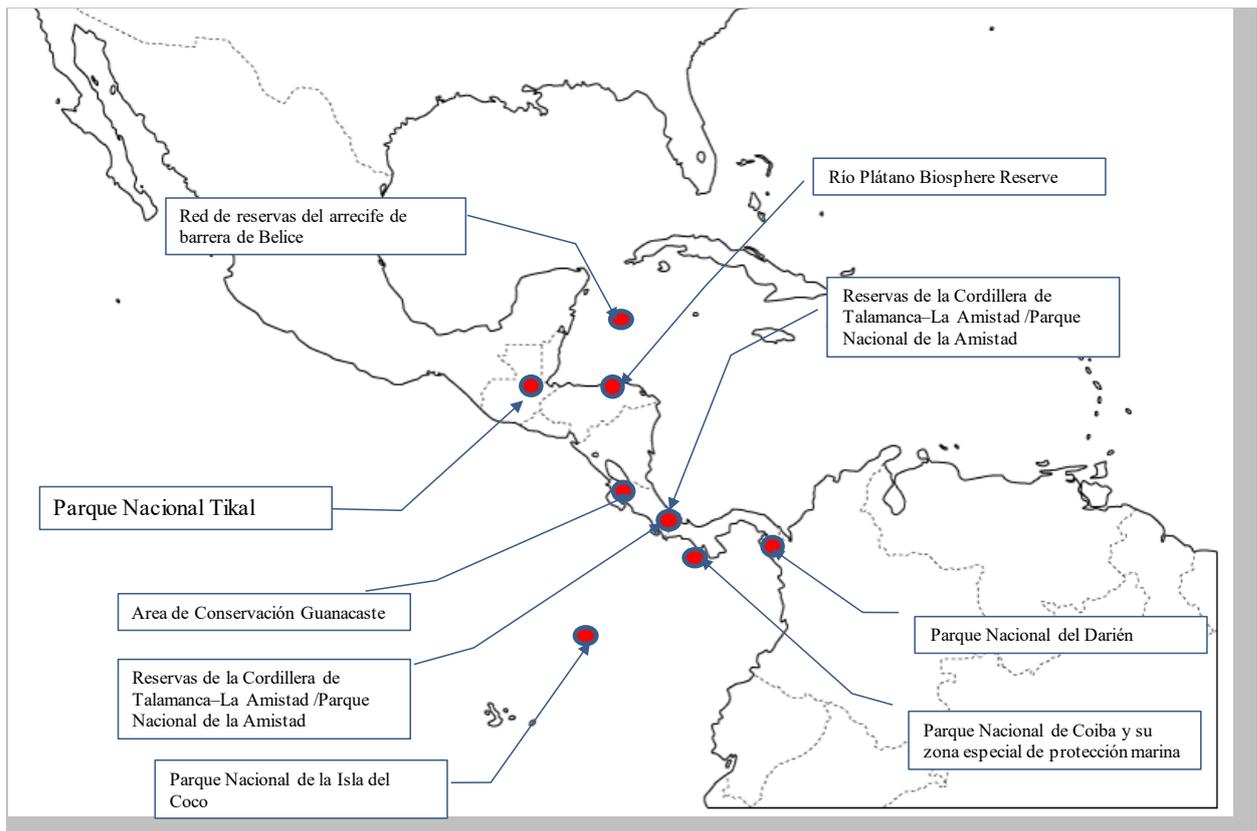


Figura 4-4 Patrimonio Natural de la Humanidad en los países de la región

Los humedales registrados en la Convención de Ramsar en los países de Centroamérica y el Caribe son 53 (véase el Cuadro 1 al final de este informe). El humedal más grande entre estos 53 es el Parque Nacional Laguna del Tigre, con 335,080 has. Le sigue el humedal de Turberas de Talamanca de Costa Rica, con 192,520 has, y el humedal de Punta de Manabique, con 132,900 has, de Guatemala.

El sitio más grande registrado ante la Ramsar, el Parque Nacional Laguna del Tigre, es el primer humedal registrado entre los 53 sitios. Su plan de gestión, Plan Maestro 2007-2011 Parque Nacional Laguna del Tigre y Biotopo Laguna del Tigre-Río Escondido es elaborado por la Reserva de la Biósfera Maya Petén, de Guatemala. El monto total de este plan se calcula en \$ 5,432,500.00, y se juzga que va a ser muy difícil cubrir esta cantidad con los recursos nacionales.

En los países de Centroamérica y el Caribe, la gestión de los humedales se realiza con la participación de la comunidad, en muchos casos. El lago Cerrón Grande de El Salvador, por ejemplo, es un sitio de Ramsar, y algunas organizaciones existentes en la zona, como CRC y Ardm-Cinquera, participan en los esfuerzos de gestión y desarrollo sustentable. El primer grupo (CRC) es una organización comunitaria con 20 funcionarios y realiza sus actividades con el apoyo del Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES). El Segundo es un grupo comunitario con participación de 144 miembros, con 13 funcionarios. Realiza actividades de promoción de los métodos sustentables de labranza y de turismo, así como la crianza de iguanas (para vender). Se muestran los casos de participación comunitaria en la gestión de humedales, tomando los ejemplos de (1) Crooked Tree Wildlife Sanctuary, de Belice, (2) Complejo Bahía de Jiquilisco, de El Salvador, y (3) Deltas del Estero Real y Llanos de Apacunca, de Nicaragua.

Tabla 4-8 Casos de gestión de humedales con participación comunitaria activa en los países de Centroamérica y el Caribe

País	Humedales Ramsar	Casos de gestión con participación comunitaria
Belice	Crooked Tree Wildlife Sanctuary	Tiene una superficie de 6,637 has; es un humedal relativamente pequeño en la región. Existen habitantes en la zona limítrofe con el humedal, y el plan de gestión se establece con el involucramiento de los habitantes. Se llevan a cabo actividades de ecoturismo. Está bajo construcción un centro para visitantes. La misma ONG controla también el área marina protegida, y cobra 40 dólares diarios a los turistas que realizan buceo y esnórquel. Su operación es relativamente estable.
El Salvador	Complejo Bahía de Jiquilisco	La zona cuenta con el manglar más grande en la parte norte de la costa del Pacífico (18,720 has). Hábitat para muchas especies en peligro de extinción, incluyendo cocodrilos; mantiene alta biodiversidad. Las actividades abarcan la conservación de ecosistemas, activación de la economía regional, educación, seguridad alimentaria y ecoturismo. Prohibieron el uso de explosivos y redes ilegales para la pesca. Además, construyeron 535 estufas de leña y 75 excusados biológicos.
Nicaragua	Deltas del Estero Real y Llanos de Apacunca	En el lado nicaragüense de la Bahía de Fonseca, se conservan manglares, y la zona es un paraíso de aves silvestres. El área forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano. Los habitantes se dedican a la pesca, especialmente a la pesca de camarón. Por iniciativa de los habitantes, se hicieron esfuerzos de educación ambiental y de desarrollo de pequeños negocios.

Fuentes: Marín M., Bravo J., Sandoval L., Biamonte E., Criado J., 2010. Conservación de los Humedales y Bienestar Humano en Centroamérica. SEO/BirdLife, FUNGAP y Unión de Ornitólogos de Costa Rica.

4.2.5 Firma de la Convención de Biodiversidad (CBD)

A continuación, observamos la situación de la firma de la Convención de Biodiversidad (CBD) de cada uno de los países:

Tabla 4-9 Situación de la firma de la CBD

País	Firma	Ratificación	Party
Belice	1992-06-13	1993-12-30	1994-03-30
Costa Rica	1992-06-13	1994-08-26	1994-11-24
República Dominicana	1992-06-13	1996-11-25	1997-02-23
El Salvador	1992-06-13	1994-09-08	1994-12-07
Guatemala	1992-06-13	1995-07-10	1995-10-08
Honduras	1992-06-13	1995-07-31	1995-10-29
Nicaragua	1992-06-13	1995-11-20	1996-02-18
Panamá	1992-06-13	1995-01-17	1995-04-17

En el cuadro 4.10, aparece la situación de la firma del Protocolo de Nagoya. Además, sobre los 6 países que firmaron el Protocolo de Nagoya, se observa el estado de avance de leyes nacionales relacionadas con el ABS en el cuadro 4.11.

Tabla 4-10 Situación de la firma del Protocolo de Nagoya

País	Convención de Nagoya			Estado de avance del NASAP
	Firma	Ratificación	Party	
Belice				
Costa Rica	2011-07-06			1999
República Dominicana	2011-09-20	2014-11-13	2015-02-11	2011
El Salvador	2012-02-01			1999, 2013
Guatemala	2011-05-11	2014-06-18	2014-10-12	1999, 2014
Honduras	2012-02-01	2013-08-12	2014-10-12	2001
Nicaragua				2001, 2016
Panamá	2011-05-03	2012-12-12	2014-10-12	2000

Fuente: Parties to the Nagoya Protocol, <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/> (consulta: el 27 de junio de 2016).

Tabla 4-11 Estado de avance de leyes y reglamentos nacionales sobre el ABS

País	Estado de avance de leyes y reglamentos nacionales relacionados con el ABS
Costa Rica	Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 Ley de Biodiversidad 1998
República Dominicana	Se tiene la meta de realizar las campañas de comunicación nacional para difundir el valor de la biodiversidad. Los objetivos son: construir el Mecanismo de Intercambio de Información sobre Biodiversidad (CHM), elaborar los materiales de difusión y evaluar los efectos de difusión de conocimientos. ¹⁷
El Salvador	Estrategia Nacional de Biodiversidad; la primera fase se estableció en 1999 y la segunda fase se publicó en 2013.
Guatemala	Estrategia Nacional de Biodiversidad 2011 Política Nacional de Diversidad Biológica Acuerdo Gubernativo 220-2011 Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012-2022 Resolución 01-16-2012 del CONAP
Honduras	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción Ley Especial de Biodiversidad (proyecto)
Panamá	Decreto 25 del 29 de abril de 2009 (Ley relacionada con el control del acceso a recursos genéticos y al origen y la fuente biológicos.)

4.2.6 Estado de ordenamiento del Mecanismo de Intercambio de Información (Clearing House Mechanism: CHM) relacionado con el ABS

El mecanismo de intercambio de información relacionado con el Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Derivados de la Utilización (ABS) está accesible en Costa Rica, Guatemala y Honduras actualmente. En los otros países, es posible disponer de la información general sobre la biodiversidad; se espera que se desarrolle el CHM de ahora en adelante.

Tabla 4-12 ABS-CHM

País	CHM	
	Sitio web	Estado de la base de datos
Costa Rica	http://www.conagebio.go.cr/Conagebio/public/permisosAccesoInfo.html	Acceso permitido. Es necesario el registro basado en la Ley de la Biodiversidad.
República Dominicana	http://ambiente.gob.do/chm	En este momento, no se puede acceder a la base de datos en la red.

¹⁷ Quinto Informe Nacional de Biodiversidad, República Dominicana, 2014

País	CHM	
	Sitio web	Estado de la base de datos
El Salvador	Base de datos sobre diversidad biológica. http://www.marn.gob.sv/destacadop/biodiversidad/	La información disponible es de carácter general.
Guatemala	http://www.chmguatemala.gob.gt/uso-sostenible-de-la-db/abs-acceso-a-recursos-geneticos-y-distribucion-equitativa-de-sus-beneficios	Se puede obtener informes de diferentes estudios relacionados con la biodiversidad, además de leyes y reglamentos
	http://www.chmguatemala.gob.gt	Se puede disponer de la información general sobre la diversidad biológica.
Honduras	http://www.chmhonduras.org/	Se puede conseguir información sobre leyes y reglamentos. Es necesario registrar y conseguir contraseñas para lograr el acceso.
Panamá	CHM http://www.chmpanama.gob.pa/	Se puede conseguir información de carácter general.

NASAP: National Biodiversity Strategies and Action Plan

4.2.7 Base de Datos sobre la Biodiversidad

En la Tabla 4-13 se muestra el listado de la base de datos relacionados a la biodiversidad de los países firmantes del Protocolo de Nagoya. La columna izquierda de la Tabla contiene las bases de datos de la flora y fauna administradas por los órganos nacionales de los países firmantes, mientras que en la columna derecha se visualizan las bases de datos administradas por los organismos internacionales. La Tabla señala que, por ejemplo, el Jardín Botánico de Misuri posee los datos de la flora de Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, hondura y Panamá.

Actualmente, las bases de datos de la biodiversidad de los respectivos países se manejan de forma separada, las cuales se espera que en un futuro cercano sean conectadas a la GBIF (Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad) de modo que cualquier persona pueda acceder y compartir los datos sobre la biodiversidad del mundo.

Aunque se especula que estas bases de datos no son actualmente utilizadas en la formulación de políticas, se cree que poseen un alto potencial debido a que, dependiendo del diseño que se le diera a la base de datos, éstas podrían convertirse en una herramienta que permitan recoger datos necesarios en la toma de decisiones. Dichas ventajas se resumen en los siguientes tres puntos.

1. Diseñar la base de datos de manera tal que se muestren sobre el mapa las informaciones detalladas sobre las especies en peligro de extinción y exóticas (distribución de las especies, número de especies vivas y su tendencia) así como los datos detallados sobre grupos de organismos indicadores en los ecosistemas importantes, permitirá una demarcación eficiente de las áreas protegidas en toda la Región. Asimismo, estos datos permitirán también que en el marco del Plan Director Corredor Biológico Mesoamericano se puedan evaluar y/o redefinir los límites de las áreas protegidas de una manera objetiva y precisa.
2. El ordenamiento de datos sobre los lugares donde habitan las especies específicas permitirá un análisis aún más riguroso e integral acerca del impacto que genera el cambio climático sobre los organismos vivientes.
3. También, en cuanto a la evaluación de riesgos por especies exóticas invasoras, la identificación de la distribución de especies regionales y la divulgación de dichas informaciones permitirán la realización aún más eficiente de las predicciones futuras y la

evaluación de los impactos.

No obstante se cree que conlleva también numerosos desafíos. Al hablar de “datos de la biodiversidad”, se debe tener en cuenta que los mismos se expresan en formatos sumamente variados, tal es así que, para poder aplicarlo en las decisiones políticas será necesario realizar el recuento y ordenamiento de los datos para visualizarlo sobre el mapa bajo un estilo unificado, tal como se apunta más arriba.

Por su parte, el experto Ōsawa del Instituto Nacional de Ciencias Agro-Ambientales (estudio sobre la “Situación actual y perspectiva futura sobre “Datos abiertos” en la ciencia de la diversidad biológica” de Takeshi Ōsawa, Utsugi Jinbo, Wataru Iwasaki publicado en el Japanese Journal of Ecology Vol. 64: 153 - 162, 2014) señala los siguientes desafíos.

1. Aunque en un extremo se plantea renunciar a todos los derechos para la apertura de los datos, llevar a cabo éste planteamiento resultaría un tanto difícil para muchos de los publicadores de datos debido a que la “renuncia de derechos” implicaría también renunciar a la totalidad de las remuneraciones legítimas que el publicador recibe de los usuarios.
2. Si bien, en el portal de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad se encuentran disponibles los registros de ocurrencia, es decir los datos en los que están almacenados la longitud y latitud, estos datos de ubicación basados en coordenadas de latitud y longitud no siempre indican el punto exacto donde se han recogido dichos datos.

Aunque se piensa que en muchos de los casos, los datos recogidos con fines meramente investigativos podrán ser publicados en acceso abierto una vez finalizada la presentación de la tesis, quedan por otra parte dudas sobre si aquellos institutos que trabajan en la bioprospección estén dispuestos a publicar sus datos a nivel institucional. El segundo desafío consiste en que la precisión esperada de los datos difiere según la finalidad de los mismos. Se cree que no ejercerán serias influencias para los fines de evaluación y análisis de toda la región. No obstante, el alcance de la publicación de los datos referidos particularmente a las especies raras y en peligro de extinción propensas a ser objeto de comercio ilegal, deberá ser cuidadosamente definido debido a que existe el riesgo de que la publicación de sus hábitats sean malutilizados en la caza furtiva y/o robo de estas especies salvajes¹⁸.

Tabla 4-13 Bases de datos relacionados con la diversidad biológica

País	Base de datos en el país	Base de datos de países extranjeros
Costa Rica	Atta http://www.inbio.eas.ualberta.ca/attaing/index.htm CR Bio (Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica – CRBio) http://www.erbio.cr/erbio/?page_id=2&lang=es	<ul style="list-style-type: none"> - EOD - eBird Observation Dataset. 1,513,474 occurrences (last updated 2015-11-08). - AntWeb. 238,826 occurrences (last updated 2016-02-01). https://www.antweb.org/country.do?id=85 - Missouri Botanical Garden. 203,432 occurrences (last updated 2016-01-28). - Snow Entomological Museum Collection. 113,222 occurrences (last updated 2016-02-04).

¹⁸ “Caza furtiva cibernética, la nueva amenaza para las especies en peligro de extinción”, National Geographic versión japonés, 11 de octubre de 2013. http://natgeo.nikkeibp.co.jp/nng/article/news/14/8447/?ST=m_news (consultado el 5 de agosto de 2016)

País	Base de datos en el país	Base de datos de países extranjeros
República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de plantas medicinales (Proyecto de investigación sobre el uso Tradicional de Plantas Medicinales por Comunidades Asociadas al Parque Nacional Jaragua) Fuente 1	<ul style="list-style-type: none"> - EOD - eBird Observation Dataset. 73,237 occurrences c (last updated 2015-11-08). - NMNH occurrence DwC-A. 47,052 occurrences (last updated 2016-01-12). - The New York Botanical Garden Herbarium (NY) - Vascular Plant Collection. 34,927 occurrences (last updated 2015-11-17). - KUBI Herpetology Collection. 24,681 occurrences (last updated 2016-02-04). - Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 18,735 occurrences (last updated 2016-02-01). - Missouri Botanical Garden. 13,366 occurrences (last updated 2016-01-28)
El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de los helechos del Jardín Botánico de La Laguna (Asociación Jardín Botánico La Laguna) - Museo de Historia Natural de El Salvador Fuente 2	<ul style="list-style-type: none"> - EOD - eBird Observation Dataset. 107,144 occurrences (last updated 2015-11-08). - Missouri Botanical Garden. 20,210 (last updated 2016-01-28). - UCLA Donald R. Dickey Bird and Mammal Collection. 7,234 occurrences (last updated 2015-07-29). - NMNH occurrence DwC-A. 5,656 occurrences (last updated 2016-01-12). - Natural History Museum (London) Collection Specimens. 2,908 occurrences (last updated 2015-08-26). - MVZ Mammal Collection (Arctos). 2,750 occurrences (last updated 2016-01-20)
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> - Datos digitales de pájaros y murciélagos polinizadores, CONAP (3,400 datos) - Centro de Datos para la Conservación – Abejas endémicas (7,900 datos), Universidad de San Carlos Fuente 3	<ul style="list-style-type: none"> - EOD - eBird Observation Dataset. 214,147 occurrences (last updated 2015-11-08). - AntWeb. 57,493 occurrences (last updated 2016-02-01). - Missouri Botanical Garden. 37,183 occurrences (last updated 2016-01-28). - NMNH occurrence DwC-A. 25,861 occurrences (last updated 2016-01-12). - MVZ Herp Collection (Arctos). 19,677 occurrences last updated 2016-01-20). - Snow Entomological Museum Collection. 16,642 occurrences (last updated 2016-02-04).
Honduras	Universidad Nacional Autónoma de Honduras <ol style="list-style-type: none"> 1. Herbario: base de datos de la flora. 2. Unidad de Histología Vegetal y Etnobotánica: base de datos de 483 especies de plantas económicas y base de datos de 1,195 especies de plantas medicinales. 3. Escuela de Biología, Museo de Entomología: base de datos de entomología. Fuente 4	<ul style="list-style-type: none"> - EOD - eBird Observation Dataset. 290,503 occurrences (last updated 2015-11-08). - AntWeb. 75,623 occurrences in Honduras (last updated 2016-02-01). - Missouri Botanical Garden. 46,907 occurrences (last updated 2016-01-28). - NMNH occurrence DwC-A. 20,459 occurrences (last updated 2016-01-12). - Snow Entomological Museum Collection. 12,827 occurrences (last updated 2016-02-04). - Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 10,612 occurrences (last updated 2016-02-01).

País	Base de datos en el país	Base de datos de países extranjeros
Panamá	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Panamá (STRI) http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/en/ Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS) http://ctfs.si.edu/webatlas/ Herbario de la Universidad de Panamá Acrónimo: (PMA) http://herbario.up.ac.pa/Herbario/index.php Además de lo arriba mencionado, están en construcción: (1) BirdLife International, base de datos ornitológicos y (2) base de datos de la fauna y flora del Parque Internacional La Amistad. Fuente 5	<ul style="list-style-type: none"> - EOD - eBird Observation Dataset. 560,802 occurrences (last updated 2015-11-08). - Missouri Botanical Garden. 179,341 occurrences (last updated 2016-01-28). - NMNH occurrence DwC-A. 137,959 occurrences (last updated 2016-01-12). - Snow Entomological Museum Collection. 50,398 occurrences in Panamá (last updated 2016-02-04). - Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 31,903 occurrences (last updated 2016-02-01). - Geographically tagged INSDC sequences. 26,940 occurrences (last updated 2015-07-29).

Fuente 1: República Dominicana, Cuarto Informe Nacional, Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Fuente 2: El Salvador, Cuarto Informe Nacional, Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Fuente 3: CONAP, Implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica en Guatemala: logros y oportunidades. Políticas, programas y proyectos No.14 (01.2013).

Fuente 4: Álvaro Herrera, Cintia Zelaya Alfonso, Manuel José Rey y Héctor Orlando Portillo: Recopilación de Información sobre la Biodiversidad de Honduras.

Fuente 5: Panamá, Cuarto Informe Nacional, Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Las bases de datos de otros países están basadas en Global Biodiversity Information Facility.

4.2.8 Estado de gestión de recursos genéticos

La situación del estado de gestión de recursos genéticos de los países es como sigue:

Tabla 4-14 Estado de la gestión de recursos genéticos

País	Institución encargada	Estado de la gestión de recursos genéticos
México	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)	Es un centro internacional de investigación dentro del Grupo Consultor para la Investigación Agrícola Internacional. Es un banco de recursos genéticos de maíz y trigo. Maíz: más de 28,000 especies. Trigo: más de 140,000 especies.
Guatemala	Universidad de San Carlos	Es conocida por su herbario que principalmente maneja semillas de familia de pinos. Actualmente, realiza un estudio en el territorio guatemalteco. Aparte se realizó un estudio sobre el tabaco, en colaboración con una universidad alemana.
Costa Rica	Museo Nacional (Instituto Nacional de Biodiversidad: INBio)	El INBio dio en donación unos 3 millones de especímenes al Museo Nacional (principalmente de insectos y plantas). De plantas, el Museo Nacional posee unos 3,000 especímenes tipo, y el INBio, unos 800. El MN tiene unas 600 mil especímenes en San José (incluyendo los de mamíferos). La recolección se inició en 1887, más de 100 años antes que en el INBio.
	CATIE	Los bancos de genes de las plantas que se enumeran a continuación: Café (Coffea arabica) Calabaza (Cucurbita spp) Frijol (Phaseolus vulgaris) Pimienta (Capsicum spp) Cacao (Theobroma cacao) Tomate (Lycopersicon esculentum) Amaranto de grano (Amaranthus spp)
República Dominicana	Jardín Botánico Nacional	Se especificaron 1,300 especies raras y 500 especies en peligro de extinción en el país. El Jardín Botánico tiene un banco de semillas con 130 mil especies de flora, y está en el proceso de preparación el establecimiento de un banco de genes. También está en construcción una base de datos de especies vegetales; actualmente unos 700 especies están registradas.

En cuanto al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) se obtuvo la información en las entrevistas en el Centro, la cual fue confirmada por los siguientes materiales:

David L. C., Conservation of Food Crop Genetic Resources in Latin America

<http://clagscholar.org/wp-content/uploads/2014/04/clawson6.pdf> (Consulta, el 11 de julio de 2016)

4.2.9 Otros acuerdos internacionales relacionados con el tema

Todos los 8 países ya firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD).

4.2.10 Situación del Pago por Servicios Ambientales (PSA)

A continuación, se muestra el grado de avance de la introducción del Pago por Servicios Ambientales (PSA) de los países involucrados. De todos estos países, Costa Rica es el que ha implementado el PSA de manera más integral, de cuyo contenido ya informamos en la parte correspondiente del informe por país.

Tabla 4-15 Información sobre la introducción del PSA en los países involucrados

País	Resumen
Belice	Se introdujo el concepto del PSA en las políticas forestales, y se estipula que una parte de las ganancias por la venta de productos forestales debe utilizarse para la conservación forestal. En Belice, se conocen los esfuerzos de la Asociación de Ecoturismo Toledo Natura, compuesta de 6,000 miembros de comunidades regionales de 10 grupos étnicos. Para los miembros, el ecoturismo es una alternativa para ganarse la vida. Un 20% de los ingresos se deposita en la Caja Central y es aprovechado para la preservación comunitaria.
Costa Rica	De acuerdo con el artículo 46 de la Ley Forestal, se estableció el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), para operar el mecanismo de pago por diversos servicios ambientales en el sector de bosques. Sobre los detalles, véase los resultados del estudio en Costa Rica.
El Salvador	En el estudio <i>in situ</i> , no se pudo confirmar alguna ley o algún mecanismo sobre el PSA. Sin embargo, se pudieron comprobar algunos ejemplos concretos del PSA en varias ocasiones. <ul style="list-style-type: none"> En el Parque Nacional El Imposible y en el cercano municipio de San Francisco Menéndez, se aplica el PSA.¹⁹ El origen del mecanismo está ligado con el problema del suministro de agua. Unos 8,500 beneficiarios acordaron pagar US\$54 por familia mensualmente. Esta aportación fue utilizada para cubrir los gastos necesarios para el suministro de agua, y, además, para emplear a 2 guardabosques. A los turistas se les está cobrando 25 pesos.
Guatemala	La Ley Forestal Decreto Número 101-96 en su artículo 71 estipula incentivos aplicables al sector forestal. Bajo esta ley, el Instituto Nacional de Bosques (INAB) tiene la facultad de otorgar incentivos en coordinación con el Ministerio de Finanzas Públicas. El monto puede ser utilizado para los proyectos de manejo de bosques originales y de reforestación, con participación de terratenientes y municipios. El Ministerio de Finanzas Públicas puede transferir al INAB un máximo de 1% del ingreso fiscal, es decir, 10 millones de dólares estadounidenses.
Honduras	La Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005, es la estrategia nacional relativa al PSA. En este documento, se determina que el Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras (CONABISAH) es el organismo de deliberación del sector correspondiente. En sus facultades se incluyen la implementación de la evaluación económica de bienes y servicios ambientales, la elaboración de políticas y normas, y la realización de entrenamientos.
Nicaragua	Si bien no existen descripciones acerca del PSA tanto en las leyes como en las políticas nacionales, la cooperación alemana GIZ ha puesto en marcha una iniciativa experimental para la introducción del PSA en el país a través de su esquema asistencial.
Panamá	En el estudio <i>in situ</i> , no se pudo confirmar la presencia del PSA en el territorio nacional de Panamá. En la revisión documental que se hizo posteriormente también se sugirió la misma conclusión. Sin embargo, el artículo 69 de la Ley General de Ambiente menciona

¹⁹ Ronald Mejías Esquivel, Olman Segura Bonilla, El Pago de Servicios Ambientales en Centroamérica, Preparado para: World Resources Institute (WRI)

	<p>el PSA por los servicios ambientales en áreas naturales protegidas, y en el artículo 68 se refiere a su aplicación en las áreas naturales protegidas del sector privado. Para estas aplicaciones del PSA, en el artículo 55 se establece la obligación gubernamental de realizar la evaluación de bienes y servicios ambientales. Por otro lado, la Ley Forestal N.1 en sus artículos 43 y 62 establece que las áreas naturales protegidas están exentas de recaudación fiscal sobre activos personales, independientemente de que sean bosques artificiales o naturales.</p>
República Dominicana	<p>La Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y que a su vez creó la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA) y la Ley 202-04 sobre Áreas Protegidas incluyen artículos relacionados con el PSA. La primera menciona de servicios ambientales, como la fijación de carbono, la sustentabilidad energética y la recarga del agua.</p>

4.3 BELICE

4.3.1 Perfil del país

Belice es el único país cuyo idioma oficial es inglés dentro de los países objeto del presente Estudio. Su extensión territorial es de 22.151 km² en el que alberga una población de 312.698 habitantes (2010), con una densidad aproximada de 15 habitantes/km². Debido a su baja densidad poblacional, la mayor parte de su territorio está cubierto de rica naturaleza. Aproximadamente el 56 % de la población total habita fuera de la zona urbana. Los mayas representan el 10 % y los garífunas que son la mezcla de africanos y nativos caribeños representan el 4,6 %. Se dice que el 43 % de la población (uno de cada tres hogares) vive por debajo de la línea de pobreza. La economía depende fuertemente de los recursos naturales y los principales sectores industriales son el turismo, agricultura (caña de azúcar, plátanos, cítricos, etc.), pesca y silvicultura (madera).

La cobertura forestal del país es de aproximadamente 60 %, del cual un 40 % está dentro de las áreas protegidas. Éstas representan el 35,8 % del territorio nacional, y el 19,8 % de la zona marina. La tasa de pérdida forestal es de alrededor de 1 % al año. La presión del desarrollo es relativamente baja debido a la reducida población. Si bien es cierto que las prácticas de quema están provocando la pérdida de la superficie boscosa, su magnitud es sumamente reducida. Actualmente, las principales amenazas para el entorno natural incluyendo los bosques, son el incendio forestal, así como la corta y la caza ilegal. Se considera que estas prácticas son realizadas en la zona fronteriza, principalmente por los inmigrantes del país vecino, Guatemala, aunque hasta la fecha no se ha realizado un estudio preciso de la situación actual. Otro gran desafío para asegurar la sostenibilidad económica para la conservación de los ecosistemas, es la búsqueda de financiamiento, dado que tanto el presupuesto como los recursos humanos gubernamentales necesarios para la conservación de las áreas protegidas, etc. son limitados, y actualmente se encarga a las ONGs, etc. parte de la gestión y operación de estas áreas.

El PIB de Belice, de acuerdo con los datos de 2015²⁰, es de US\$ 17.600 millones, que corresponde solo al 3 % del de la República Dominicana. Como esta cifra lo indica, la economía de Belice es relativamente reducida, y su infraestructura financiera está lejos de ser sólida. Dentro de este contexto, uno de los desafíos más grandes de la conservación de los ecosistemas en Belice es la falta de financiamiento para asegurar la sostenibilidad de las actividades. El turismo es uno de los principales sectores económicos para Belice, y como tal, el potencial de ecoturismo es alto en el país, toda vez que existen fuertes expectativas por parte de las ONGs, etc. para que sea fomentado este sector aprovechando la naturaleza de las áreas protegidas. Esto, visto de otro modo, significa que actualmente los recursos turísticos están siendo subutilizados pese a su alto potencial, lo que se traduce en el bajo nivel de ingresos estatales provenientes del uso de los recursos turísticos. En la actualidad, la mayor parte de los turistas que llegan al país son los pasajeros de los grandes cruceros y los visitantes a las áreas recreativas cerca de las playas, y son pocos los que visitan las áreas protegidas de la zona continental. El impacto al mercado nacional es limitado desde el punto de vista del número de hospedantes. En resumen, Belice no ha logrado aún conseguir su máximo potencial turístico.

²⁰ Banco Mundial

Las tres áreas protegidas visitadas durante el presente Estudio revisten importancia desde la perspectiva de la conservación de la biodiversidad, de los servicios ecosistémicos, y de la conectividad de los ecosistemas, y al mismo tiempo tiene un alto valor como espacios para el ecoturismo (avistamiento de aves y de la vida silvestre, tracking, etc.) Se deduce que lo mismo se puede decir en todas las 103 áreas protegidas que existen en el país. Dentro de este contexto, se considera que la estrategia más promisoría para la conservación de la biodiversidad, ecosistemas y los humedales en Belice sería combinar las diferentes modalidades de gestión de recursos, como el fomento de ecoturismo, mejoramiento de la calidad de vida, monitoreo participativo, etc. y fortalecer el mecanismo para que parte de los beneficios generados por el ecoturismo se destine a la gestión de las áreas protegidas. Las acciones concretas serían, por ejemplo, el desarrollo de pequeñas infraestructuras, como son los senderos y servicios higiénicos ecoamigables, tableros de información, etc.; preparación de las herramientas de marketing como son el Sitio Web, folletos, etc.; fortalecimiento de la organización comunal; desarrollo de la metodología de monitoreo participativo y científico.

4.3.2 Plan Nacional de Desarrollo

El Gobierno de Belice ha elaborado el "Horizon 2030" para el período 2010-2030 que viene a ser el plan nacional de desarrollo. Como estrategias para lograr el desarrollo incorpora la sostenibilidad ambiental para el desarrollo y el fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas en la planificación.

4.3.3 Leyes y reglamentos relevantes

A continuación se resumen las leyes y reglamentos relevantes en Belice.

Tabla 4-16 Leyes y reglamentos relevantes de Belice

Leyes y reglamentos	Descripción
Ley del Sistema de Parques Nacionales	Modificada en octubre de 2015. Establece los tipos de las áreas protegidas y los actos prohibidos, etc.
Ley de Protección de la Vida Silvestre	Establece la prohibición de la captura no autorizada de la vida silvestre.
Ley Forestal	Establece el manejo de los recursos forestales y las facultades de los oficiales forestales. Se les atribuye a los oficiales la facultad de arrestar. Promulgada en 1981. Actualmente en proceso de modificación.
Ley de Pesca	La ley incluye las estipulaciones sobre las áreas protegidas.

4.3.4 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

La Política y Plan para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas fue elaborada en 2005. Con base en el análisis de la situación actual de las áreas protegidas, se elaboró el Plan de Acción para lograr las cuatro metas siguientes.

Meta 1: Construir el sistema organizativo para el cumplimiento de las políticas.

Meta 2: Construir el sistema funcional de áreas protegidas.

Meta 3: Construir el sistema integral de áreas protegidas.

Meta 4: Integrar y simplificar el sistema de áreas protegidas

Ha transcurrido casi una década desde su elaboración, y se ha cumplido casi completamente el Plan de

Acción.

4.3.5 Instituciones y organismos relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Departamento Forestal (DF)

El Departamento Forestal de Belice pertenece al Ministerio de Silvicultura, Pesca y Desarrollo Sostenible y tiene bajo su jurisdicción la gestión de los bosques continentales y de las áreas protegidas. La planta del personal está constituida por 44 miembros, y su presupuesto anual en el año 2015 fue de 2,9 millones de dólares beliceños (= US\$ 1,45 millones), de los cuales el 80 % fue destinado al pago de sueldos, y el 10 % a los gastos de mantenimiento, por lo que solo aproximadamente el 10 % restante ha sido destinado para las actividades. El Departamento está dividido en tres programas: Programa de Gestión de Áreas Protegidas (PAMP), Programa de Vida Silvestre (WP), y el Programa de Gestión Forestal Sostenible (SFM). La planta del personal es reducida pero está ejecutando diversos proyectos con la asistencia de diferentes donantes, etc. Entre las actividades desarrolladas por el DF con recursos propios se incluyen el inventario de las especies arbóreas importantes como *dalbergia* (*rosewood*), control de las plagas de pino, etc.

b) Departamento de Medio Ambiente

El Departamento de Medio Ambiente también pertenece al Ministerio de Silvicultura, Pesca y Desarrollo Sostenible, y es la institución responsable de expedir las autorizaciones y licencias ambientales, incluyendo la EIA. La planta del personal está constituida por 27 empleados. Su principal competencia es el otorgamiento o negación de los permisos y licencias ambientales, tanto es así que no interviene directamente a la conservación de ecosistemas o de los humedales. Sin embargo, participa como uno de los actores locales en la elaboración de las políticas nacionales en materia de la conservación de ecosistemas, humedales y de la biodiversidad, y colabora con el Departamento Forestal en la solución de los problemas relacionados con la expedición de los permisos y licencias ambientales a la creación de las áreas protegidas y a los proyectos de desarrollo local.

c) Association of Protected Areas Management Organizations (APAMO)

APAMO es una asociación integrada por 13 organizaciones (ONGs y OBC) de manejo de las áreas protegidas. Fue creada en 2007. Sus principales actividades se centran en la defensa y desarrollo humano en el tema de la gestión de las áreas protegidas. En particular, asiste técnicamente a OBCs en la elaboración de los planes de negocios, gobernanza, etc. para la gestión y operación de las áreas protegidas, a manera de compensar su falta de capacidad. En cuanto al desarrollo humano, por ejemplo APAMO ha enviado este año tres guardabosques de OBC al Estado de Colorado, EE.UU., en un curso de capacitación en el manejo de los parques nacionales. Su financiamiento para sus actividades proviene principalmente de los subsidios, como por ejemplo PACT²¹, y los aportes de las entidades asociadas son sumamente reducidos (aprox. 3.000 dólares de Belice por entidad al año). Actualmente, la falta de recursos operativos aqueja a la Asociación, tanto es así que no ha podido pagar los sueldos a sus empleados en los últimos dos meses, y apenas está manteniendo el local de la oficina.

²¹ Protected Areas Conservation Trust (<http://www.pactbelize.org/>) Es una entidad que administra los fondos para la gestión de las áreas protegidas en Belice. El Equipo de Estudio no ha visitado todavía esta entidad.

d) Belize Audubon Society (BAS)

BAS es una ONG que tiene a su cargo administrar y operar cinco áreas protegidas bajo el contrato de co-gestión suscrito con el gobierno de Belice. Entre sus actividades se incluyen también la realización de los estudios, investigación y educación ambiental asociados con las áreas protegidas.

La primera área protegida administrada por BAS es el Monumento Natural Gran Agujero Azul en la zona marina. Es un agujero abierto en el centro del arrecife, que cuenta con más de 300 metros de ancho y 124 metros de profundidad. Es un lugar muy visitado por los turistas atraídos por la oportunidad de practicar el buceo o snorkeling. BAS recaba las tarifas de los turistas, y vigila la pesca ilegal en esta zona. La tarifa de entrada está en \$40 por persona, y el fondo recaudado es destinado a sufragar los costos de mantenimiento del área protegida. Ante el elevado número de turistas, BAS ha realizado una evaluación de la capacidad de carga, la cual se estima entre 10.000 y 12.000 personas al año.



Blue Hole Natural Monument

Las cuatro áreas protegidas restantes están en la zona continental. El Santuario de Vida Silvestre de Crooked Tree se ubica a poco menos de una hora en vehículo desde la Ciudad de Belice. Es un lugar con muy alto valor ecológico, registrado en la Convención de Ramsar, donde se observan más de 200 especies de aves migratorias. Sin embargo, el lugar es poco conocido y el número de turistas que llegan es muy reducido. Existen dos alojamientos dentro del Parque que acogen a los turistas extranjeros que llegan para el avistamiento de aves. BAS tiene un centro de visitantes con tres guardaparques. El trabajo de BAS en esta área protegida consiste en construir los senderos de avistamiento, el mercadeo y la búsqueda de financiamiento para fomentar el ecoturismo. Las tres áreas protegidas restantes son: el Parque Nacional Guanacaste ubicado en la cercanía de la ciudad de Belmopán; el Parque Nacional St. Herman's Blue Hole, un lugar turístico formado por la topografía similar al Agujero Azul, pero en el continente) a donde llega el mayor número de visitantes entre las áreas protegidas administradas por BAS, ya que estos suman anualmente 14.000 personas (+ 4.000 personas de las escuelas); finalmente el Santuario de Vida Silvestre Cockscomb con el Pico Victoria que es la montaña más alta en el país y que alberga una gran biodiversidad.



Centro de Visitantes en el Santuario de Vida Silvestre de Crooked Tree

El presupuesto anual de las actividades de BAS asciende a 1,9 millones de dólares de Belice, de los cuales el 56 % es generado de las tarifas de entrada a las áreas protegidas (y de él, más del 70 % proviene del Monumento Natural del Gran Agujero Azul). Entre 25 y 30 % proviene de los ingresos de las áreas de campamento, hoteles, alquiler de implementos, etc. El 10 % aproximadamente son los subsidios de diferentes entidades, como Oak Foundation, PACT, GEF, NOAA, BID, etc. para la ejecución de los proyectos.

e) PNUD (GEF)

El Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD que beneficia a los países en desarrollo del mundo, inició la asistencia a Belice en 1993, y actualmente está financiando aproximadamente 35 proyectos por un monto máximo de US\$ 50 mil por proyecto. Este programa financia a las organizaciones de diversas modalidades, como las organizaciones comunales, de mujeres, cooperativas, ONGs, etc. Actualmente se está elaborando la Estrategia del Programa del País 2016-2018, atribuyendo prioridad al paisaje terrestre y marino comunitario. Estos proyectos son de carácter piloto, y las experiencias de éxito son incorporadas en las políticas nacionales o replicadas en otros puntos del país para su divulgación. Las actividades realizadas hasta ahora incluyen la instalación de los módulos fotovoltaicos en las comunidades capacitando al grupo de mujeres en su mantenimiento; el fomento de la pesca tipo gestión de recursos demarcando el área accesible para cada comunidad costera; turismo cultural en los pueblos indígenas, etc. El PNUD asiste también la gestión y operación de las áreas protegidas por las comunidades locales, a través de este Programa.

4.3.6 Áreas protegidas, etc. de Belice

Existe en Belice 103 áreas protegidas clasificadas en 10 categorías, cuya distribución y desglose se presentan en la Figura 4-5. De éstas, 19 áreas son administradas por ONGs, OBCs, etc. bajo el acuerdo de co-gestión. (Se aplica el término "co-gestión", pero en realidad el gobierno central casi no interviene en la administración, y ésta es asumida por la entidad contratada.) Estas ONGs están facultadas a recaudar las tarifas de entrada y ejecutar otros proyectos que generen ingresos en las áreas protegidas, para utilizar los recursos recabados en su administración y gestión (ellas no reciben subsidios del gobierno.)

Las principales ONGs que han suscrito el contrato de co-gestión de las áreas protegidas son las siguientes.

Sociedad Audubon de Belice (BAS)

Instituto de Toledo para el Desarrollo y el Ambiente (TIDE)

Amigos para la Conservación y el Desarrollo (FCD)

Ya'axché Conservation Trust (YCT)

Además, existe en Belice un Patrimonio Mundial y dos humedales designados como sitios Ramsar.

El Equipo de Estudio realizó visitas a las tres áreas protegidas siguientes.

a) Crooked Tree Wildlife Sanctuary

Véase el apartado 4.3.5d).

b) Community Baboon Sanctuary (CBS)

El Santuario Comunitario de Babuinos es una de las ocho reservas privadas que hay en Belice. Las reservas privadas son, tal como su nombre lo indica, los terrenos privados designados como áreas protegidas por su propietario. El CBS ha sido creado en 1985 con la participación de 200 titulares de tierra de la zona. Actualmente el Santuario es manejado por el Grupo de Conservación de la Mujer integrado por los representantes de siete comunidades locales. La tarifa de entrada está en 14 dólares de Belice y anualmente se reciben 7.000 visitantes aproximadamente. El Santuario ofrece los servicios de turismo guiado para la observación del mono aullador negro, una especie rara que habita en el área. Actualmente trabajan en el Grupo de Conservación de la Mujer miembros JOCV (voluntarios jóvenes) de JICA.

c) Parque Nacional Mayflower Bocawina

Es un parque nacional localizado en la región central de Belice. Antiguamente había sido una reserva forestal donde se producían maderas de teca, caoba, etc. y posteriormente fue designado parque nacional en 2001, por su alto valor como hábitat de las especies raras y por su potencial turístico. El Parque es administrado por una organización comunitaria, y trabaja en tres un equipo de tres guardaparques de tiempo completo. El trabajo de los guardaparques incluye la vigilancia del parque, cuidado de los servicios higiénicos, control de los actos ilícitos, guía dentro del parque, etc. Ellos tienen poder policial con capacidad de controlar los actos ilícitos de caza y corta de árboles. Mensualmente llegan entre 1.000 y 1.500 visitantes que disfrutan la caminata para observar las ruinas mayas, cataratas, etc. Las acciones de conservación que requieren tomarse en la siguiente fase incluyen el control de incendio forestal, el fortalecimiento de las medidas de control de la caza ilegal, instalación de la señalización en los límites del área protegida.



Figura 4-5 Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Belice

4.3.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

Tabla 4-17 Portafolio de proyectos (Belice)

ID	Proyectos	Fases de ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Organismos ejecutores	Descripción
B1	Programa de Pequeñas Donaciones de GEF	Actualmente en implementación	1993	Continuando	Todo el territorio de Belice	PNUD	El PNUD, como el organismo ejecutor de GEF, inició la asistencia a Belice desde 1993 aplicando el Programa de Pequeñas Donaciones. Este programa financia 35 proyectos al año con un monto máximo de US\$ 50 mil por proyecto, para las organizaciones de diversas modalidades, como las ONGs, OBC, grupos de mujeres, cooperativas, etc. Estos proyectos son de carácter piloto, y las experiencias de éxito son incorporadas en las políticas nacionales o replicadas en otros puntos del país para su divulgación. Entre los éxitos recientes se mencionan: la instalación de los módulos fotovoltaicos en las comunidades capacitando al grupo de mujeres en su mantenimiento; el fomento de la pesca tipo gestión de recursos demarcando el área accesible para cada comunidad costera; turismo cultural en los pueblos indígenas, etc.
B2	Fomento del ecoturismo en el Santuario de Vida Silvestre de Crooked Tree	Aún no ha sido planificado	-	-	Santuario de Vida Silvestre de Crooked Tree	Departamento Forestal, BAS	El Santuario de Vida Silvestre de Crooked Tree es un sitio Ramsar donde se observan aprox. 250 especies de aves, es un lugar conocido por los aficionados al avistamiento de aves, no así por los turistas en general, y debido a la falta de marketing el número de visitantes es limitado, con apenas 7.000 personas al año. La gestión del Santuario es encargada a una ONG, Sociedad Audubon de Belice (BAS), y los gastos son cubiertos con los ingresos generados de las tarifas de entrada. BAS está buscando nuevas fuentes de ingreso para asegurar la sostenibilidad económica de la gestión del área, mediante el mejoramiento de infraestructuras, marketing, etc. que contribuyan a aumentar los ingresos propios generados por las tarifas de entrada.
B3	Programa para la Protección y uso sostenible de la Selva Maya	Actualmente en implementación	2011	2019	Corredor Biológico Central	Departamento Forestal, GIZ	El Proyecto consiste en la actualización de las políticas forestales y del plan de acción, fomento de la producción no maderera (miel, cacao, etc.), mejoramiento del plan de uso de las tierras por la comunidad local, a fin de lograr la conservación de la biodiversidad del Corredor Biológico Central. Es un proyecto en el que participan México, Guatemala y Belice.
B4	Planificación Nacional de la Biodiversidad para apoyar la implementación del Plan Estratégico del CBD 2011-2020	Actualmente en implementación	2013	2016	-	Departamento Forestal, GEF	El Proyecto consiste en asistir en la preparación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el Plan de Acción y el quinto Informe Nacional del Mecanismo de Facilitación o Clearing House Mechanism (CHM) que están obligadas los países firmantes del Convenio sobre la Diversidad Biológica. El presupuesto asignado es de US\$ 25.000.
B5	Manejo y Protección de las Áreas de Biodiversidad Clave en Belice	Actualmente en implementación	2014	2019	6 Áreas de Biodiversidad Clave	Departamento Forestal, GEF	El Proyecto consiste en el fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas, reforestación de las áreas degradadas, construcción de la cadena de valor sostenible de los productos madereros y no madereros. El presupuesto asignado es de US\$ 62.000.

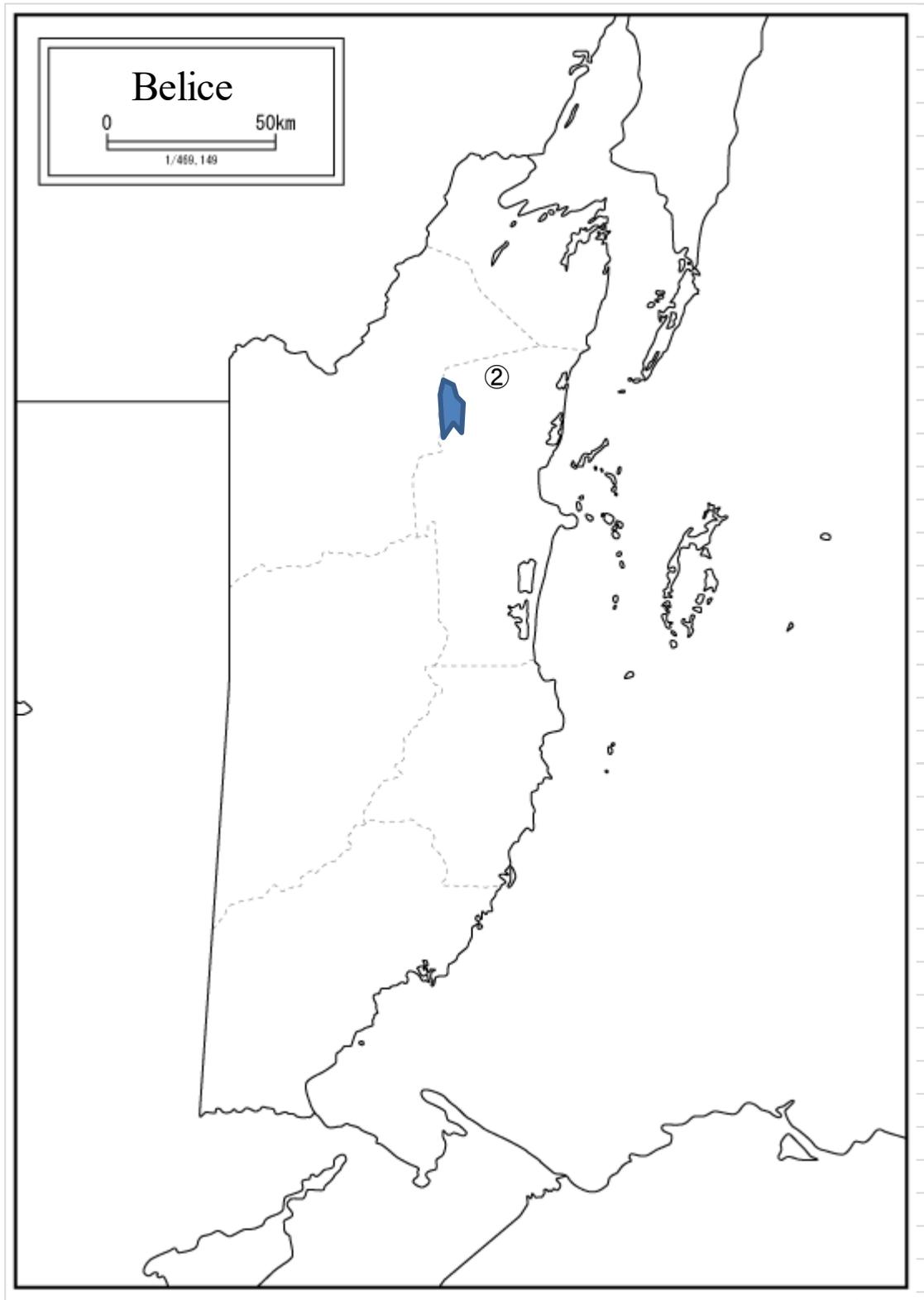


Figura 4-6 Mapa de proyectos relevantes en Belice

4.4 Costa Rica

4.4.1 Perfil del país

Costa Rica se destaca de los demás países porque su Constitución Política establece sobre la compensación o indemnización de los derechos ambientales afectados. Su primera Ley de Conservación de la Fauna Silvestre ha sido promulgada en 1961 y tiene una larga historia. Sin embargo, el aspecto más destacado en la gestión del medio ambiente natural de Costa Rica está en la gestión del sistema de pago por los servicios ambientales, principalmente en el sector forestal, por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). El presupuesto para la protección ambiental, en muchos casos, se tramita en forma provisional cuando se va a implementar un proyecto. Sin embargo, en el caso de Costa Rica, ha logrado construir un mecanismo de financiamiento sostenible para la conservación ambiental mediante la Ley Forestal, asignando los recursos humanos especializados. Además del impuesto sobre hidrocarburos y la tarifa de agua, estipulados en la mencionada Ley, el país obtiene recursos adicionales mediante los contratos firmados con las empresas privadas y los gobiernos locales, alcanzando un determinado éxito en la búsqueda de financiamiento en cada región o cada sector. Como se indicó en la el apartado 2.2, Costa Rica y la República Dominicana son los únicos países que han logrado aumentar la superficie boscosa después del año 2000. Esto indica que de asegurar el financiamiento se podría frenar la degradación de la biodiversidad. También en otros países, si se lograra construir el sistema de pagos por servicios ambientales (PSA) u otro mecanismo de financiamiento se frenaría la degradación de la biodiversidad que se viene avanzando aceleradamente. Sin embargo, aun así la búsqueda de las fuentes financieras sigue siendo uno de los desafíos para Costa Rica, tal como lo demuestra el hecho de haber incluido en su Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014, el Objetivo Estratégico 4) "Elaborar y ejecutar convenios con organismos de cooperación técnica y financiera."

Son también interesantes las iniciativas de INBio en el área de la bioprospección. Al combinar con el interés de las empresas japonesas de semillas y plántones que buscan la oportunidad de llevar a cabo una prospección, es posible formular un nuevo proyecto. Sin embargo, actualmente el INBio afronta una crisis financiera al no recibir la asistencia gubernamental. Si se toma en cuenta que la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 establece que la biodiversidad es patrimonio nacional, se deduce que en el fondo existe una falta de conciencia compartida sobre la demarcación de las funciones entre los sectores público y privado en torno a la biodiversidad.

Recientemente se observan nuevas iniciativas como por ejemplo el monitoreo participativo, el monitoreo biológico utilizando las técnica de codificación de barras con la asistencia de JICA. Se considera necesario formular proyectos aprovechando estas experiencias. En particular, en el Préstamo Sectorial para el Desarrollo Geotérmico en Guanacaste y el estudio de apoyo a la implementación del proyecto se aplica la técnica de codificación de barras para la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) del desarrollo geotérmico, en el que el ICE brinda asistencia a su ejecución. Una parte de las ventas del sector de electricidad es destinada al costo de monitoreo biológico, y esto puede ser considerado como una forma de PSA. Los países de SICA (incluyendo la República Dominicana) afrontan la falta de la oferta de electricidad ante la demanda, y dentro de este contexto, la generación eléctrica utilizando los recursos naturales, tales como la hidroeléctrica o geotérmica reviste

cada vez mayor importancia, tanto es así que muchos países en especial volcánicos, están centrando esfuerzos en el desarrollo geotérmico que es una energía limpia, aprovechando las ventajas geológicas. Sin embargo, muchas de las regiones con potencial geotérmico han sido designadas como áreas protegidas, por lo que vale la pena analizar la posibilidad de asistir en la construcción del sistema de implementación de PSA.

En Costa Rica, gracias a los esfuerzos invertidos en la educación ambiental en todos los niveles, la población en general tiene un alto interés en la flora y fauna silvestre. Sin embargo, son pocos los que han visto directamente las especies raras. En este sentido, el proyecto de fomento de la conservación participativa de la biodiversidad actualmente en desarrollo, ha instalado las cámaras en distintas zonas para que las comunidades puedan observar directamente la ecología de los animales en su Smartphone. Esto ofrece a la comunidad la oportunidad de acceder a las imágenes objetivas de las especies raras de fauna, y se espera que estas experiencias les motiven a cambiar su comportamiento. El impacto de sensibilización es considerablemente mayor en comparación a la educación ambiental impartida en las escuelas. La UICN está cooperando con CIAT y CATIE en el Río Goascorán para establecer la metodología de monitoreo participativo. De tener un método de monitoreo participativo sencillo y efectivo, va a ser posible replicar ampliamente este modelo. La toma de decisión sustentada en información objetiva es un desafío clave no solo para la comunidad, sino también para las instituciones gubernamentales y para la Región en su conjunto. Sin una información objetiva sería difícil que cada país tome las políticas coherentes.

La EIA para un proyecto de construcción de la central eléctrica en el Parque Internacional La Amistad propuesta por Panamá está siendo discutida actualmente. La experiencia de llevar a cabo la EIA conjuntamente entre dos países en la zona fronteriza puede servir de modelo para ser replicado también en otros países de la región.

4.4.2 Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 para el Sector de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial establece los siguientes tres objetivos estratégicos. El objetivo uno demanda fortalecer la conservación y el uso sostenible del patrimonio genético, natural y cultural, a partir de un ordenamiento territorial y marino basado en una participación concertada, que asegure el respeto, ejercicio y goce de los derechos humanos. El objetivo dos fomenta las acciones frente al cambio climático global, mediante la participación ciudadana, el cambio tecnológico, los procesos de innovación, la investigación y el conocimiento para garantizar el bienestar, la seguridad humana y la competitividad del país. El objetivo tres pretende suplir la demanda de energía del país mediante una matriz energética que asegure el suministro óptimo y continuo de electricidad y combustible promoviendo el uso eficiente de energía para mantener y mejorar la competitividad del país, lo cual aportará a un crecimiento y generación de empleo que busque eliminar la pobreza. Bajo estos objetivos sectoriales se formularon varios programas y proyectos, de entre los cuales se mencionan a continuación los que conciernen directamente con el presente Proyecto.

- Programa 1.4: Programa de conservación terrestre bajo varios modelos de gobernanza
 - Objetivo Consolidar la conservación en ecosistemas prioritarios que garantice el uso sostenible y distribución justa y equitativa de los beneficios del patrimonio genético, natural y cultural.
- Programa 1.5: Proyecto de conservación, uso sostenible de la biodiversidad y mantenimiento de

- los servicios de los ecosistemas de humedales de importancia internacional.
- Objetivo Consolidación de los Humedales de Importancia Internacional con el fin de aumentar la conservación que garantice el desarrollo y bienestar humano dentro de un modelo de gobernanza participativo
- Programa 1.8: Programa de Control, Protección y Vigilancia de la biodiversidad y de los recursos naturales.
- Objetivo Mejorar la capacidad de recursos operativos para el control, la protección y vigilancia de los recursos de la biodiversidad conservados dentro y fuera de las Áreas Silvestre Protegidas.
- Objetivo Incorporar la participación ciudadana en las acciones de control, protección y vigilancia de la biodiversidad y los recursos naturales.
- Programa 2.3: Programa de Adaptación basado en Ecosistemas para la conservación de corredores biológicos.
- Objetivo Mejorar la capacidad de resiliencia de los sectores vulnerables a través de acciones de adaptación a nivel de paisajes, cuencas y ecosistemas en los corredores biológicos.

4.4.3 Leyes y reglamentos relevantes

La Constitución Política de Costa Rica, en su Artículo 50 establece los derechos del pueblo referentes al medio ambiente. De esta manera, el país se caracteriza porque hace explícito la legalidad de recibir indemnización o compensación cuando haya sido afectado el derecho al ambiente sano.

Artículo 50.- El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes. (Artículo reformado mediante Ley No. 7412 de 3 de junio de 1994.)

En la Tabla 4-18 se presenta la lista de las leyes y reglamentos relacionados directamente con la conservación de ecosistemas y con la gestión de humedales.

Tabla 4-18 Principales leyes, reglamentos y políticas relacionadas de Costa Rica

Leyes, reglamentos y políticas	Descripción
Ley No. 7554 Ley Orgánica del Ambiente, de 4 de octubre de 1995	En su Artículo 4 se definen los fines de la Ley y en su cláusula b se hace explícito la garantía de la sostenibilidad. El Artículo 6 establece sobre la participación de los habitantes, recomendando la participación activa y organizada de los habitantes en la toma de decisiones. Los Artículos 7 al 11 establecen la creación y el funcionamiento de los Consejos Regionales Ambientales como parte de la descentralización del Ministerio de Ambiente y Energía: Los Consejeros Regionales Ambientales, estarán integrados por los gobernadores provinciales que atienden la región, quién lo presidirá; un representante de la Liga de Municipalidades; un representante de las organizaciones ecológicas; un representante de cada uno de los Consejeros Regionales relacionados con el ambiente que operen en la región; un representante de los gobiernos estudiantiles de centros de enseñanza secundaria ubicados en la región y un representante de las cámaras empresariales que operen o estén representadas en la región. El Artículo 28 establece las políticas de ordenamiento territorial. Merece recalcar que la Ley establece definir los planes de ordenamiento territorial sostenible promoviendo la participación de la comunidad. Este artículo establece que las políticas serán definidas tomando en cuenta los asentamientos humanos, los recursos, paisajes, etc. El Artículo 31 establece sobre el desarrollo urbanístico atendiendo la futura expansión residencial. Las áreas protegidas están estipuladas en el Artículo 32, clasificando éstas en: a) Reservas forestales, b) Zonas protectoras, c) Parques nacionales, d) Reservas Biológicas, e) Refugios nacionales de vida silvestre, f) Humedales y g) Monumentos naturales. El Artículo 40 establece la definición de los humedales adoptando la misma definición de la Convención de Ramsar. El Artículo 40 establece sobre la biodiversidad y hace explícito que el Estado ejercerá la

Leyes, reglamentos y políticas	Descripción
	soberanía sobre la diversidad biológica. En su cláusula a) hace mención sobre la diversidad de las especies y de la diversidad genética, y Costa Rica es el único país que ha incluido en su Ley estos elementos. Asimismo, en la cláusula d) se establece sobre el uso de la investigación y monitoreo para definir las estrategias y programas de protección y manejo. En cuanto a la administración de los recursos forestales, sólo el Artículo 48 hace mención de estos recursos. El Artículo 72 establece sobre la conservación del paisaje, el Artículo 73 sobre la agricultura ecológica, el Artículo 74 sobre las certificaciones, el Artículo 75 sobre los productos orgánicos o en transición y el Artículo 76 sobre la Comisión Nacional de Agricultura Ecológica. Finalmente, el Artículo 77 establece sobre la creación del Consejo Nacional Ambiental.
Ley No. 7575 Ley Forestal, de 5 de febrero de 1996. Ley No. 7761 "Modificación de la Ley Forestal No.7575", de 19 de mayo de 1998	El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) ha sido creado por el Artículo 46 de la Ley Forestal de 1996, definiendo el marco del sector forestal. En su Artículo 19 establece que en terrenos cubiertos de bosque, no se permitirá cambiar el uso del suelo a predios residenciales, tierras de pastoreo o cultivo, excepto áreas reforestadas. Asimismo, la Ley establece el "pago por los servicios ambientales".
Ley No. 7788 Ley de Biodiversidad, de 27 de mayo 1998.	El objeto de la Ley es conservar la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos, así como distribuir en forma justa los beneficios y costos derivados. El Estado ejerce la soberanía completa y exclusiva sobre los elementos de la biodiversidad. El Artículo 6 establece que las propiedades bioquímicas y genéticas de los elementos de la biodiversidad silvestres o domesticados son de dominio público, y que el Estado autorizará la exploración, la investigación, la bioprospección, el uso y el aprovechamiento de los elementos de la biodiversidad que constituyan bienes de dominio público, así como la utilización de todos los recursos genéticos y bioquímicos, por medio de las normas de acceso establecidas en el Capítulo V de la ley. La Ley de Biodiversidad establece que la organización administrativa para el manejo de la biodiversidad corresponde al Ministerio del Ambiente y Energía en coordinación con la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) y con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).
Ley del Servicio de Parques Nacionales (Ley No. 6084 de 1997) Ratificación de la creación y ampliación de parques nacionales y reservas biológicas (Ley No 6794)	Mediante esta Ley se creó el Servicio de Parques Nacionales del Ministerio de Agricultura y Ganadería en 1997, el que fue trasladado al Ministerio de Ambiente y Energía en 1990 mediante la modificación de la Ley. (1997 → 1990)

4.4.4 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

a) Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030

La Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 es el documento en el que se presenta la visión del Gobierno y tiene por objetivo "procurar la conservación, el uso sostenible y resiliencia de la biodiversidad, promoviendo el desarrollo económico inclusivo, ampliando la participación social para la conservación y gestión de la biodiversidad, y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la misma, asegurando y reconociendo el respeto a las diferentes formas de conocimiento e innovación, principalmente las que corresponden a las comunidades locales y los pueblos indígenas, a través de la aplicación de medidas efectivas que aseguren el bienestar de las personas y del ambiente".

Luego, establece nueve principios para la ejecución de las políticas, de los cuales a continuación se presentan los más importantes.

- El valor de la biodiversidad, sus bienes y servicios: la conservación y uso sostenible de la biodiversidad es vital porque asegura la supervivencia de la vida en el planeta.
- El bien común: la biodiversidad es patrimonio del Estado, por lo tanto debe existir una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso y sus servicios ecosistémicos.

- El reconocimiento y respeto a la diferencia cultural: el conocimiento y respeto a las diferencias étnicas y culturales es fundamental para la preservación de los conocimientos tradicionales y la orientación de políticas de ordenamiento territorial más justas y equitativas.
- La sostenibilidad: la preservación de la biodiversidad, así como el uso racional de sus componentes aseguran la viabilidad de la vida humana y su perdurabilidad.
- La descentralización: la gestión de la biodiversidad debe ser a escala nacional, regional y local, en concordancia con el enfoque ecosistémico y de manera participativa.

Tabla 4-19 Lineamientos básicos y objetivos de la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030

Lineamientos básicos	Objetivos
Mejorar las condiciones y resiliencia de la biodiversidad, salvaguardando la integridad de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética	Establecer medidas específicas para salvaguardar los ecosistemas, las especies y la diversidad genética, garantizando una mejoría con respecto a su situación actual, mediante medidas de conservación in situ, ex situ, reducción de los procesos de degradación y fragmentación del hábitat, restauración, rehabilitación y recuperación, prevención y control de la proliferación de especies invasoras.
Promover el desarrollo económico, socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible, potenciando oportunidades y reduciendo los efectos negativos sobre la biodiversidad	Generar mecanismos efectivos que incorporen la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los ámbitos público, privado y de la sociedad costarricense en general para su desarrollo y bienestar, de manera que se potencien las oportunidades y extiendan sus beneficios sin perjuicio de los bienes y servicios actuales y futuros de la biodiversidad.
Fortalecer la participación social en la gestión de la biodiversidad, la distribución justa y equitativa de sus beneficios y reducir la vulnerabilidad de poblaciones menos favorecidas, donde hay ecosistemas esenciales, amenazados y de alto valor ecológico.	Potenciar, mediante la participación social en la gestión de la biodiversidad, las medidas que permitan restaurar y salvaguardar los ecosistemas, aquellos amenazados y que generan servicios esenciales, el paisaje productivo que permite su conectividad, y propiciar que sus beneficios sean distribuidos en forma justa y equitativa, a partir del reconocimiento de los derechos sobre la Biodiversidad, en particular para los territorios con poblaciones menos favorecidas y donde hay ecosistemas esenciales, amenazados y de alto valor ecológico.
Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial e institucional vinculada a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	Fortalecer las capacidades de aquellas instituciones que velan directa e indirectamente por la gestión de la biodiversidad y la interacción entre las mismas, de manera que las medidas adoptadas sean eficientes y puedan ser evaluadas en cuanto a su efectividad sobre la biodiversidad.

b) Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014

El Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014 establece como su Objetivo Superior "promocionar la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Costa Rica, desde una perspectiva ecosistémica, para el beneficio de la sociedad", y bajo éste establece cuatro objetivos estratégicos y los respectivos indicadores siguientes.

Tabla 4-20 Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014

Objetivos estratégicos	Actividades
1) Consolidar el Programa Nacional de Corredores Biológicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Elaborar e implementar el Plan Estratégico del PNCB y un Plan estratégico por cada AC (PRCB). 2 Elaborar e implementar un plan de capacitación sobre conceptos y herramientas de promoción de los CB.

Objetivos estratégicos	Actividades
	<ol style="list-style-type: none"> 3 Actualizar los perfiles técnicos de los CB. 4 Actualizar la base de datos de la conformación y operación de los Consejos Locales de CB. 5 Elaborar y ejecutar un sistema de monitoreo, evaluación y sistematización de la gestión del PNCB y PRCB, incluye la aplicación del PROMEC. 6 Establecer un plan de comunicación y divulgación de las acciones del PNCB y de los PRCB 7 Actualizar la base de datos de organismos de cooperación técnica, financiera, logística actuales y potenciales para apoyar el PNCB y PRCB 8 Elaborar y ejecutar una estrategia financiera (externa e interna para el PNCB) 9 Elaborar una base de datos de los programas y proyectos del SINAC que podrían articular acciones con el PNCB (incluidos PRCB). 10 Incorporar a los administradores de ASP en los Consejos Locales de CB
2) Promover la conservación de la biodiversidad y la restauración de la conectividad ecológica	<ol style="list-style-type: none"> 1 Actualizar la base de datos de distribución de PSA en los CB 2 Actualizar la base de datos sobre la extensión y porcentaje de la cobertura natural en los CB 3 Actualizar la base de datos sobre especies indicadoras que demuestran la conectividad en los CB. 4 Elaborar una base de datos sobre las actividades de conservación en los CB. 5 Actualizar la base de datos de investigaciones sobre biodiversidad y conectividad en los CB. 6 Elaborar una base de datos sobre eventos (capacitaciones, reuniones, talleres) relacionadas con CB, que se realizan en las AC. 7 Realizar un diagnóstico nacional de las amenazas en los CB. 8 Establecer un plan de acción para mitigar las amenazas a la conectividad en los CB. 9 Apoyar para que los planes de manejo de las ASP analicen las amenazas en función de la conectividad. 10 Elaborar un diagnóstico para demostrar que los CB funcionan como estrategias nacionales de adaptación al cambio climático.
3) Fomentar el desarrollo amigable con el ambiente en los Corredores Biológicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Elaborar una base de datos de empresas privadas implementando mejores prácticas en sus procesos productivos en los CB. 2 Elaborar una base de datos de proyectos de turismo local sostenible en los CB. 3 Elaborar una base de datos sobre grupos comunitarios involucrados en proyectos de conservación y producción sostenible en los CB. 4 Elaborar una base de datos de ASADAS participando en gestión de CB. 5 Elaborar una base de datos de iniciativas de manejo de desechos en los CB 6 Establecer un plan de intercambio de experiencias productivas exitosas en los CB. 7 Establecer un "sello de desarrollo sostenible en CB" para promover el mercadeo de productos amigables con el ambiente.
4) Promover la concertación y el trabajo conjunto de actores locales e institucionales en los Corredores Biológicos	<ol style="list-style-type: none"> 1 Elaborar y ejecutar convenios con organizaciones comunales. 2 Elaborar y ejecutar convenios con instituciones de gobierno y ONGs. 3 Elaborar y ejecutar convenios con organismos de cooperación técnica y financiera. 4 Elaborar y ejecutar convenios con empresas privadas. 5 Establecer y consolidar la Red Nacional de Corredores Biológicos. 6 Elaborar una base de datos sobre municipalidades implementado acciones que contribuyen a la conectividad en los CB. 7 Elaborar una base de datos sobre la participación por género en los CB (hombres y mujeres). 8 Elaborar una base de datos de divulgación (reportajes, artículos, noticias) sobre las acciones de los CB. 9 Elaborar una base de datos de iniciativas de formación (capacitaciones, reuniones, talleres) en los CB.

4.4.5 Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) ha sido creado mediante el Artículo 22 de la Ley No. 7788 Ley de Biodiversidad, como una institución adscrita al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. Su competencia incluye la gestión de las áreas de protección de la vida silvestre, proyectos de los corredores biológicos, manejo forestal, de tierras y de cuencas, así como la protección de la vida silvestre. Como se indica en el apartado 4.4.6, el SINAC clasifica el país en 11 áreas protegidas.

A continuación se presenta la información obtenida a través de la entrevista con SINAC.

- La gestión de humedales es un tema que no se ha tocado hasta ahora. En 1998 se elaboró el inventario de humedales, pero actualmente se ha diseñado un nuevo inventario tomando en cuenta la posibilidad de actualizar periódicamente. Dado que tampoco se han iniciado las acciones de regenerar los humedales, se requiere conocer las técnicas necesarias. Tampoco se ha evaluado el valor económico de los humedales. Estas son las áreas para las que se requiere canalizar la asistencia.
- Se requiere tomar las medidas para frenar la erosión de la costa Atlántica, pero también es importante la gestión de los humedales del Golfo de Fonseca. Se requiere llevar a cabo el monitoreo participativo de los humedales locales para tomar decisiones adecuadas y sustentadas.
- Se llevó a cabo un proyecto de recabar información de cada país en el Observatorio Jaques Cousteau pero el rol de Francia se ha limitado en la facilitación, y los países no llegaron a poner en práctica. Actualmente, las actividades están suspendidas. Se han visto en un curso de capacitación en Japón, algunos ejemplos del monitoreo participativo. Se trata de un sistema en el que los participantes envían información a través de Internet sobre la especie observada, y esta información es incorporada a la base de datos.
- La idoneidad de las áreas protegidas actuales ha sido evaluada utilizando los datos de proyección del cambio climático en los siguientes 50 años. Se seleccionaron los escenarios climatológicos con 50 o 60 % de probabilidad, los que fueron aplicados a cada lugar, para evaluar la relevancia de las áreas protegidas y de los corredores biológicos. Se llegó a la conclusión de que básicamente son relevantes, excepto cinco sitios en los que se requiere ampliar las acciones de conservación. Se considera necesario tomar las medidas similares también en otros países de América Central. Con base en esta evaluación, se elaboró la "Estrategia y el plan de acción para la adaptación del sector biodiversidad de Costa Rica al Cambio Climático 2015-2025. Se siente la fuerte necesidad de regionalizar la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Pese a que los países de América Central afrontan el mismo reto, las estrategias nacionales no llegan a ser aplicadas a nivel municipal. Ante esta situación, se considera necesario sensibilizar, ofrecer las oportunidades de capacitación, y compartir las experiencias de otras regiones, incluyendo Japón, para diseñar las estrategias a nivel municipal.
- Actualmente, se está proyectando construir una planta hidroeléctrica en el Parque Internacional La Amistad, en la zona fronteriza entre Costa Rica y Panamá, y se ha intentado llevar a cabo conjuntamente una evaluación del impacto ambiental. Sin embargo, no se ha logrado compartir la misma, de tal modo que la evaluación ha sido realizada en forma aislada aplicando diferentes metodologías y tampoco se ha materializado el proyecto. Se considera necesario aunar los esfuerzos para realizar la evaluación estratégica y desarrollar las acciones de protección. Existe la expectativa de canalizar una asistencia en esta materia. Cabe recordar que el Parque Internacional constituye un patrimonio mundial y biósfera, y su importancia no se limita a nivel regional sino mundial. Se espera desarrollar las capacidades compartiendo los resultados de monitoreo con

otros países y regiones. Sería ideal construir un mecanismo que permita dar continuidad a este tipo de actividades. Es indispensable compartir las experiencias con otras regiones al implementar un proyecto. Este intercambio debe ser bilateral, es decir de Costa Rica a otros países, y de estos a Costa Rica.

b) Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)

Antes de los años ochenta, Costa Rica aplicaba las políticas de protección agrícola y fomento de la explotación forestal. Como consecuencia, la superficie boscosa que en los años cincuenta representaba el 72 % del territorio nacional, se redujo hasta el 21 % en 1987, de modo que Costa Rica ha sido considerada como uno de los países más rápidamente deforestados en el mundo. De este modo, el país empezó a tomar conciencia de la importancia de cambiar sus políticas que encaminen al país hacia la gestión forestal sostenible²².

Dentro de este contexto, Costa Rica ha creado el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) mediante el Artículo 46 de la Ley Forestal, como un instituto que gestiona el sistema de pago de los servicios ambientales en el sector forestal. Las principales fuentes financieras de FONAFIFO son los montos recaudados por el impuesto selectivo de consumo de los combustibles y otros hidrocarburos y de la tarifa de agua, conforme el Artículo 69 de la mencionada ley, y los ingresos anuales oscilan entre US\$ 30 millones y 35 millones según FONAFIFO. Existen otras fuentes de recursos como por ejemplo: 1) tarifas de servicios de purificación de aire y captación de CO₂ por los bosques; 2) el dinero generado por el uso de las tarjetas de crédito verdes lanzadas por el Banco Nacional; 3) contratos concertados con las empresas privadas (cemento, turismo, etc.); 4) donaciones que reciba de organismos nacionales e internacionales, entre otras. De esta manera, el Fondo está invirtiendo esfuerzos para diversificar las fuentes de financiamiento y estabilizar la captación de recursos.

Conforme lo anterior, se está pagando un monto determinado a las comunidades que viven en la cuenca alta, según las condiciones de los bosques. El monto máximo de PSA es el siguiente. 1) US\$ 64/ha/año por la protección de bosque; 2) US\$ 80/ha/año por la protección de Bosque Recurso Hídrico; 3) US\$ 75/ha/año por la Protección de Bosque en Vacíos de Conservación. Adicionalmente, se pagan US\$41 para la regeneración forestal los primeros cinco años, cuyo monto se incrementa a US\$ 64 al lograr la regeneración, y permanece en US\$ 41 si no se logra regenerar.

Además del PSA nacional, se conoce algunos ejemplos de la aplicación de PSA por FONAFIFO en algunas áreas específicas. 1) Aplicación de una parte de la tarifa de agua para la protección de la cuenca alta conforme el acuerdo concertado con la Municipalidad de Cartago; 2) Protección de la cuenca alta del Río Reventazón con el PSA conforme el acuerdo concertado con ICE; 3) protección de la cuenca alta conforme el acuerdo concertado por Florida Ice and Farm Company, una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de bebidas.

c) Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO)

La constitución de la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) está sustentada en el Reglamento a la Ley de Biodiversidad No. 34433, Sección I, Artículo 4 y sucesivos,

²² BESPYATKO, Lyudmyla Yuriyivna, A Study on Environmental Tax for Forest as a Mechanism of Payment for Environmental Services, 2008

y fue fundada en 2003 conforme la Ley de Biodiversidad enmarcada en el Convenio Internacional de Biodiversidad (CBD). La CONAGEBIO tiene como competencias la gestión de los permisos y autorizaciones relacionadas con los recursos biológicos, las cuales fueron reforzadas bajo el actual gobierno. La CONAGEBIO está constituida por los representantes de 11 entidades incluyendo los ministerios, ONGs, etc. y es presidida por el viceministro (de biodiversidad) del Ministerio de Ambiente y Energía. A continuación se presenta la información obtenida de la entrevista.

- En lo que respecta al número de permisos de acceso a los recursos naturales, mientras que en Guatemala se ha expedido solo un permiso, CONAGEBIO ha concedido 450 permisos hasta la fecha. Esta experiencia puede ser compartida con otros países.
- En cuanto al tema de las comunidades indígenas, actualmente no existe todavía un sistema de aplicación de los conocimientos tradicionales de estas comunidades, ni tampoco se ha institucionalizado el pago a los beneficios derivados. Actualmente está solicitando a GEF la implementación de un proyecto para la elaboración de las normas referentes al acceso y participación en los beneficios (ABS, por sus siglas en inglés) de las comunidades indígenas. La institución está consciente de que este tema sigue siendo uno de los desafíos prioritarios que hay que resolver, aun cuando no se obtenga un financiamiento.
- También la Universidad Nacional de Costa Rica y otras instituciones están llevando a cabo la bioprospección, por lo que la disminución del INBio no responde al aumento del número de solicitudes de permisos y autorizaciones (el número de solicitudes se mantiene constante).
- ¿No será más importante consolidar la institucionalidad de cada país (desarrollo legal, ratificación del Protocolo de Nagoya, etc.), antes de construir el mecanismo ABS en América Central (Mecanismo de Facilitación o Clearing House Mechanism: CHM)? En este sentido, Costa Rica está dispuesto a compartir las experiencias.
- La socialización de los datos dentro de Costa Rica constituye un reto, y actualmente el CR Bio y el MINAE están proyectando construir un sistema integrado denominado Sistema Nacional de Información Ambiental. Sin embargo, este proyecto no ha sido aprobado todavía.

d) Otros organismos e instituciones

(1) INBio

Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) es un centro de investigación y gestión de la biodiversidad, establecido en 1989 para apoyar los esfuerzos por conocer la diversidad biológica del país y promover su uso sostenible. Es una organización de la sociedad civil, de carácter no gubernamental y sin fines de lucro, que labora en colaboración con diversos órganos del gobierno, universidades, y el sector privado, según el Sitio Web de dicho instituto.

Tabla 4-21 Actividades del INBio

Áreas	Descripción
Inventario y monitoreo	Genera información sobre la diversidad de especies y ecosistemas del país. En la actualidad, cuenta con una colección de más de 3 millones de especímenes, cada uno de ellos identificado y catalogado, de artrópodos, plantas, hongos y moluscos. Además, se genera información sobre los diferentes ecosistemas del país.
Conservación	Integra la información generada por INBio a los procesos de toma de decisiones con fines de protección y uso sostenible de la biodiversidad, por parte tanto del sector público como del privado. El INBio coopera con el SINAC como socio estratégico.
Comunicación y educación	Comparte información y conocimiento sobre biodiversidad. Gran parte de este esfuerzo se centra en la administración del INBioparque contiguo.
Bioinformática	Desarrolla y aplica herramientas informáticas para apoyar los procesos de generación, administración, análisis y disseminación de datos sobre biodiversidad. Ha desarrollado una base de datos denominada Atta, para gestionar el inventario de información sobre la diversidad.

Bioprospección	Busca usos sostenibles y de aplicación comercial de los recursos de la biodiversidad en colaboración con las empresas privadas. El INBio ha sido una institución pionera en el establecimiento de convenios de investigación para la búsqueda de sustancias químicas, genes, etc., presentes en plantas, insectos, organismos marinos y microorganismos, que puedan ser utilizados por las industrias farmacéutica, médica, biotecnológica, cosmética, nutricional y agrícola.
----------------	--

Sin embargo, de acuerdo con la entrevista sobre la sostenibilidad INBio que es un organismo sin fin lucrativo, el número del personal que anteriormente excedía 200 personas se redujo a 26 debido a la falta de asistencia por parte del gobierno, afrontando una crisis que pone en riesgo su existencia. Una de las posibilidades para sobrevivir es posicionarse como IRBIO de la CCAD, pero su viabilidad es muy baja sin el consentimiento del gobierno de Costa Rica. Se considera que aun cuando no sea posible que INBio canalice una cooperación técnica de JICA en forma directa, el personal de INBio puede ser contratado por un tercero (por ejemplo, GDFCF) para la ejecución de la cooperación técnica de JICA.

Cabe recordar que en las entrevistas con varias entidades se escucharon los comentarios que el INBio no ha arrojado resultados palpables hasta ahora. El mismo comentario es reiterado por Daniel F. Robinson²³ en su informe "Biodiversity, Access and Benefit-Sharing, Global Case Studies".

(2) Museo Nacional

El Museo Nacional de Costa Rica creado en 1887 es una institución adscrita al Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

Los 3 millones de especímenes (principalmente de insectos y plantas) archivados por INBio han sido donados en su totalidad al Museo Nacional, a raíz de la crisis económica del INBio. Esta donación incluía también el local. Sin embargo, el personal del INBio no ha sido contratado, sino que éste solo está realizando actividades específicas a nivel de proyectos. A continuación se presenta la información recogida por el Equipo de Estudio.

- Con el fin de utilizar efectivamente y conservar en un entorno mejor los especímenes, el Museo Nacional contempla construir un nuevo edificio en San José, para trasladarlos al nuevo local (en cuanto a las plantas, el Museo e INBio tienen 3.000 y 800 especímenes tipo).
- El Museo Nacional tiene un total de 600 mil especímenes en San José (incluyendo los mamíferos. Inició la recolección en 1887, más de 100 años antes del INBio). En virtud de la donación de gran cantidad de especímenes del INBio al Museo Nacional, éste ha contratado 10 nuevos empleados para organizar los especímenes de INBio según la codificación del Museo Nacional (El INBio no ha cedido la base de datos ATTA al Museo).
- Actualmente, varias instituciones como el Museo Nacional, INBio, Universidad Nacional de Costa Rica tienen su propia base de datos y especímenes, las cuales no han sido integradas hasta ahora. Sin embargo, el Museo Nacional quiere integrar la información de biodiversidad en una red utilizando la plataforma de GBIF (sobre los 600 mil especímenes del Museo Nacional en San José, los datos están accesibles a través de GBIF). Asimismo, existe el plan de posibilitar el acceso a la bases de datos de biodiversidad de Costa Rica a través del "CR Bio" del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

²³ Daniel F. Robinson, Biodiversity, Access and Benefit-Sharing, Global Case Studies, Routledge; 1 edition (December 1, 2014)

(3) Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)

A continuación se presenta la información obtenida a través de la entrevista con la UICN.

- Se recomienda enfocar la asistencia en los humedales de la costa de América Central, toda vez que estos son uno de los temas poco atendidos hasta ahora. En particular el agua del Corredor Seco queda agotado afectando negativamente a los hábitats de la vida silvestre, y los humedales juegan un papel importante en esta temporada. El área más crítica se distribuye desde el Golfo de Fonseca que limita con El Salvador, Honduras y Nicaragua hasta el Corredor Seco en el norte de Costa Rica.
- El Golfo de Fonseca ha sido el escenario de los proyectos ejecutados por varios donantes. Sin embargo, hasta ahora no han sido desarrolladas las actividades estratégicas basadas en la información objetiva. Los proyectos precedentes casi no han sido sustentados por la información científica. Se considera necesario establecer una metodología de monitoreo científico en el Golfo de Fonseca con enfoque de la seguridad alimentaria, incremento del ingreso familiar y gestión de recursos. También sería necesario empoderar a la comunidad mediante la participación en el monitoreo.
- La UICN está cooperando con CIAT y CATIE en el Río Goascorán para establecer la metodología de monitoreo participativo. Se trata de capacitar la comunidad local y realizar el monitoreo. Se propone seleccionar ocho sitios y aplicar un método de monitoreo participativo sencillo y efectivo.
- El manejo del Lago Guija es un tema difícil de manejar debido a la peculiaridad del sistema de tenencia de tierras de Guatemala, y por ser un tema de la autonomía nacional.

4.4.6 Reservas naturales, etc. de Costa Rica

El territorio nacional es dividido en once áreas protegidas, y cada una de ellas maneja los parques nacionales, etc.

- | | |
|---|---|
| ① Área de Conservación Arenal Huetar Norte (ACAHN) | ⑥ Área de Conservación La Amistad-Pacífico (ACLAP) |
| ② Área de Conservación Arenal Tempisque (ACAT) | ⑦ Área de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC) |
| ③ Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC) | ⑧ Área de Conservación Osa (ACOSA) |
| ④ Área de Conservación Guanacaste (ACG) | ⑨ Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) |
| ⑤ Área de Conservación La Amistad Caribe (ACLAC) | ⑩ Área de Conservación Tempisque (ACT) |
| | ⑪ Área de Conservación Tortuguero (ACTo) |



Figura 4-7 Áreas de conservación de Costa Rica

Fuente: Página Web de SIAC

4.4.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Préstamo Sectorial para el Desarrollo Geotérmico en Guanacaste y estudio de apoyo a la implementación del proyecto

El Préstamo del Sector para el Desarrollo Geotérmico de Guanacaste es un proyecto de préstamo por el monto de 16.810 millones de yenes al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). El Proyecto consiste en la construcción de las Plantas Geotérmicas en Las Pailas, provincia de Guanacaste en la región noroeste de Costa Rica para reforzar el abastecimiento de electricidad generada de la energía renovable, cuyo estudio para la asistencia a su implementación está siendo ejecutado por JICA desde octubre de 2015 hasta febrero de 2017. Las plantas geotérmicas serán construidas en Las Pailas II, dentro del Área de Conservación Guanacaste (ACG), contiguo al Parque Nacional Rincón de la Vieja.

Normalmente, un estudio de impacto del desarrollo geotérmico a los ecosistemas locales se realiza mediante la observación de la flora y fauna terrestre y acuática. El proyecto, propone realizar un estudio complementario mediante la técnica de codificación de barras de ADN para el análisis de los insectos.

Se espera que la aplicación de esta nueva técnica sustituya la metodología convencional por una más simple, mejorando el grado de precisión de evaluación al adicionar al estudio convencional. Por lo tanto, el objetivo de este Proyecto es validar la aplicabilidad de la técnica de codificación de barras de ADN de los insectos, como una forma de evaluar y monitorizar el impacto ambiental. La validación se enfocará especialmente al nivel de precisión del análisis y la relación costo-efecto. El Dr. Daniel H. Janzen que preside el equipo de análisis, ha informado en forma preliminar que los resultados del estudio pueden variar sustancialmente dependiendo de la dirección de insectos de la red de muestreo de insectos.

b) Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad

Bajo el objetivo del Proyecto "Se compartirán ampliamente dentro y fuera del país los conocimientos (*knowledge*) de la conservación participativa de la biodiversidad en Costa Rica", se esperan lograr los siguientes cuatro resultados.

Resultado 1 Se fortalecerá la gestión participativa de la biodiversidad en el REBACO y se compartirán con otras Áreas Silvestres Protegidas (ASPs)

Resultado 2 Documentar los conocimientos (*knowledge*) sobre la conservación participativa de la biodiversidad de Costa Rica a partir de la sistematización de las experiencias exitosas

Resultado 3 Se propondrán políticas para la mejora de la conservación de la biodiversidad.

Resultado 4 Se compartirán los conocimientos (*knowledge*) de la Conservación Participativa de la biodiversidad dentro y fuera del país.

El Objetivo Superior es "Se fortalecerán las medidas y políticas de conservación participativa de la biodiversidad aprovechando conocimientos (*Knowledge*) tanto en Costa Rica como también en los países de la región centroamericana". El Proyecto está en la fase de ejecución desde el 1 de abril de 2013 hasta el 31 de marzo de 2018.

Se llevó a cabo el estudio en campo el 23 de junio de 2016 sobre las "Fincas Integradas y educación ambiental" en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado y luego, se realizó la entrevista con el experto Osawa en la oficina de INBioparque. Las iniciativas de la conservación participativa de la biodiversidad (sensibilización tanto del sector público como de la comunidad local en el tema de las áreas protegidas), de la educación ambiental servirán de modelo para otros países. El monitoreo participativo consistió en instalar las cámaras trampa en las fincas piloto, las que toman automáticamente las fotos cuando pasa algún animal. Los datos están archivados y serán sometidos a un análisis en la siguiente etapa. Este sistema permitirá identificar las especies de fauna por el personal del proyecto, participantes y la comunidad local sin la ayuda de un experto con conocimientos especializados. El experto Osawa recomendó que en el caso de ejecutar un proyecto piloto de cooperación regional en Costa Rica, es importante seleccionar como el organismo ejecutor al SINAC del Ministerio de Ambiente por ser poco susceptible a los cambios del gobierno y los intereses políticos, y contar con la participación de los directores de cada AC.

c) Proyecto para Promoción del Manejo Participativo en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado

Este Parque Nacional tiene la mayor extensión en Costa Rica, cuya propiedad está reservada exclusivamente para el Estado. Adopta un modelo de manejo tipo "cerrado" limitando las actividades humanas dentro del Parque solo para el turismo e investigaciones académicas. Sin embargo, todavía no se ha establecido un modelo de manejo en lo que respecta a la categorización de refugio de la vida silvestre, bosques de conservación, terrenos privados o asentamientos humanos. Es imposible manejar adecuadamente un área protegida sin la cooperación y participación de la comunidad. Este Proyecto tiene como objetivo "Desarrollar las capacidades de ACTo-SINAC para educar a las comunidades en el manejo participativo del Refugio de Vida Silvestre Barra del Colorado" proponiendo alcanzar los siguientes tres resultados. 1) ACTo-SINAC será capaz de impartir la

educación ambiental; 2) ACTo-SINAC será capaz de fomentar el uso sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos en el área del proyecto piloto; y 3) Será fortalecido el esquema de cooperación para el manejo participativo entre ACTo-SINAC, la comunidad y las instituciones relevantes. El Objetivo Superior es "Reducir los impactos negativos sobre los ecosistemas del Refugio de Vida Silvestre Barra del Colorado (REBACO) generados por las actividades productivas y sociales de la comunidad".

d) Evaluación de los Proyectos Hidroeléctricos en el Parque Internacional La Amistad

El Parque Internacional La Amistad se extiende en la zona fronteriza entre Panamá y Costa Rica. Ha sido designado como Reserva de Biosfera en 1982 y 1983 por UNESCO y constituye uno de los parques de importancia internacional como el Patrimonio Mundial. Actualmente, se está proyectando construir una planta hidroeléctrica en el lado de Panamá, y se ha intentado realizar una evaluación del impacto ambiental conjuntamente por los dos países. Sin embargo, no se ha logrado generar el compromiso de emprender este trabajo en forma conjunta, ni una visión compartida, de tal modo que la evaluación ha sido realizada independientemente aplicando diferentes metodologías y tampoco se ha materializado el proyecto. Se considera necesario aunar los esfuerzos para realizar la evaluación estratégica y desarrollar las acciones de protección. Existe la expectativa de canalizar una asistencia en esta materia.

Tabla 4-22 Portafolio de proyectos (Costa Rica)

ID	Proyectos	Ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Organismos ejecutores	Descripción
CR1	Préstamo Sectorial para el Desarrollo Geotérmico de Guanacaste y estudio de apoyo a la implementación del proyecto	Actualmente en implementación	Octubre de 2015	Febrero de 2017	Área de Conservación Guanacaste	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	Normalmente, un estudio de impacto del desarrollo geotérmico a los ecosistemas locales se realiza mediante la observación de la flora y fauna terrestre y acuática. El proyecto, propone realizar un estudio complementario mediante la técnica de codificación de barras de ADN para el análisis de los insectos. Se espera que la aplicación de esta nueva técnica sustituya la metodología convencional por una más simple, mejorando el grado de precisión de evaluación al adicionar al estudio convencional.
CR2	Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad	Actualmente en implementación	Abril de 2013	Marzo de 2018	Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado	Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación	El factor clave del proyecto es lograr el monitoreo con la participación de la comunidad. Los resultados esperados son los siguientes cuatro: Resultado 1: Se fortalecerá la gestión participativa de la biodiversidad en el REBACO y se compartirán con otras Áreas Silvestres Protegidas (ASPs). Resultado 2: Se compartirán los conocimientos (<i>knowledge</i>) de la Conservación Participativa de la biodiversidad dentro y fuera del país. Resultado 3: Se propondrán políticas para la mejora de la conservación de la biodiversidad. Resultado 4: Se compartirán los conocimientos (<i>knowledge</i>) de la Conservación Participativa de la biodiversidad dentro y fuera del país.
CR3	Proyecto para Promoción del Manejo Participativo en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado	Terminado	Octubre de 2008	14 de octubre de 2011	Área de Conservación Tortuguero (ACTo)	Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación	Este Proyecto tiene como objetivo "Desarrollar las capacidades de ACTo-SINAC para educar a las comunidades en el manejo participativo del Refugio de Vida Silvestre Barra del Colorado" proponiendo alcanzar los siguientes tres resultados. 1) ACTo-SINAC será capaz de impartir la educación ambiental; 2) ACTo-SINAC será capaz de fomentar el uso sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos en el área del proyecto piloto; y 3) Será fortalecido el esquema de cooperación para el manejo participativo entre ACTo-SINAC, la comunidad y las instituciones relevantes.
CR4	Evaluación de los Proyectos Hidroeléctricos en el Parque Internacional La Amistad	Líneas de conducción	No definido	No definido	Parque Internacional La Amistad	No definido	El Parque Internacional La Amistad se extiende en la zona fronteriza entre Panamá y Costa Rica. Ha sido designado como Reserva de Biosfera en 1982 y 1983 por UNESCO y constituye uno de los parques de importancia internacional como el Patrimonio Mundial. Actualmente, se está proyectando construir una planta hidroeléctrica en el lado de Panamá, y se ha intentado realizar una evaluación del impacto ambiental conjuntamente por los dos países. Sin embargo, no se ha logrado generar el compromiso de emprender este trabajo en forma conjunta, ni una visión compartida, de tal modo que la evaluación ha sido realizada independientemente aplicando diferentes metodologías y tampoco se ha materializado el proyecto. Se considera necesario aunar los esfuerzos para realizar la evaluación estratégica y desarrollar las acciones de protección. Existe la expectativa de canalizar una asistencia en esta materia.

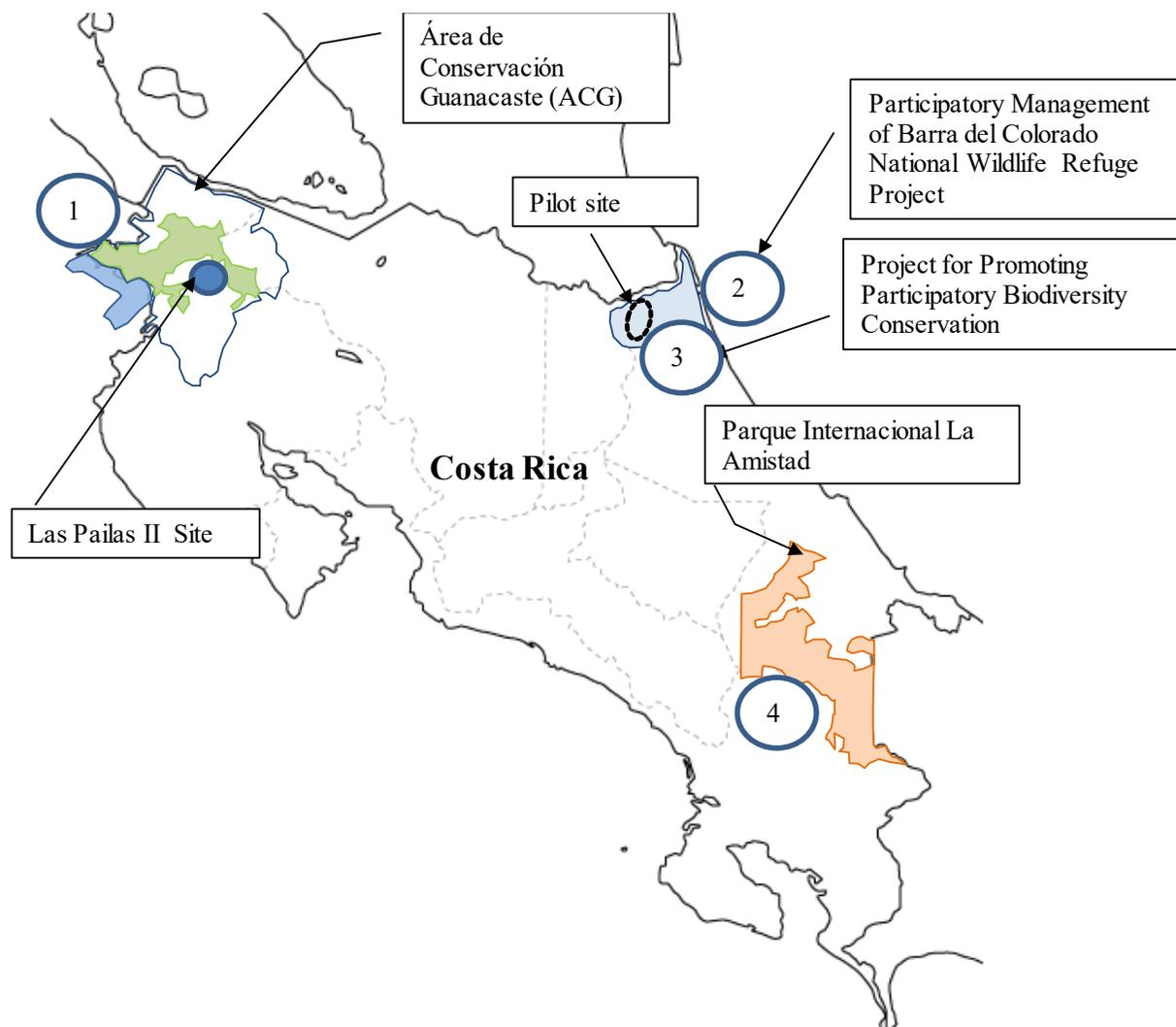


Figura 4-8 Mapa de los principales proyectos relevantes en Costa Rica

4.5 República Dominicana

4.5.1 Perfil del país

La República Dominicana es un país que ocupa la parte oriental de las islas La Española y limita con la República de Haití. Por ser un país isleño, habita en él una gran diversidad de especies nativas, tanto es así que las islas del Mar de Caribe, incluyendo la República Dominicana son designadas como el punto caliente (*hotspot*) de biodiversidad en el mundo.

Su extensión territorial es de 48.422 km² que equivale a la extensión de la Región de Kyushu más la Prefectura de Kochi. Sin embargo, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta con aprox. 3.000 empleados que representa al doble de la planta del personal del Ministerio de Medio Ambiente del Japón. No obstante a que los oficiales locales mencionaron en varias ocasiones el problema de la falta de recursos humanos y financieros, la República Dominicana es uno de los países con el sistema organizativo del sector público ambiental relativamente sólido con recursos favorecidos en comparación con otros países estudiados.

El país ha centrado esfuerzos en la regeneración forestal, tanto es así que la cobertura boscosa ha recuperado del 20 % al 39 % en los últimos diez años. En contraste, el país vecino Haití está experimentando una acelerada deforestación debido a la extrema pobreza y la debilidad de la gobernanza del Estado, y su cobertura boscosa se ha reducido hasta el 4 %. Dentro de este contexto, muchos de los inmigrantes de Haití están practicando en la República Dominicana la corta ilegal de árboles para la producción de carbón y explotación agrícola afectando gravemente la destrucción de los ecosistemas. Para subsanar esta situación, los proyectos de conservación ambiental implementados por otros donantes están centrando su asistencia en la zona fronteriza entre los dos países, sin enmarcarse solamente en la República Dominicana, o si no, cubren el Corredor Biológico en el Caribe o la Comunidad del Caribe en general. Otras de las amenazas de los ecosistemas son la caza ilegal de las especies raras o endémicas (papagayos, mamíferos, etc.), los incendios forestales (en 2015 fueron reportados 38 incendios en un año en todo el país), etc.

En algunas áreas protegidas, al igual de Belice y otros países, se practican el sistema de co-gestión con las ONGs, etc. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha establecido un sólido Sistema institucional, gracias a lo cual, normalmente las áreas protegidas cuentan con guardaparques permanentes. El sector público mantiene una fuerte intervención también en las áreas protegidas co-gestionadas, a diferencia de Belice. Las ONGs locales que trabajan en el país son muy competentes y están logrando canalizar el financiamiento de los donantes y de las ONGs internacionales, contribuyendo de esta manera a la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas en coordinación y colaboración con el gobierno central. De este modo, el adecuado funcionamiento de la gestión de las áreas protegidas a través de la colaboración con el sector privado constituye una fortaleza para la República Dominicana, cuyas experiencias deberán ser compartidas con los demás países.

El gobierno central está abordando ambiciosamente a la implementación del sistema de pagos por servicios ambientales (PSA). La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales establece fomentar el mecanismo económico para mantener los servicios ambientales, y se están desarrollando varios proyectos piloto para la aplicación de este mecanismo. Actualmente se está consolidando la

legislación relacionada con ABS con la asistencia alemana.

Gracias a los proyectos de reforestación ejecutados hasta ahora, la superficie boscosa ha recuperado considerablemente. El mayor desafío en la actualidad, tal como se indicó anteriormente, es el control de la producción de carbón y de la agricultura ilegal en la zona fronteriza con Haití.

El gobierno central promueve ambiciosamente en la construcción de los mecanismos financieros como PSA y ABS, y constituye su desafío ir replicando los modelos de éxito de los proyectos ejecutados en otros puntos del país e ir ampliando la cobertura geográfica y los proyectos, lo cual podría ser una opción de la futura asistencia. Conviene que este enfoque sea aplicado no solamente a la República Dominicana o a su país vecino Haití, sino aplicarlo en el marco de SICA-CCAD para divulgar en otros países de la región. En lo concerniente al uso de los recursos genéticos aplicando el mecanismo de ABS, tal como se hablará más tarde, el Jardín Botánico Nacional cuenta con experiencias y recursos, tanto es así que se considera efectiva compartir sus experiencias a través de la cooperación técnica japonesa o cooperación SICA (incluyendo la República Dominicana).

4.5.2 Estrategia Nacional de Desarrollo

La República Dominicana ha elaborado en 2010 su primer plan nacional de desarrollo denominado "Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030". En su Cuarto Eje Estratégico, el documento propone construir una sociedad que gestiona con equidad y eficacia los riesgos y la protección del medio ambiente y los recursos naturales y promueve una adecuada adaptación al cambio climático. En lo concerniente a la protección de los ecosistemas y humedales establece como meta "Proteger y usar de forma sostenible los bienes y servicios de los ecosistemas, la biodiversidad y el patrimonio natural de la nación, incluidos los recursos marinos" especificando las siguientes líneas de acción.

1. Fortalecer, a nivel nacional, regional y local, la institucionalidad.
2. Fortalecer la participación de los gobiernos locales en la gestión de los recursos naturales.
3. Promover un sistema de Manejo Integral de Zonas Costeras, asignando prioridad a las áreas no protegidas.
4. Establecer prioridades de inversión pública en las Grandes Regiones Estratégicas de Planificación del Desarrollo, en función de la sostenibilidad ambiental.
5. Fortalecer las capacidades profesionales y recursos tecnológicos para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.
6. Desarrollar sistemas de monitoreo, evaluación y valoración del estado de los recursos naturales a partir de la consolidación de un Sistema de Información Ambiental.
7. Realizar investigaciones y crear sistemas de información acerca del impacto de la degradación del medioambiente.
8. Restaurar y preservar los servicios prestados por los ecosistemas, con énfasis en el pago de servicios ambientales.
9. Gestionar los recursos forestales de forma sostenible y promover la reforestación de los territorios con vocación boscosa con especies endémicas y nativas.
10. Incentivar el uso sostenible de los recursos naturales, mediante la aplicación de instrumentos económicos, incluidos los Mecanismos de Desarrollo Limpio.
11. Promover la educación ambiental de la población en la protección de los recursos naturales, incluyendo la educación sobre las causas y consecuencias del cambio climático.

12. Establecer y fortalecer mecanismos de veeduría social sobre el cumplimiento de la legislación ambiental.
13. Proteger el medio ambiente de La Española, en cooperación con Haití.
14. Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas como medio para la conservación del patrimonio natural y potenciar que las comunidades reciban sus beneficios.

4.5.3 Leyes y reglamentos relevantes

A continuación se resumen las leyes y reglamentos relevantes en la República Dominicana.

Tabla 4-23 Leyes y reglamentos relevantes de la República Dominicana

Leyes y reglamentos	Descripción
Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00)	Promulgada en 2000. Abarca integralmente todos los aspectos estableciendo las responsabilidades y las facultades de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la creación de la Comisión Nacional de Medio Ambiente, etc., la creación de las áreas protegidas, licencia ambiental, prevención de contaminación, protección de la biodiversidad, protección del ambiente de las zonas costeras y marinas, etc.
Ley Sectorial de Áreas Protegidas (Ley 202-04)	Clasifica las áreas protegidas en seis tipos de categorías según su objetivo, y establece las reglas aplicables a cada uno de ellos.

4.5.4 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

a) Políticas para la Gestión Efectiva del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (2006)

Este documento ha sido elaborado con el financiamiento del PNUD, EE.UU., Alemania, España y ONG (TNC). Establece las políticas y soluciones estratégicas para los ejes de sostenibilidad económica en las áreas protegidas, participación pública, protección y vigilancia, propiedad y tenencia de la tierra, etc.

b) Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Plan de Acción 2011-2020 (ENBPA)

Este documento establece como estrategia de fomentar el acceso a los recursos genéticos y proteger los conocimientos tradicionales, haciendo mención al Protocolo de Nagoya. Recalca fomentar también la participación de la mujer. Menciona al Corredor Biológico en el Caribe como el marco de las acciones.

Objetivo estratégico A: Abordar las causas subyacentes de la pérdida de la diversidad biológica a través de la integración de consideraciones relativas a la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad.

Objetivo estratégico B: Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica.

Objetivo estratégico C: Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.

Objetivo estratégico D: Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos.

Objetivo estratégico E: Mejorar la implementación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad.

4.5.5 Instituciones y organismos relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

El Ministerio fue creado en 2000. La planta del personal está constituida por aproximadamente 3000 empleados. El Ministerio tiene 32 delegaciones provinciales.

Las unidades estrechamente relacionadas con el presente Estudio son: La Dirección de Gestión de Áreas Protegidas y la Dirección de Biodiversidad pertenecientes al Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. La primera tiene a su cargo la gestión de las 126 áreas protegidas del país, y la segunda de la protección, estudio, investigación y manejo de los recursos genéticos de la vida silvestre. Luego, están la Dirección de Reforestación y Fomento Forestal y la Dirección de Bosques y Manejo Forestal perteneciente al Viceministerio de Recursos Forestales. En la Figura 4-9 se muestra el organigrama ministerial.

b) Jardín Botánico Nacional

El Jardín Botánico Nacional localizado dentro de la Ciudad de Santo Domingo, es un inmenso jardín donde se observan una gran diversidad de vegetación. El Jardín Japonés construido por los inmigrantes japoneses constituye el lugar más popular.

Ha sido creado con fines de investigación, preservación de las especies, educativos y recreativos. En particular, con respecto a la preservación de las especies, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha llevado a cabo un estudio de las especies raras con la cooperación de los expertos de la UICN durante cinco años y con los recursos propios del Ministerio, logrando identificar 1.300 especies raras y 500 especies amenazadas. Tiene un banco de semillas de 130 mil especies vegetales y actualmente está realizando los preparativos para la creación del banco de genes. En la base de datos actualmente desarrollada están registradas al momento unas 700 especies. También es proactivo en la prospección de los recursos genéticos. Ha llevado a cabo junto con la Universidad de Harvard un estudio sobre los conocimientos tradicionales. De esta manera, ha iniciado los esfuerzos por identificar las plantas útiles con valor comercial, y la comercialización de las especies nativas del país. Los productos que se ha logrado comercializar con éxito son las especias, madera, aromáticos, aceites esenciales, entre otros. Como las iniciativas relacionadas con ABS, el Jardín ha realizado entre 1995 y 2000 junto con una empresa farmacéutica estadounidense y con la Universidad Illinois un estudio de identificación de las plantas medicinales. Se encontró una especie con posibilidad de producir anticarcinogénicos, sin haber podido llegar hasta la fase de su aplicación.

El Jardín Botánico Nacional es miembro de la Red de Herbarios Mesoamérica y Caribe y mantiene el intercambio con otros jardines botánicos y centros de investigación de la Región. Esta Red ha sido creada con la iniciativa de la Universidad de Panamá, y entre sus miembros están: el Museo Nacional de Costa Rica, Centro de Investigación Científica de Yucatán, Universidad de Puerto Rico, Universidad de Cuba, etc.

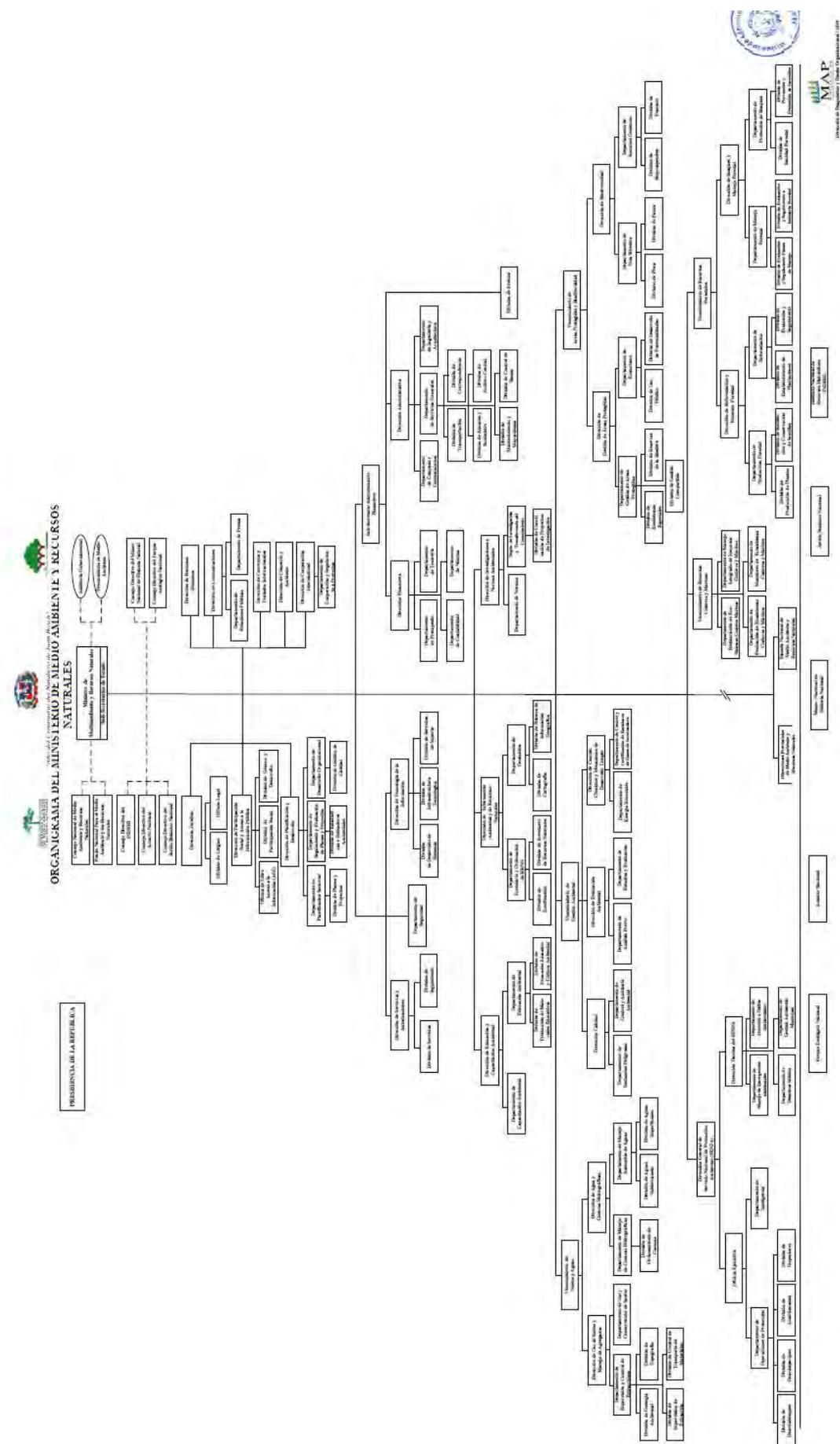


Figura 4-9 Organigrama del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales

c) Secretaría del Corredor Biológico en el Caribe (CBC)

El Corredor Biológico en el Caribe, ha sido creado en 2007 como una iniciativa regional para la conservación de la biodiversidad. Inicialmente integraban la República Dominicana, Cuba, Jamaica y Haití a los que se sumó Puerto Rico desde 2015. La Secretaría tiene su sede en la República Dominicana, y el secretario actual es un cubano. Inicialmente sus trabajos se dirigían a la conservación de la biodiversidad terrestre, pero luego en noviembre de 2014 amplió su ámbito de acción también a la zona costera y marina. Bajo el mismo planteamiento del Programa El Hombre y la Biósfera (MAB) de UNESCO, la Secretaría de CBC atribuye importancia a la relación entre los ecosistemas y las actividades económicas del hombre. Anualmente se organizan reuniones ministeriales y debajo de éstas, las reuniones del comité técnico. Una parte de los proyectos es ejecutada por las ONGs (The Nature Conservancy, etc.)

d) SOH Conservation

SOH Conservation es una ONG fundada en 2004, en la que trabajan 14 miembros. Su interés fundamental es la gestión del Parque Nacional en la zona fronteriza con Haití, en la parte sudoeste de la República Dominicana (co-gestión con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales). Este país ha centrado esfuerzos en reforestar el territorio nacional, logrando subir la tasa de cobertura forestal en los últimos años. En contraste, el país vecino Haití está experimentando una acelerada deforestación hasta tal grado que su cobertura boscosa se ha reducido hasta el 4 %. Muchos de los inmigrantes de Haití están practicando en la República Dominicana la corta ilegal de árboles para la producción de carbón y explotación agrícola. La región sudoeste en particular, es una región rica en naturaleza y biodiversidad, pero por su ubicación está expuesta a la presión de los inmigrantes de Haití.

Las actividades de SOH incluyen la operación de la Estación de Guardaparques, Centro de Visitantes, instalación de letreros y postes, pilotes para demarcar el límite del Parque, diálogo con los titulares de terrenos y plantaciones privadas dentro del Parque, construcción de las áreas de campamento y senderos, educación ambiental a través de la radio, control de la caza ilegal e incendios forestales, etc. Las fuentes de financiamiento incluyen las donaciones de los EE.UU., Reino Unido, UE, etc., y subsidios de Critical Ecosystems Partnership Fund. Tiene suscrito los contratos de cooperación con las grandes empresas locales (de gas, cemento, etc.) quienes ofrecen recursos financieros y en especie como una parte integral de CSR.

e) PRONATURA

PRONATURA es una ONG que trabaja en la protección ambiental y el desarrollo de proyectos comunitarios. Su ámbito de acción es principalmente la zona montañosa central y occidental. Trabajan siete miembros, y su presupuesto anual es de aprox. 7 millones de pesos. También recibe el subsidio del Programa de Pequeñas Donaciones, Critical Ecosystem Partnership Fund, etc. Uno de sus miembros ha participado en un curso de capacitación de JICA en Japón en el año 2003, donde adquirió las técnicas de GIS, etc. Sus conocimientos han sido aplicados en la preparación del mapa de zonificación del área protegida.

Entre sus proyectos ejecutados se incluyen: la capacitación en control de incendios forestales y la

conservación de cuenca como una parte del proyecto de USAID dirigido a DR-CAFTA, durante cinco años entre 2009 y 2014, por un monto de US\$ 11,7 millones. Además, ha ejecutado tres proyectos subsidiados por Critical Ecosystem Partnership Fund, con una duración de 1 a 1,5 años y una suma de entre US\$ 150.000 y 200.000 por proyecto. Estos consistían en la preparación del plan de gestión del Parque Nacional Montaña La Humeadora que es la zona de recarga hídrica que abastece a la capital Santo Domingo; la reforestación (con mango, nuez de la india, etc.) en Tilorí, zona fronteriza con Haití, en colaboración con TNC, diseminación del horno solar (para reducir la corta de árboles para la producción de leñas y carbón).

f) Fundación Sur Futuro

Es una organización operada por 130 empleados. La Fundación Sur Futuro ha sido el organismo ejecutor del Proyecto de Manejo Sostenible de Las Cuencas Altas de la Presa de Sabana Yegua en la República Dominicana ejecutado por JICA entre 2002 y 2012. La cuenca alta de la presa de Sabana Yegua es una de las zonas forestales más degradadas, y el proyecto mencionado consistió en elaborar el Plan Maestro que incluía el manejo forestal, práctica de la agroforestería, conservación del suelo para manejar adecuadamente la cuenca. Concluido el Proyecto, la Fundación ha continuado las actividades con el financiamiento de GEF, y ha logrado aumentar el número de comunidades de 14 a 56. El número de los productores participantes también ha aumentado de 36 a 500. Adicionalmente, en 2016 preparó el nuevo Plan Maestro 2016-2020, en el que se incorporaron diversas acciones desde las medidas de cambio climático, fomento del uso sostenible de las tierras, reforestación, turismo rural, agroforestería, microfinanciamiento, producción de café amigable con el ambiente, generación fotovoltaica, horno eficiente, etc.

g) Grupo Jaragua

El Grupo Jaragua, incorporada legalmente en 1989, es la primera organización en el país que ha concertado el contrato de co-gestión de las áreas protegidas con el gobierno central. Inicialmente, sus principales actividades se centraban en la conservación del Parque Nacional Jaragua. Trabaja también con las ONGs internacionales, es miembro del Comité del Caribe de UICN, y socio de Birdlife International. Sus acciones se dirigen a la conservación fundamentada en la investigación y conocimientos científicos. Realiza la conservación y el monitoreo de mamíferos, iguana, ranas, tortugas marinas y otras especies amenazadas. Imparte educación ambiental a la comunidad local, organizando por ejemplo, el campamento de verano para niños.

h) Fundación Loma Quita Espuela

La Fundación Loma Quita Espuela es una ONG que trabaja para el mejoramiento de vida y conservación del área protegida la Loma Quita Espuela. Sus actividades se enfocan al fomento de la agricultura eco-amigable, mejoramiento de vida de la comunidad, fomento de la agricultura orgánica de cacao, nueces de macadamia, miel de abeja, etc. Es el pionero en la producción de nueces de macadamia en el país, logrando construir marca en el mercado. La meta inicial había sido aumentar el número de productores de este rubro hasta 200. Después de dos años de iniciado el Proyecto, ya existen 40 productores, y la organización está buscando financiamiento para ampliar más. Las fuentes de financiamiento incluyen la asistencia financiera de Alemania, EE.UU. (American Bird Council), así como las donaciones de los bancos y empresas privadas como BON. La Fundación está

ejecutando el monitoreo de la contaminación con metales pesados en colaboración con los investigadores de aves estadounidenses.

4.5.6 Áreas protegidas, etc. en la República Dominicana

Existen en total 126 áreas protegidas en la República Dominicana, en las que trabajan unos 1.400 guardabosques. De éstas, 19 áreas son manejadas por las ONGs y otras entidades bajo el Acuerdo de Co-gestión suscrito con el gobierno. Sin embargo, a diferencia de Belice, el manejo y la operación son realizados conjuntamente por el gobierno y la respectiva ONG. La demarcación de las responsabilidades son las siguientes: las ONGs realizan principalmente los estudios, elaboración del plan de gestión, búsqueda de financiamiento, aporte de los recursos humanos, y ejecución de proyectos, mientras que el gobierno se encarga del desarrollo humano, provisión de información, captación y ejecución de los proyectos de AOD, asignación de los policías forestales y guardabosques. Por ejemplo, el 50 % de los gastos personales es aportado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Existen en el país cuatro sitios Ramsar y dos que están por registrar. El 25 % del espacio continental y el 9,5 % del espacio marino están dentro de las áreas protegidas, y está muy cerca de cumplir las Metas de Aichi sobre CBD (17 % del espacio continental y 19 % del espacio marino), aunque todavía no satisface el requisito de crear "áreas protegidas efectivamente manejadas".

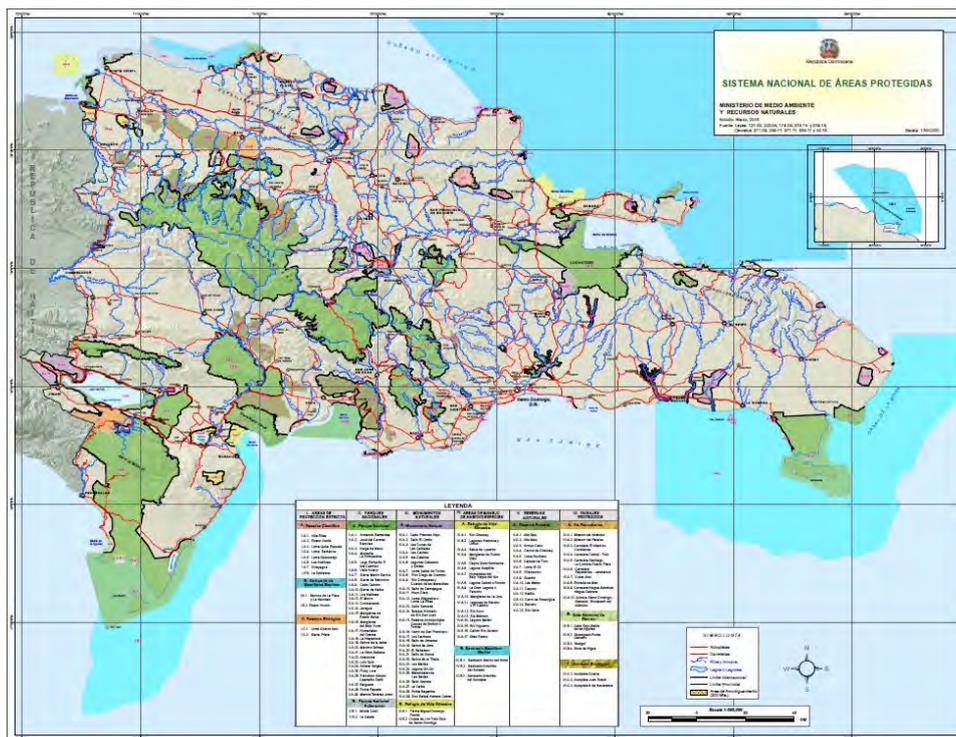


Figura 4-10 Sistema Nacional de Áreas Protegidas en la República Dominicana

4.5.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Proyecto de Manejo Sostenible en las Cuencas Altas de la Presa Sabana Yegua

El organismo ejecutor del proyecto es la Fundación Sur Futuro, de la que se habló en el apartado "Instituciones y organismos relacionados con la preservación del ecosistema y humedales". El

objetivo del Proyecto es: Se elevará la capacidad técnica para el manejo de la cuenca y la capacidad de administración del Proyecto del personal técnico de la FSF y de la Zona Forestal de la SEMARN. Los resultados esperados son: 1) Serán ordenadas las informaciones sobre la situación del medio ambiente, recursos naturales y las condiciones socioeconómicas de las comunidades objeto; 2) En las comunidades objeto del Proyecto, las prácticas adecuadas de agroforestería y agricultura bajo riego sencillo serán introducidas, con el objeto de aumentar el nivel de conciencia sobre la conservación forestal; 3) Se adquirirá la capacidad de ejecutar reforestación y evaluar dicha actividad de acuerdo al plan de reforestación formulado teniendo en cuenta las necesidades de las comunidades objeto; y 4) Se fortalecerá el régimen de prevención y control de incendios forestales en las comunidades objeto. La Meta Superior es: Los recursos forestales en el área de ejecución del Proyecto serán manejados adecuadamente por los habitantes, quienes aplicarán las técnicas que asimilarán a través de la capacitación realizada por los técnicos de la FSF y de la SEMARN. Y la Meta Superior Global es: A través de la implementación del manejo de la cuenca con la participación de la comunidad local, se mejorará el nivel de vida de los habitantes en la cuenca alta de la Presa de Sabana Yegua y los recursos forestales se manejarán de manera adecuada.

Las actividades concretas incluyen: la implementación de la agroforestería, fomento de la agricultura bajo riego sencillo, entre otras. Sin embargo, el componente más destacado de este Proyecto es la implementación de un fondo revolvente. Esto para reforzar la apropiación local de la comunidad beneficiaria debido a la obligación de reembolsar los créditos.

Concluido el Proyecto, la Fundación ha continuado las actividades con el financiamiento de GEF, y ha logrado aumentar el número de comunidades de 14 a 56. El número de los productores participantes también ha aumentado de 36 a 500. Adicionalmente, en 2016 preparó el nuevo Plan Maestro 2016-2020, en el que se incorporaron diversas acciones desde las medidas de cambio climático, fomento del uso sostenible de las tierras, reforestación, turismo rural, agroforestería, microfinanciamiento, producción de café amigable con el ambiente, generación fotovoltaica, horno eficiente, etc.

b) Proyecto Manejo Integrado de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Libón

Es un proyecto ejecutado con la cooperación de GIZ entre 2011 y 2015, el que fue prolongado dos años hasta 2017. Cubre la República Dominicana y Haití y consiste en reforestar la cuenca hidrográfica transfronteriza del Río Libón. Sus actividades incluyen la reforestación, conservación del suelo, construcción de canales de riego, fortalecimiento de las organizaciones comunales y agroforestería. En 2015 se realizó la evaluación por un agente externo, quien ha señalado como la lección aprendida que si bien es cierto que el Proyecto abarca dos países, las actividades están siendo ejecutadas aisladamente en el respectivo país, y que debe mejorar la relación bilateral y fortalecer el esquema de cooperación. El fortalecimiento de la cooperación no es una tarea fácil debido a la falta de capacidad por parte de Haití, no obstante, el Proyecto ha fomentado el intercambio entre los dos países y la República Dominicana está cooperando con Haití proporcionando técnicas y plantones.

c) Proyecto de Pago por Servicios Ambientales Hídricos de la Cuenca Río Yaque del Norte

El Río Yaque del Norte tiene una presa para la generación hidroeléctrica, la cual sirve también de fuente de agua para abastecer a la población de Santiago. El Ministerio de Medio Ambiente y

Recursos Naturales (MMARN), Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana (EGEHID), Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORAASAN) y los gobiernos locales han concertado un acuerdo sobre PSA en 2007. El Acuerdo consta de tres componentes siguientes: Reforestación, conservación de agua y PSA. Conforme este acuerdo, la EGEHID paga anualmente 6 millones de pesos, la CORAASAN 3 millones de pesos, y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales aporta el personal técnico para la reforestación. El proyecto cubre 18 comunidades locales y existen 57 titulares de tierra que aporta un determinado monto por cada unidad de superficie. Adicionalmente, se realiza el monitoreo con la participación de los actores interesados.

Tabla 4-24 Portafolio de proyectos (República Dominicana)

ID	Proyectos	Ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Organismos ejecutores	Descripción
D1	Proyecto de Manejo Sostenible en las Cuencas Altas de la Presa Sabana Yegua	Concluido	2006	2010	14 localidades de las cuencas altas de la Presa Sabana Yegua y de la cuenca del Río Grande	JICA, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Fundación Sur Futuro	Con el fin de ejecutar efectivamente el Plan Maestro para el Manejo Sostenible en las Cuencas Altas de la Presa Sabana Yegua se desarrollaron las actividades de agroforestería, agricultura bajo riego, reforestación, producción de plántones, manejo forestal, control de incendios forestales, etc.
D2	Proyecto Manejo Integrado de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Libón	Actualmente en implementación	2010	2017	Cuenca hidrográfica del Río Libón	GIZ, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Fue prolongado dos años hasta 2017. Es un proyecto de reforestación de la cuenca hidrográfica transfronteriza del Río Libón entre la República Dominicana y Haití. Sus actividades incluyen la reforestación, conservación del suelo, construcción de canales de riego, fortalecimiento de las organizaciones comunales y agroforestería, entre otras.
D3	Proyecto de Pago por Servicios Ambientales Hídricos de la Cuenca Río Yaque del Norte	Actualmente en implementación	2007		Cuenca Río Yaque del Norte	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, EGEHID, CORAASAN	Consta de tres componentes: 1) reforestación, 2) conservación de agua y 3) PSA. El proyecto cubre 18 comunidades locales y existen 57 titulares de tierra que recibieron un determinado monto por cada unidad de superficie.
D4	Proyecto "Dos mundos, un ave"	Actualmente en implementación			Guanacoejo	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Es un proyecto de conservación del ave migratoria que cada año llega desde los EE.UU. al Caribe, en el que participan el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU., Dirección General de Turismo de la República Dominicana, Critical Ecosystem Partnership Fund, empresas privadas, etc. Para el desarrollo del proyecto, los promotores adquirieron terrenos de la zona de amortiguamiento de dos parques nacionales, en la que implementó el sistema PSA. Las empresas privadas cultivan el cacao orgánico y lo exporta a los EE.UU. agregando el valor de la conservación del ave y de la reducción de CO ₂ .

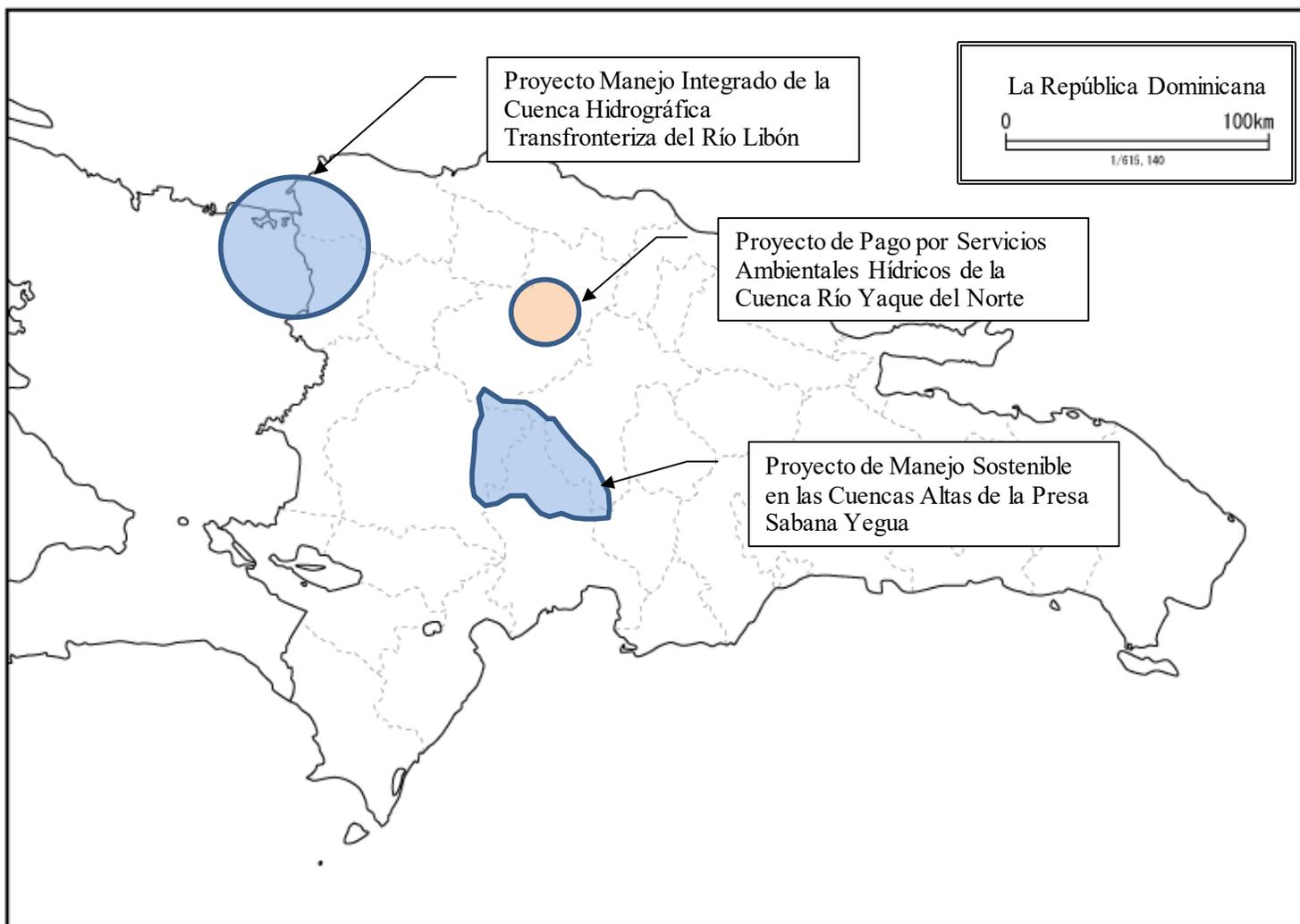


Figura 4-11 Mapa de los principales proyectos relevantes en la República Dominicana

4.6 El Salvador

4.6.1 Perfil del país

La Constitución Nacional de la República de El Salvador establece en el Artículo 117 que es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible, y que bajo la Constitución se promulgan los reglamentos pertinentes. El Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 establece como Objetivo 7 "Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentables y resilientes a los efectos del cambio climático". De este modo, el desarrollo económico utilizando los recursos ambientales constituye un importante desafío para el país. La Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013 reconoce que la integración estratégica de las actividades económicas y la conservación de la biodiversidad constituyen uno de los ejes más importantes. El país propone lograr el desarrollo nacional fomentando las actividades económicas utilizando los recursos ambientales, y esta es una política coherente desde la Constitución hasta las estrategias sectoriales específicas. De aquí se entiende el claro mensaje de El Salvador de abordar el desafío reconociéndola importancia de obtener de manera sostenible los recursos financieros necesarios para la conservación de ecosistemas a nivel nacional. Asimismo, propone fomentar la investigación científica de los ecosistemas para lograr el objetivo superior. En este sentido, la falta de información científica que sustente el manejo apropiado de los ecosistemas constituye uno de los desafíos para El Salvador y su solución viene a ser una de las principales políticas del Estado.

Casi la totalidad de la gestión de la biodiversidad y de los humedales es competencia de la Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Este esquema permite realizar la gestión integral y efectiva del sector sin ser segmentada en varios ministerios o dirección forestal independiente, etc. La Dirección General del Observatorio Ambiental está conformada por cuatro gerencias (Geología, Hidrología, Meteorología, Sistemas de Información Geo-ambientales), el Laboratorio de Calidad de Agua y por la Unidad de Ingeniería y Mantenimiento, en las que trabajan 150 personas en total. La confección de los mapas de las áreas protegidas es asistida por la sección del sistema de información geográfica. El Equipo de Estudio realizó entrevistas también con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, y se ha visto que este ministerio se dedica exclusivamente a prestar los servicios administrativos orientados al aumento de la producción agrícola, entre los cuales no se incluye el fomento de la agricultura ecológica. Sin embargo, en las entrevistas con el Centro Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), éste está llevando a cabo el estudio de los recursos pesqueros en la zona marina, identificando todas las especies de peces que habitan en la costa salvadoreña, y se ha visto la posibilidad de que en un futuro proporcione la información básica importante sobre la biodiversidad.

La Ley de Áreas Naturales Protegidas en su Artículo establece 109 áreas protegidas. Sin embargo, las actividades reproductivas de la fauna terrestre que habita en dos áreas diferentes son limitadas, ya que éstas se distribuyen segmentadas geográficamente, dificultando mantener la diversidad genética. Para solucionar esta situación la Ley de Áreas Naturales Protegidas en su Artículo 26 establece las Áreas de Conservación alrededor de las áreas naturales protegidas a fin de asegurar la conectividad entre ellas. Existen 15 áreas de conservación en las que se debe compatibilizar el desarrollo económico con la gestión integral de los ecosistemas, y constituyen la plataforma del Corredor Biológico Nacional. Además existen tres Reservas de la Biosfera y siete sitios Ramsar.

Hasta la fecha se implementaron varios proyectos de conservación de biodiversidad de los ecosistemas importantes, tales como: la Conservación del Agua y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA), Proyecto Trinacional "Corredor del mangle", Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Golfo de Fonseca, entre otros, con la asistencia de GIZ, USAID, AECID, etc. Sin embargo, existen algunas áreas donde los donantes no han llegado todavía, como por ejemplo los ríos internacionales Lempa o Goascorán. Es importante notar que estas cuencas hidrográficas son sumamente extensas. En el caso del Río Lempa, existe una mina en el lado de Guatemala, con riesgo de la contaminación con metales pesados. Su cuenca alberga dos sitios Ramsar, el Lago Guija y el Embalse Cerrón Grande. El primero se ubica en la zona fronteriza con Guatemala, y existe un elevado número de familias que viven de la agricultura o pesca accediendo a los diversos ecosistemas, a los que se suma el turismo. El segundo es el embalse administrado por el Grupo CEL (Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa), que presentan algunos problemas como la turbiedad de agua, eutroficación, deforestación, erosión del suelo, proliferación de *Eichhornia crassipes*, llamado comúnmente jacinto de agua, etc. Actualmente, JICA está extendiendo asistencia al Proyecto para el Manejo Integral de las Lagunas Olomega y El Jocotal. Si se considera que son pocos los proyectos relacionados con los humedales (véase el apartado 3.5.2), sería importante compartir los conocimientos y experiencias sobre el manejo de humedales en El Salvador.

4.6.2 Plan Nacional de Desarrollo

El gobierno de El Salvador está ejecutando el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019. Bajo la visión nacional de "ser un país próspero, equitativo, incluyente, solidario y democrático que ofrece oportunidades de buen vivir a toda su población" establece 11 objetivos²⁴, de los que el Objetivo 7 se relaciona con el presente Proyecto.

Objetivo 7: Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentables y resilientes a los efectos del cambio climático

Bajo este Objetivo, se establecen cinco líneas de acción:

- ①. Avance en el ordenamiento sustentable de los territorios.
- ②. Gestión integral y seguridad hídrica para la calidad de vida y el desarrollo económico inclusivo y equitativo del país.
- ③. Reducción de los niveles de contaminación e insalubridad ambiental para contribuir a mejorar la salud de la población y el funcionamiento efectivo de los ecosistemas.
- ④. Reducción de la vulnerabilidad ambiental y socioeconómica ante los efectos del cambio

²⁴ 1. Dinamizar la economía nacional para generar oportunidades y prosperidad a las familias, a las empresas y al país
 2. Desarrollar el potencial humano de la población salvadoreña
 3. Incrementar los niveles de seguridad ciudadana
 4. Asegurar gradualmente a la población salvadoreña el acceso y cobertura universal a servicios de salud de calidad
 5. Acelerar el tránsito hacia una sociedad equitativa e incluyente
 6. Asegurar progresivamente a la población el acceso y disfrute de vivienda y hábitat adecuados
 7. Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentables y resilientes a los efectos del cambio climático
 8. Impulsar la cultura como derecho, factor de cohesión e identidad y fuerza transformadora de la sociedad
 9. Fortalecer en la población salvadoreña en el exterior la vigencia plena de sus derechos y su integración efectiva al desarrollo del país
 10. Potenciar a El Salvador como un país integrado a la región y al mundo, que aporta creativamente a la paz y el desarrollo
 11. Avanzar hacia la construcción de un Estado concertador, centrado en la ciudadanía y orientado a resultados

climático y los fenómenos naturales, con lo cual se aumentaría la resiliencia de los territorios.

- ⑤. Restauración y conservación de ecosistemas degradados con alto valor ambiental, social y económico con la participación activa de la ciudadanía.

Con el fin de alcanzar la Línea de Acción 5 se establecen seis lineamientos siguientes, que pueden ser resumidos como "Impulsar los programas científicos sobre los ecosistemas, fomentar el uso eficiente de los recursos mediante la definición de prioridades, incorporar el enfoque de abajo a arriba mediante la participación ciudadana, tomar las medidas de adaptación al cambio climático mediante la combinación de la agricultura ecológica, y aprovechar ambiciosamente los programas de asistencia externa sin descuidar el enfoque de género".

- ①. Impulsar programas científico-tecnológicos para restaurar y conservar ecosistemas y paisajes.
- ②. Establecer mecanismos para garantizar la participación ciudadana en la restauración y conservación de ecosistemas priorizados.
- ③. Crear un sistema integrado de corredores biológicos, mediante prácticas de agricultura sustentable y resiliente.
- ④. Aprovechar mecanismos internacionales de financiamiento para la conservación y restauración de ecosistemas, prioritariamente bosques y ríos.
- ⑤. Desarrollar mecanismos nacionales de financiamiento para la restauración de ecosistemas.
- ⑥. Establecer lineamientos de política que incorporen el análisis y medidas para enfrentar el impacto diferenciado en hombres y mujeres según el ciclo de vida.

4.6.3 Leyes y reglamentos relevantes

La Constitución Nacional de la República de El Salvador establece en el Artículo 117 que es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible, y que bajo la Constitución se promulgan los reglamentos pertinentes. Cabe destacar que en el Artículo 60 que "en todos los centros docentes será obligatoria la enseñanza de la conservación de los recursos naturales". En la Tabla 4-25 se presenta la lista de las leyes y reglamentos relacionados directamente con la conservación de ecosistemas y con la gestión de humedales.

Tabla 4-25 Principales leyes, reglamentos y políticas relacionadas de El Salvador

Leyes, reglamentos y políticas	Descripción
Ley del Medio Ambiente	<p>Es la ley básica establecida en virtud del Artículo 117 de la Constitución que sustenta las políticas ambientales de El Salvador. Establece como principio que todos los habitantes tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, y que es obligación del Estado tutelar, promover y defender este derecho.</p> <p>Asimismo, establece que el desarrollo económico y social debe ser compatible y equilibrado con el medio ambiente.</p> <p>La creación del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales está estipulada en el Artículo 3, quien debe presentar la política ambiental actualizándolo por lo menos cada cinco años. La integración estratégica de las actividades económicas y la biodiversidad que constituye uno de los ejes centrales de la Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad 2013, de la que se hablará más tarde, está planteada en el Artículo 14, reglamentando sobre la valoración económica de los servicios ambientales en la elaboración de las políticas, planes y programas. En el Artículo 64 se estipula analizar diversos modelos ecológicos en la elaboración del plan de adaptación al cambio climático.</p>

Leyes, reglamentos y políticas	Descripción
Ley de Conservación de Vida Silvestre	<p>Es la ley establecida en virtud del Artículo 117 de la Constitución sobre la protección de la vida silvestre. La ley tiene por objeto la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre. Esto incluye la regulación de actividades como la cacería, recolección y comercialización, así como las demás formas de uso y aprovechamiento de este recurso. La Ley integra cinco capítulos, a saber: I) las Disposiciones Preliminares, II) Disposiciones Normativas, III) Protección y Aprovechamiento de la Vida Silvestre, IV) Régimen de Sanciones y V) Disposiciones Finales.</p> <p>En el Capítulo II establece que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales será responsable de la aplicación de la presente ley en lo que respecta a la protección, restauración, conservación y el uso sostenible de la vida silvestre. Luego, en el Capítulo 5 establece que corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería, velar por el cumplimiento y aplicación de los convenios relacionados con el comercio.</p>
Ley de Áreas Naturales Protegidas	<p>Esta Ley tiene por objetivo regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es la autoridad competente para conocer y resolver sobre toda actividad relacionada con las Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>El Artículo 8 establece que la gestión de las Áreas Naturales Protegidas estará organizada en tres niveles, que son: i) a nivel estratégico el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas. El Consejo estará integrado por el Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales o la persona que éste designe, quien lo presidirá; por un representante de cada uno de los ministerios: De la Defensa Nacional, Educación, Agricultura y Ganadería; por un representante de cada una de las siguientes instituciones: Policía Nacional Civil, Procuraduría para la Defensa de Derechos Humanos, Universidades que tengan la carrera de Ingeniería Agronómica o Biología; un representante de organizaciones no gubernamentales legalmente establecidas, que trabajen en el tema de áreas naturales y un representante de las comunidades de las zonas de amortiguamiento aledañas a las áreas protegidas. ii) A nivel gerencial constituido por la Gerencia de Áreas Naturales Protegidas y Corredor Biológico. iii) A nivel local a través de los Comités Asesores Locales, como el principal instrumento de participación y coordinación entre el área natural protegida y su espacio social aledaño. Los comités locales contarán con una composición específica para cada área protegida. Estos deberán estar integrados por un representante de la Gerencia de las Áreas Naturales Protegidas, un representante de las comunidades aledañas al Área, un representante de los Consejos municipales respectivos, un representante de las organizaciones no gubernamentales legalmente establecidas.</p> <p>El Artículo 14 define la clasificación de las áreas naturales protegidas que incluyen: 1) Reserva Natural, 2) Parque Nacional, 3) Monumento Natural, 4) Área de Manejo de Hábitat, 5) Paisaje Terrestre o Marino Protegido, 6) Área Protegida con Recursos Manejados, 7) Área de Protección y Restauración y 8) Parque Ecológico.</p>

La Política Nacional del Medio Ambiente 2012 establece como Objetivo General, "revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático", y como objetivos específicos: 1) Revertir la insalubridad ambiental; 2) Gestionar de manera sostenible el recurso hídrico; 3) Ordenar ambientalmente el uso del territorio; 4) Fomentar una cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental; 5) Revertir la degradación de ecosistemas y paisajes; y 6) Reducir el riesgo climático. Como las líneas prioritarias de acción propone: 1) Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas; 2) Saneamiento ambiental integral; 3) Gestión integrada del recurso hídrico; 4) Incorporación de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial; 5) Responsabilidad y cumplimiento ambiental; 6) Adaptación al cambio climático y reducción de riesgos. A continuación se describe concretamente sobre la línea de acción 1) " Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas" por estar estrechamente relacionada con el presente Proyecto.

Restauración y conservación integral del ecosistema

"Agricultura resiliente al clima y amigable con la biodiversidad": Tomando en cuenta el desafío de resolver la necesidad de aumentar la producción de los alimentos, este componente busca iniciar la transición de una agricultura basada en el uso intensivo de agroquímicos, hacia una agricultura y actividad pecuaria más limpia y mucho más resistente a la creciente amenaza

climática. "Desarrollo sinérgico de la infraestructura física y la infraestructura natural": Este componente propone combinar las inversiones en infraestructura física con inversiones dirigidas a desarrollar infraestructura natural tomando en cuenta la vulnerabilidad de la infraestructura física, particularmente la infraestructura vial ante los impactos de la variabilidad climática. Por ejemplo, la expansión de la agroforestería y de los bosques de galería en las riberas de los ríos mejoraría la regulación hídrica. "Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos": Los manglares, playas, humedales y bosques son ecosistemas esenciales cuya restauración contribuirá al desarrollo de las actividades económicas locales y reducir el riesgo climático.

4.6.4 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

El Salvador ha elaborado cuatro estrategias nacionales relacionadas con el sector ambiental, las cuales son: 1) la Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad, 2) la Estrategia Nacional de Cambio Climático, 3) la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y 4) la Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental. En la Tabla 4-26 se entrega una breve reseña de cada una de las cuatro estrategias.

Tabla 4-26 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

Estrategia de desarrollo	Descripción
Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad	Los ejes fundamentales de esta Estrategia son los siguientes tres: 1) Integración estratégica de la biodiversidad en la economía; 2) Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos y 3) Biodiversidad para la gente. Los detalles se presentan más abajo.
Estrategia Nacional de Cambio Climático	Recalca la necesidad de un enfoque holístico, y coordinación con la Estrategia de Biodiversidad y propone tres ejes fundamentales que son: 1) la construcción de los mecanismos para enfrentar pérdidas y daños recurrentes; 2) la adaptación al cambio climático; y 3) la mitigación del cambio climático con co-beneficios. El Eje 2 " Adaptación al cambio climático" reconoce que la zona rural es particularmente vulnerable al cambio climático, y busca establecer sistemas de producción agropecuaria más resilientes al clima y amigables con la biodiversidad a través de la expansión de la agroforestería, la conservación de suelo y agua, el uso reducido de agroquímicos, el mejoramiento de pastizales y la estabulación parcial del ganado. Menciona como ejemplos, la expansión agroforestal en cuencas y la recuperación del manglar y de los bosques de galería en las riberas de los ríos pueden proteger presas hidroeléctricas, etc. indicando que estas prácticas también densifican las redes ecológicas, mejorando así la conservación de la biodiversidad.
Estrategia Nacional de Recursos Hídricos	Los tres ejes en los que se basa la Estrategia son tres: 1) Agua para la Vida, 2) Agua y Economía, y 3) Agua y Territorio. Para el tema "Agua y Economía" hace mención a la generación hidroeléctrica y geotérmica, y para el tema de "Agua y Territorio", el manejo de agua, flujo ecológico y sequía.
Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental	La Estrategia se compone de los tres ejes fundamentales siguientes. 1) Manejo integral de residuos sólidos, materiales peligrosos y descontaminación de suelos; 2) Tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas; y 3) Saneamiento básico para las zonas peri-urbanas y rurales del país

a) Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad

(1) Resumen

La Estrategia Nacional de Biodiversidad para la Fase 1 ha sido elaborada en 1999, y para la Fase 2 en 2013. La Estrategia Nacional del Medio Ambiente Fase 2 refleja el desafío prioritario de la Política Nacional del Medio Ambiente 2012, de "revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático". La Estrategia 2013 ofrece un marco y orientaciones específicas para la definición, con la más amplia participación de la sociedad salvadoreña, de las acciones concretas.

(2) Desafíos específicos

La Estrategia Nacional del Medio Ambiente reconoce los componentes indicados en la Tabla 4-27 como los desafíos para la gestión de la biodiversidad. Como se indica más abajo, reconoce la importancia de las prácticas, por ejemplo, de conservación tradicional de Chimaltenango de Guatemala, la agroforestería de Honduras, etc. validando su aplicabilidad. Este hecho constituye un modelo referencial para la formulación de los futuros proyectos.

Tabla 4-27 Áreas analizadas e identificadas en la Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad

Áreas	Desafíos
Ecosistemas agrícolas	Los cafetales, parcelas de granos básicos, cañaverales, etc. enfrentan problemas de enfermedades, prácticas inadecuadas que degradan el suelo y afectación por la creciente variabilidad climática.
Ecosistemas acuáticos	Los ríos, lagos y lagunas están contaminados al punto que algunos están perdiendo la capacidad de sostener la vida acuática. Los desequilibrios en otros provocan que especies invasoras vegetales y animales se propaguen sin control.
Ecosistemas costero-marinos	Los manglares que sustentan la pesca y son una barrera de protección frente al cambio climático se degradan, al igual que esteros, bahías y playas, afectando así la vida de muchas especies, los medios de vida de muchas familias, y las posibilidades de sustentar el desarrollo económico en la franja costera.
Ecosistemas boscosos	Los bosques de galería en las riberas de los ríos están desapareciendo. Muchos parches boscosos están rodeados por un ambiente hostil que anula sus funciones ecológicas básicas y los procesos de regeneración natural que adquirieron importancia en los años ochenta y noventa, ahora se están revirtiendo.

(3) Estructura de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013

La Estrategia se articula alrededor de tres ejes fundamentales con sus líneas prioritarias de acción.

La Estrategia establece como el Eje 1 la "Integración estratégica de la biodiversidad en la economía". Aquí, la conservación de la biodiversidad dentro de los ecosistemas agrícolas constituye un tema importante, y describen algunas modalidades de producción de los granos, como por ejemplo, la "Milpa" que es la práctica tradicional de cultivo de maíz, el "Quesungual" que es una combinación del cultivo tradicional con el control de erosión practicada en Chimaltenango, Guatemala. Luego, propone buscar cómo conservar la diversidad sin sacrificar las actividades económicas, como la agricultura, ganadería, plantación de café y cacao, pesca, turismo, etc. sin encasillarse solamente en el enfoque de la conservación de la biodiversidad.

El Eje 2 "Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos" se enfoca a los ecosistemas naturales no cubiertos por el Eje 1, con particular importancia en tres ecosistemas: "manglares y ecosistemas de playa", "Ríos, humedales y arrecifes" y "Bosques de galería y otros ecosistemas forestales".

El Eje 3 "Biodiversidad para la gente" se enfocan al "Rescate y promoción de prácticas tradicionales de conservación de recursos genéticos", "Reconocimiento de derechos de acceso y aprovechamiento a los recursos biológicos" y "Opciones económicas locales basadas en la biodiversidad".

Tabla 4-28 Estructura de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013

		EJE 1	EJE 2	EJE 3
Temas críticos	Sensibilización	Integración estratégica de la biodiversidad en la economía <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura: café, cacao, frutales, granos básicos y ganadería • Pesca y acuicultura <ul style="list-style-type: none"> • Turismo 	Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas críticos <ul style="list-style-type: none"> • Manglares y ecosistemas de playa • Ríos y humedales • Bosques de galería y otros ecosistemas boscosos 	Biodiversidad para la gente <ul style="list-style-type: none"> • Rescate de prácticas tradicionales de conservación de los recursos genéticos. • Derechos de aprovechamiento de los recursos biológicos. • Opciones económicas locales.
	Investigación			
	Educación y formación			
	Tecnología			
	Financiamiento			
Requerimientos institucionales	Coordinación interinstitucional			
	Fortalecimiento institucional			
	Gobernanza local y modelos de gestión			
	Monitoreo, reporte y verificación			
	Monitoreo, reporte y verificación			

(4) Medidas y actividades

Sensibilización: En la sociedad salvadoreña ya existe una sensibilidad importante pero limitada frente a temas relacionados con la biodiversidad; en particular, especies carismáticas de vida silvestre, los procesos de deforestación y la contaminación de los cuerpos de agua. Por lo tanto, será necesario un gran esfuerzo de sensibilización para que la ciudadanía, empresarios, inversionistas, actores locales, organizaciones de la sociedad civil y tomadores de decisión se involucren, asumiendo compromisos concretos en los ámbitos específicos que más directamente les competen o les afectan.

Educación y formación: La Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013 atribuye importancia a la formación concordante con la Estrategia, lo cual supone introducir nuevos paradigmas para la gestión ecológico-social de paisajes complejos. Recalca la necesidad de formar los especialistas en mantenimiento y restauración de ecosistemas de diversos tipos y nuevos cuadros técnicos que promuevan nuevos modelos de gestión participativa, incorporando nuevas teorías, tendencias y abordajes en gestión de la biodiversidad y agrobiodiversidad.

Investigación: Recalca la necesidad de la investigación para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como de la disseminación de sus resultados.

Tecnología: Promueve la innovación y aplicación de tecnología sobre los usos tradicionales y no tradicionales de la biodiversidad.

Financiamiento: Establece que se debe movilizar el financiamiento necesario para apostar estratégicamente a una agenda integrada y articulada entre Biodiversidad y Cambio Climático, impulsando iniciativas sinérgicas de adaptación y mitigación basada en ecosistemas.

4.6.5 Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Organización del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en lo sucesivo referido como " MARN ") tiene cinco direcciones generales de carácter técnico constituidas bajo el Despacho Ministerial, de las cuales la Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre es la responsable de velar por la conservación de ecosistemas y el manejo de humedales.

Tabla 4-29 Organigrama del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador

DESPACHO MINISTERIAL
Gabinete Técnico
Unidad de Auditoría Interna
Unidad de Acceso a la Información OIR
Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional
Unidad de Comunicaciones
NIVEL OPERATIVO (Este nivel constituye la base del quehacer del Ministerio, está conformado por las Direcciones Generales que desarrollan los procesos sustantivos y de enlace con la sociedad civil.)
Dirección General del Observatorio Ambiental
Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental
Dirección General de Saneamiento Ambiental
Dirección General de Atención Ciudadana e Institucional
Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre
NIVEL DE APOYO (Al Nivel de Apoyo es responsable de proporcionar los recursos y servicios administrativos y financieros para las actividades de toda la estructura organizativa del MARN y está integrado por la Unidad Financiera Institucional y la Dirección General de Administración.)
Unidad Financiera Institucional
Derección General de Administración
INSTANCIA ADSCRITA (Mediante Decreto Ejecutivo Número 72 del 31 de julio de 1997, publicado en del Diario Oficial Número 143 Tomo 336 del 07 de agosto de 1997, fue adscrita a esta Secretaría de Estado, el Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES).
Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES)

(1) Dirección General del Observatorio Ambiental

Esta Dirección está conformada por cuatro gerencias (Geología, Hidrología, Meteorología, Sistemas de Información Geo-ambientales), el Laboratorio de Calidad de Agua y por la Unidad de Ingeniería y Mantenimiento. Su función es similar a la de la Agencia Meteorológica de Japón, y cuenta con un total de 109 estaciones de monitoreo de precipitación y 35 estaciones de monitoreo de los ríos con data logger, recogiendo los datos hidrometeorológicos desde 1965, excepto el período del conflicto político.

La Dirección General del Observatorio Ambiental asiste el proceso cartográfico de los parques nacionales, humedales, etc. utilizando la tecnología GIS (sistema de información geográfica) a solicitud de la Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre.

b) Ministerio de Agricultura y Ganadería

El Equipo de Estudio realizó entrevistas también con la Dirección General de Ordenamiento Forestal,

Cuencas y Riego (DGFCR) del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y se ha visto que este ministerio se dedica exclusivamente a prestar los servicios administrativos orientados al aumento de la producción agrícola, entre los cuales no se incluye el fomento de la agricultura ecológica. Sin embargo, en las entrevistas con el Centro Nacional para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), éste está llevando a cabo el estudio de los recursos pesqueros en la zona marina, identificando todas las especies de peces que habitan en la costa salvadoreña, y se ha visto la posibilidad de que en un futuro proporcione la información básica importante sobre la biodiversidad.

4.6.6 Áreas protegidas, etc. de El Salvador

a) Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) están reglamentadas en el Artículo 11 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas como se indica en la Tabla 4-25. Según el cual las ANPs incluyen las propiedades tanto públicas como privadas. Actualmente, existen 88 Áreas Protegidas Estatales, una Área Protegida Marina, dos Áreas Protegidas Municipales y 18 Áreas Protegidas Privadas sumando en total 109 áreas registradas a la fecha del 12 de enero de 2016²⁵. Geográficamente estas áreas están fragmentadas.



Figura 4-12 Distribución de las Áreas Naturales Protegidas, de El Salvador

b) Áreas de Conservación

Tal como se indicó anteriormente las áreas naturales protegidas (ANP) son sistemas cerrados por lo que las actividades reproductivas de la fauna terrestre que habita en dos áreas diferentes son limitadas, ya que éstas se distribuyen segmentadas geográficamente, dificultando mantener la diversidad genética. Para solucionar esta situación la Ley de Áreas Naturales Protegidas en su Artículo 26 establece las Áreas de Conservación. Éstas son áreas contiguas a las áreas naturales protegidas, en las que se debe compatibilizar el desarrollo económico con la gestión integral de los ecosistemas, y constituyen la plataforma del Corredor Biológico Nacional. Como se puede observar en la Tabla 4-30 actualmente existen 15 áreas de conservación en El Salvador, cuya distribución se presenta en la Figura 4-13.

²⁵ Listado Actualizado De Inmuebles Declarados Como Área Natural Protegida Por Departamento

Tabla 4-30 Áreas de Conservación de El Salvador

1	Área de Conservación Trifinio
2	Área de Conservación Alotepeque – La Montañona
3	Área de Conservación Alto Lempa
4	Área de Conservación Volcán Chingo
5	Área de Conservación Apaneca - Ilamatepec
6	Área de Conservación el Imposible – Barra de Santiago
7	Área de Conservación los Cóbanos
8	Área de Conservación Costa del Bálsamo
9	Área de Conservación el Playón
10	Área de Conservación San Vicente Norte
11	Área de Conservación Jaltepeque Bajo Lempa
12	Área de Conservación Bahía de Jiquilisco
13	Área de Conservación Tecapa - San Miguel
14	Área de Conservación Nahuaterique
15	Área de Conservación Golfo de Fonseca

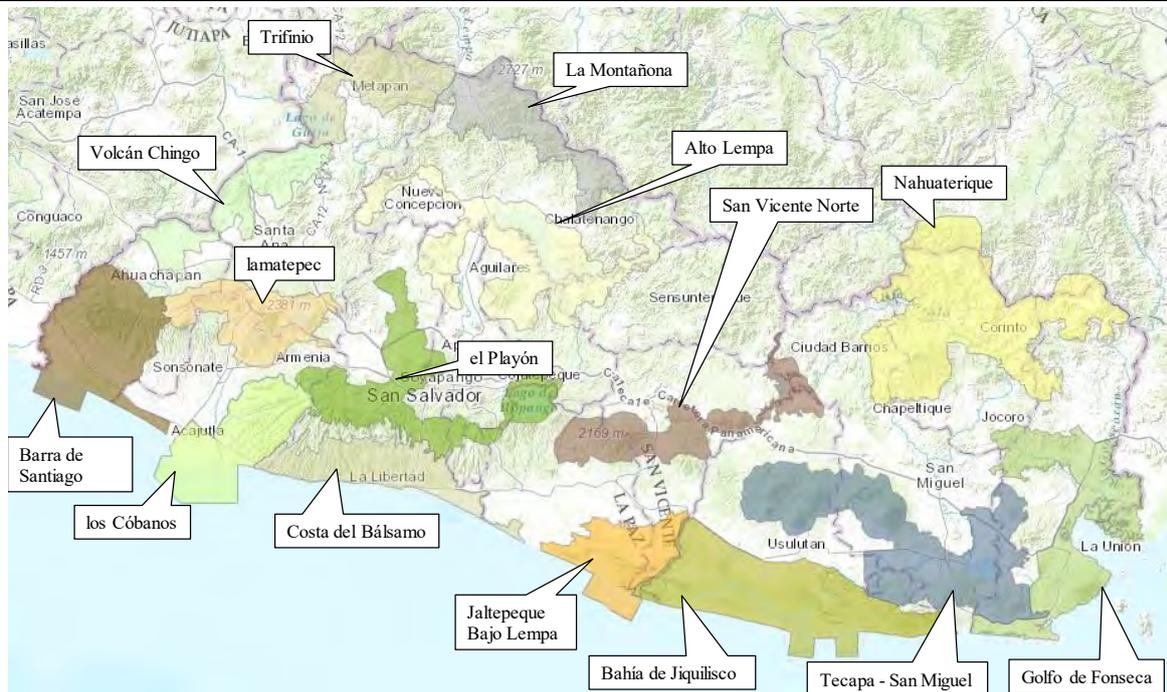


Figura 4-13 Áreas de Conservación de El Salvador

c) Reserva de la Biósfera

La Ley de Áreas Naturales Protegidas en su Artículo 27 establece las reservas de la biósfera. Éstas son ecoparques basados en el programa "El Hombre y Biósfera" de la UNESCO. Las reservas de la biósfera en El Salvador son: 1) la Reserva de Biósfera Apaneca-Ilamatepec, 2) Reserva de Biósfera Trifinio Fraternidad y 3) la Reserva de Biósfera Xiriualtique-Jiquilisco. En la Figura 4-14 se presenta la distribución de las reservas de la biósfera.



Figura 4-14 Reservas de la biósfera de El Salvador

d) Humedales protegidos por la Convención de Ramsar

El Salvador tiene actualmente siete sitios designados como Humedales de Importancia Internacional, conforme la Convención de Ramsar. Estos son: 1) Laguna El Jocotal , 2) Bahía de Jiquilisco, 3) Embalse del Cerrón Grande, 4) Laguna de Olomega, 5) Complejo de Guija, 6) Complejo de Jaltepeque y 7) Laguna Verde de Apaneca. En la Figura 4-15 se presenta su ubicación geográfica. La Laguna El Jocotal (1) y la Laguna de Olomega (4) atendidas por el Proyecto para el Manejo Integral de las Lagunas Olomega y El Jocotal, del que se describe más tarde, se ubican en la región oriental de El Salvador.

e) Parques Nacionales

El Salvador tiene tres parques nacionales, que son: 1) Parque nacional Los Volcanes, 2) Parque nacional El Imposible y 3) Parque nacional Montecristo.

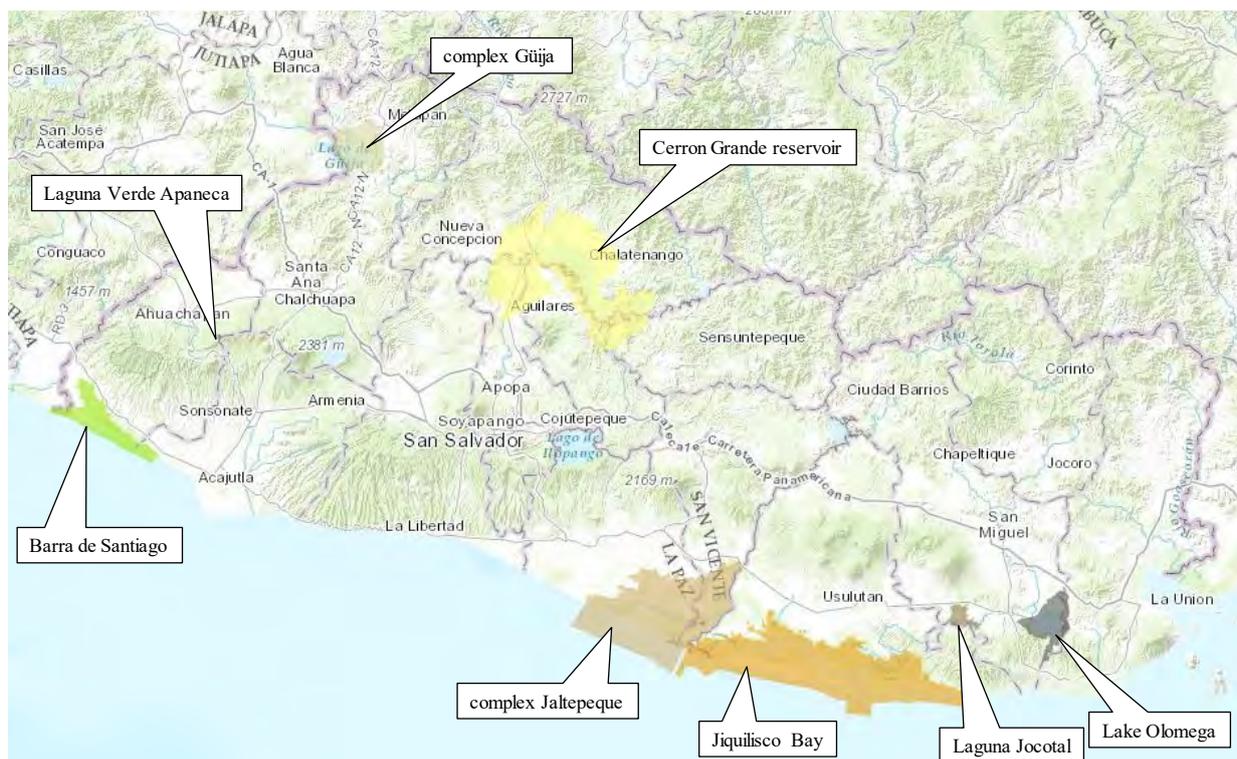


Figura 4-15 Humedales de importancia mundial (Ramsar) de El Salvador

4.6.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA)

La Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA) es un proyecto ejecutado con la asistencia de GIZ entre enero de 2009 y noviembre de 2015, enfocándose en la región Trifinio, un área trinacional compartida entre El Salvador, Guatemala y Honduras. La región Trifinio es de gran importancia para la biodiversidad regional y el abastecimiento de agua y conforma una unidad ecosistémica integral. Los tres países mencionados han suscrito el convenio para poner en práctica el Proyecto Trifinio. A la vez, esta región se caracteriza por altas tasas de pobreza, y vulnerabilidad ante el cambio climático. Los conocimientos y las capacidades por parte de los gobiernos locales responsables son débiles para llevar a cabo el desarrollo eficiente y el manejo sostenible de los recursos naturales.

Ante esta situación, el programa ha sido ejecutado con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT) como contraparte a fin de asistir el plan de desarrollo integral de esta región. Su objetivo es mejorar la calidad de vida de las pequeñas explotaciones a través de la gestión sostenible de los recursos naturales. Otro objetivo es fortalecer las capacidades de la CTPT y de los gobiernos locales. El Proyecto asistió tres modelos para el uso sostenible de los recursos naturales: agroforestal, silvopastoril y forestal. Los dos primeros modelos han sido replicados en 800 fincas contribuyendo al incremento de los ingresos familiares. Este programa ha incluido la capacitación técnica a dos cooperativas y al MAGA a fin de replicar estos modelos en otras cuencas. El modelo forestal ha sido

practicado en tres microcuencas para validar el mecanismo de compensación por los servicios ecosistémicos hídricos para las comunidades seleccionadas. El programa ha realizado las actividades de información y difusión con alta frecuencia, y asistió a los tres países participantes en el control de los incendios forestales.

El programa asistió en la gestión sostenible de los recursos aplicando diversas técnicas de conservación del suelo, y contribuyó a mejorar la fertilidad y a asegurar los recursos hídricos necesarios para la producción agrícola. Como consecuencia, la productividad agrícola ha mejorado y el nivel de ingresos de los productores ha incrementado. Asimismo, el programa contribuyó a aumentar las ventas de los productos agrícolas por las organizaciones de productores fortalecidas, mejorando de esta manera la accesibilidad a otros servicios. La valoración económica de los servicios ecosistémicos ha contribuido a la conservación de las áreas de recarga de acuíferos permitiendo abastecer de agua a la población de manera continua.

Es importante recalcar que el programa ha tenido éxito porque los modelos propuestos han respondido a las necesidades de las comunidades beneficiarias, como son el incremento de ingresos familiares, desarrollo de las capacidades de los gobiernos locales, incorporación del enfoque de género, mejoramiento de los servicios ecosistémicos, entre otros. Esto ha motivado a los actores a replicar los mismos modelos en otras localidades. Así, 38 productores fueron entrenados como Promotores Agrícolas Comunitarios (PAC), quienes están siendo contratados para prestar servicios de extensión técnica.

Adicionalmente este programa ha reducido el número de incendios forestales y aseguró los recursos hídricos utilizables. A partir de 2015 se contempla ejecutar el proyecto trinacional de currículum educativo innovador en Trifinio con la asistencia de otro donante.

b) Proyecto trinacional "Corredor del mangle"

El "Corredor del mangle" es un proyecto de cinco años ejecutado conjuntamente por AECID-SICA en el que participan El Salvador, Honduras y Nicaragua con el fin de fomentar el desarrollo social sostenible y la conservación de la biodiversidad en el Golfo trinacional de Fonseca. El Golfo de Fonseca es un estuario de 409 km de costa y con cerca de 3.200 km² de aguas marinas y salobres, y el proyecto propone contribuir mediante acciones que mejoren la calidad de vida de sus pobladores, reduzcan la pobreza y el impacto ambiental en el entorno.

El proyecto está localizado en los humedales del Golfo de Fonseca y su área de influencia desde la bahía de Jiquilisco (El Salvador), sistema de humedales del sur de Honduras, Bahía de Chismuyo (Honduras) y la Bahía de Jiquilillo (Nicaragua), para gestionar un corredor del mangle juntando áreas protegidas de los tres países y que establezca las bases para la conectividad de las poblaciones, comunidades y procesos ecológicos naturales del Golfo de Fonseca, a través de un proceso participativo entre los pobladores, autoridades regionales, nacionales y locales. Participan en él en total 19 gobiernos locales, que se desglosan en cinco de El Salvador, nueve de Honduras y cuatro de Nicaragua.

De acuerdo con Elena Orozco²⁶, el Resultado esperado 1 del Proyecto es "Desarrollo y

²⁶ Elena Orozco, III Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, Experiencia de conservación y Desarrollo sostenible en Áreas Priorizadas del Corredor Biológico Mesoamericano: El Golfo de Fonseca,

fortalecimiento de un ambiente institucional adecuado para la gestión ambiental trinacional", para lo cual se proponen las siguientes actividades: 1) Apoyo a procesos de concertación para la conformación de mecanismos de coordinación y gestión ambiental trinacional; 2) Fortalecimiento institucional local; 3) Homologación de políticas y prácticas de conservación y gestión ambiental; 4) Promoción y desarrollo de redes de I+D, de Áreas protegidas; 5) Desarrollo de mecanismos de sostenibilidad financiera (establecimiento de fideicomiso, alianzas público-privadas, etc. El Resultado esperado 2 es "Conservación, recuperación y manejo de ecosistemas clave", para lo cual se proponen las siguientes actividades: 1) Recuperación o restauración de ecosistemas clave y sus funciones (Levantamiento Línea de base y priorización de áreas); 2) Reforzamiento de sistemas de co-reforzamiento co-manejo de áreas naturales protegidas; 3) Apoyo a la investigación; y 4) Desarrollo de mecanismos de pago por servicios ambientales. El Resultado esperado 3 es "Promoción de la producción sostenible y el fortalecimiento de los medios de vida, para lo cual se proponen las siguientes actividades: 1) Fortalecimiento y replicación de experiencias productivas sostenibles (incluyendo la inversión directa a micro emprendimientos); y 2) Comercialización y cadenas de valor (desarrollo del sistema de comercialización agroforestal y pesquero) El Resultado esperado 4 es "Sistematización, divulgación e intercambio de experiencias", para lo cual se proponen las siguientes actividades: 1) Sistematización e intercambio de experiencias; 2) Divulgación de experiencias e información ambiental; y 3) Seguimiento y evaluación de indicadores de diversidad biológica.

c) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Golfo de Fonseca

El Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Golfo de Fonseca es un proyecto en el que participan El Salvador, Honduras y Nicaragua para lograr la gestión de ecosistemas del Golfo trinacional de Fonseca. De acuerdo con el documento del proyecto del BID²⁷, el monto total asciende a US\$ 20 millones, de los cuales US\$ 5 millones son desembolsados por GEF, US\$ 1,9 millones por los tres países involucrados, y los US\$ 13,7 millones restantes por CIDA, AEIC, OPAN y la UE. El objetivo del Proyecto es fomentar el uso sostenible de los recursos marinos y costeros del Golfo de Fonseca y la gestión integrada de sus ecosistemas a través del apoyo al marco trinacional para la cooperación.

d) Proyecto para el Manejo Integral de las Lagunas Olomega y El Jocotal

Es un proyecto de cooperación técnica ejecutado iniciado en marzo de 2016 y dura hasta febrero de 2032 en el que la Unidad de Humedales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales asume la contrapartida directa.

Las lagunas El Jocotal y Olomega son lagunas naturales ubicadas en los departamentos de La Unión, San Miguel y Usulután, al este del país, y ambas constituyen los "humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar)". Ambas lagunas se ubican en la cuenca hidrográfica del Río Grande de San Miguel (en lo sucesivo referido como el "Río San Miguel"), que se desborda todos los años.

http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/GOLFONSECA/0008/Congreso%20mesoamericano%20golfo%20de%20fonseca.pdf
(Fecha de acceso: 18 de mayo de 2016)

²⁷ Integrated Management of the Ecosystems of the Gulf of Fonseca
(RS-X1019) GEF PROJECT DOCUMENT,

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=2016193> (Fecha de acceso: 18 de mayo de 2016)

Cuando ocurren lluvias, gran cantidad de aguas conteniendo el suelo erosionado, estiércol de ganado, agroquímicos, fertilizantes aplicados en sus alrededores, son arrastradas al río, afectando gravemente su calidad de agua. Como se indicó anteriormente, los humedales constituyen el cuerpo receptor de las cargas ambientales (agua turbia) provenientes de sus alrededores, por lo que para su conservación ambiental es indispensable tomar las medidas de conservación ambiental de las zonas circundantes. El control del uso de las tierras en las zonas de las lagunas objeto del Proyecto está fuera del control de la Unidad de Humedales del MARN, excepto algunas áreas naturales protegidas (ANP). Por lo tanto, es necesario lograr el consenso y el apoyo de distintas entidades relacionadas con los humedales. En este sentido, el tema principal a nivel del objetivo del Proyecto viene a ser el fortalecimiento del sistema de manejo y ejecución (governabilidad) para promover el manejo integral de los humedales.

En el presente proyecto se propuso "desarrollar un marco institucional que garantice el desarrollo de un manejo integral de las lagunas de Olomega y El Jocotal, como un enfoque de modelo, para promover la conservación y el uso adecuado de los humedales en El Salvador". Luego, se propuso alcanzar los siguientes resultados: 1) Un mecanismo de manejo transversal institucional de los humedales con la Unidad de Humedales del MARN, como el órgano central de coordinación se fortalece. 2) Se preparará un plan de manejo para cada uno de los humedales incluyendo la zonificación a través de las comunidades locales alrededor de las lagunas de Olomega y El Jocotal. 3) Las actividades piloto basadas en las características únicas de las lagunas de Olomega y El Jocotal se implementan como aplicación parcial del plan de manejo. 5) Será fortalecida la red de contactos con personas locales referentes a distintos humedales dentro y fuera de El Salvador, a través de la difusión de los conocimientos y la experiencia adquirida en el Proyecto. Se espera que la implementación de este proyecto contribuya a que "el enfoque del modelo desarrollado en base a las experiencias obtenidas de las lagunas de Olomega y El Jocotal sea aplicado en El Salvador".

e) Proyectos de Manejo Integral de los Ecosistemas

En la Tabla 4-31 se incluyeron otros proyectos de manejo integral de los ecosistemas ejecutados como: a) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Lempa; b) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Guija; c) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Embalse Cerrón Grande; y d) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Goascorán.

Se tratan de las cuencas hidrográficas que actualmente afrontan una serie de problemas, de acuerdo con las entrevistas realizadas con la Unidad de Cooperación Internacional y la Dirección General del Observatorio Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, pero que actualmente no se tiene formulado un plan concreto.

Los ríos Lempa (a) y Goascorán (d) son ríos internacionales, y la gestión ambiental en su cuenca constituye un gran desafío. De estos dos, es el Río Lempa el que afronta serios problemas por parte de El Salvador.

Lempa es un río internacional con 422 km de longitud que avanza Guatemala, Honduras y El Salvador. Nace entre las montañas en Chiquimula (Guatemala), ingresa a Chalatenango (El Salvador) y finalmente se desemboca al Océano Pacífico después de atravesar San Vicente y

Usulután. La cuenca trinacional tiene un área total de 18.240 km², de los que el 14 % corresponde a Guatemala, el 30 % a Honduras y el 56 % a El Salvador²⁸. El medio ambiente se viene degradando gravemente debido a la contaminación con metales pesados provenientes de las minas que se encuentran en el lado de Guatemala, y con las aguas residuales de los poblados.

El Lago de Guija es un lago natural cuya superficie es compartida por El Salvador y Guatemala. El lago y sus riberas conservan un entorno natural excepcional, incluyendo un gran bosque en el volcán San Diego y una zona de marismas y estanques, y existen varios sitios arqueológicos como el asentamiento preclásico de entre 400 aC - 200 dC, tanto es así que el complejo ha sido registrado tentativamente por UNESCO como Patrimonio Mundial el 21 de septiembre de 1992²⁹. Adicionalmente, el Complejo Güija con una extensión de 10.180 hectáreas de área anegable que incluye la zona de marismas y sus alrededores ha sido registrado como sitio de Ramsar. Una parte del Complejo de Güija es representativa de los Bosques Tropicales Secos Centroamericanos considerados amenazados de acuerdo al Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Este ecosistema sustenta especies catalogadas como amenazadas y en peligro de extinción por la Lista Roja de UICN tales como la rumia (*Ctenosaura flavidorsalis*). También habita aquí las especies incluidas en los Apéndices I y II de CITES como el loro frente blanca, frentiblanco (*Amazonia albifrons*), yaguarundi o gato moro (*Puma yagouaroundi*) y la amazona nuquigualda (*Amazona auropalliata*), entre otras. La biodiversidad de la laguna de Güija se destaca al poseer registros de hasta 59 mil individuos de aves acuáticas y una alta diversidad de peces, 14 de ellas nativas de El Salvador. Estos recursos naturales permiten que el sitio mantenga la pesca de subsistencia y comercial, así como actividades agrícolas y turísticas. Sin embargo, se ha reportado que el medio ambiente se viene degradando debido a una serie de causas, como por ejemplo, el aumento de las especies exóticas como *Eichhornia crassipes*, llamado comúnmente jacinto de agua, la contaminación de agua debido a las aguas residuales descargadas de los poblados, quema para la producción agrícola, etc.

El Embalse Cerrón Grande es un lago artificial más grande del país construido para una planta hidroeléctrica, y se ubica entre Potonico, (Chalatenango) y Jutiapa (Cabañas). El espejo de agua y sus alrededores, 470 km² han sido registrados como el sitio Ramsar en 2005. De acuerdo como RIS information: 2005³⁰, el embalse propicia los bienes y servicios ambientales relevantes, tales como la producción pesquera, generación hidroeléctrica, filtración de agua y control de crecida. En él habita 12 de las 14 especies nativas de peces del país. Habitan también las especies como la paca (Agouti paca), puma (*Puma concolor*), ocelote (*Leopardus pardalis*) y la corzuela colorada (*Mazama americana*). Por otro lado, la contaminación de agua y la eutroficación, deforestación, erosión y la presencia de jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*) constituyen una fuerte amenaza para el humedal.

²⁸ http://www.cathalac.int/lac_atlas/index.php?option=com_content&view=article&id=34:cerron-grande-el-salvador&catid=1:casos&Itemid=5 (Fecha de acceso: 18 de mayo de 2016)

²⁹ <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/210/> (Fecha de acceso: 18 de mayo de 2016)

³⁰ Servicio de Información sobre Sitios Ramsar, Embalse Cerrón Grande, <https://rsis Ramsar.org/es/rsis/1592> (Fecha de acceso: 19 de mayo de 2016)

Tabla 4-31 Portafolio de proyectos (El Salvador)

ID	Proyectos	Fases de ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Organismos ejecutores	Descripción
E1	Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA)	Terminado	Enero de 2009	Noviembre de 2015	Región Trifinio ³¹	Comisión Tripartita del Plan Trifinio	La región Trifinio transfronteriza entre El Salvador, Guatemala y Honduras, es de gran importancia para la biodiversidad regional y el abastecimiento de agua y conforma una unidad ecosistémica integral. El Programa ha sido ejecutado con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT) como contraparte a fin de asistir el plan de desarrollo integral de esta región. El Programa asistió tres modelos para el uso sostenible de los recursos naturales: agroforestal, silvopastoril y forestal.
E2	Proyecto trinacional "Corredor del mangle" El proyecto trinacional "Corredor del mangle"	Terminado	2008	2012	Golfo de Fonseca	AECID-SICA	El "Corredor del mangle" es un proyecto de cinco años en el que participan El Salvador, Honduras y Nicaragua con el fin de fomentar el desarrollo social sostenible y la conservación de la biodiversidad en el Golfo trinacional de Fonseca. El Golfo de Fonseca es un estuario de 409 km de costa y con cerca de 3.200 km ² de aguas marinas y salobres, y el proyecto propone contribuir mediante acciones que mejoren la calidad de vida de sus pobladores, reduzcan la pobreza y el impacto ambiental en el entorno.
E3	Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Golfo de Fonseca	Cancelado ³²	-	-	Golfo de Fonseca	-	Es un proyecto en el que participan El Salvador, Honduras y Nicaragua para lograr la gestión de ecosistemas del Golfo de Fonseca. De acuerdo con el documento del proyecto del BID, el monto total asciende a US\$ 20 millones.
E4	Proyecto para el Manejo Integral de las Lagunas Olomega y El Jocotal	Actualmente en implementación	Marzo de 2016	Febrero de 2021	Lagunas Olomega y El Jocotal	Unidad de Humedales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Las lagunas El Jocotal y Olomega son lagunas naturales ubicadas en los departamentos de La Unión, San Miguel y Usulután, al este del país, y ambas constituyen los "humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar)". El desafío central es el fortalecimiento del sistema de manejo y ejecución (governabilidad) para promover el manejo integral de los humedales.
E5	Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Lempa	Aun no iniciado	No definido	No definido	Cuenca del Río Lempa ³³	No definido	Lempa es el río internacional de 422 km que avana Guatemala, Honduras y El Salvador. El medio ambiente se viene degradando gravemente debido a la contaminación con metales pesados provenientes de las minas que se encuentran en el lado de Guatemala, y con las aguas residuales de los poblados.
E6	Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Guija	Aun no iniciado	No definido	No definido	Guatemala y El Salvador	No definido	El medio ambiente se viene degradando debido a una serie de causas, como por ejemplo, el aumento de las especies exóticas como Eichhornia crassipes, llamado comúnmente Jacinto de agua, la contaminación de agua debido a las aguas residuales descargadas de los poblados, quema para la producción agrícola, etc.
E7	Proyecto para el Manejo Integral de los	Aun no iniciado	No definido	No definido	Municipalidades	No definido	Es el embalse más grande del país construido para una planta hidroeléctrica. Propicia filtración de agua y control de crecida. En él habita 12 de las 14 especies nativas de peces del

³¹ El Salvador, Guatemala y Honduras

³² RS-X1019 : Integrated Ecosystem Management of the Gulf of Fonseca, <http://www.iadb.org/en/projects/project-description-title.1303.html?id=rs-x1019> (Fecha de acceso: 18 de mayo de 2016)

³³ Guatemala, El Salvador y Honduras

ID	Proyectos	Fases de ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Organismos ejecutores	Descripción
	Ecosistemas del Embalse Cerrón Grande				Potonico y Jutiapa		país. Habitan también las especies como la paca (<i>Agouti paca</i>), puma (<i>Puma concolor</i>), ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>), etc. La contaminación de agua y la eutroficación, deforestación, erosión y la presencia de jacinto de agua constituyen una fuerte amenaza.
E8	Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Goascorán	Aun no iniciado	No definido	No definido	Río Goascorán ³⁴	No definido	UCIN contempla realizar el monitoreo participativo.

Nota: El término "Aun no iniciado" significa que a la fecha de elaboración de este Informe, no se ha formulado aún el proyecto.

³⁴ El Salvador y Honduras

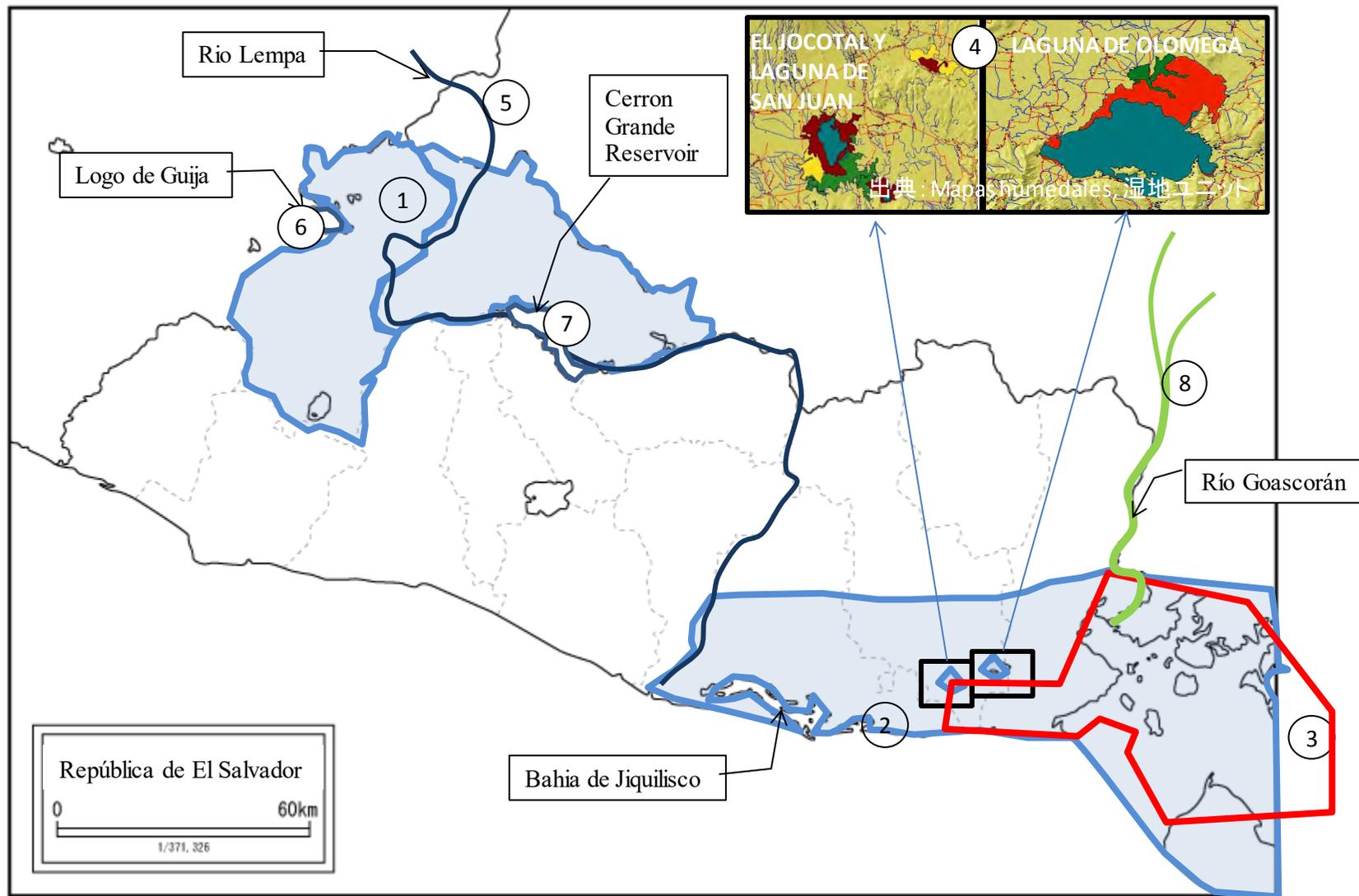


Figura 4-16 Mapa de los principales proyectos relevantes en El Salvador

4.7 Guatemala

4.7.1 Perfil del país

Guatemala ha elaborado y estructurado las estrategias y organizaciones tomando en cuenta la relación mutua entre la biodiversidad y el cambio climático. La Política Nacional de Diversidad Biológica Guatemala establece los siguientes cinco ejes temáticos: 1) Conocimiento y valoración de la diversidad biológica; 2) Conservación y restauración de la diversidad biológica; 3) Utilización sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos; 4) Diversidad biológica en la mitigación y adaptación al cambio climático; e 5) Instrumentalización. De esta manera, incorpora claramente el tema del cambio climático dentro de la Estrategia Nacional. Guatemala considera que la biodiversidad, el cambio climático y la gestión de cuencas son temas estrechamente relacionados e inseparables. En efecto, las autoridades entrevistadas por el Equipo de Estudio exponían siempre el tema de la biodiversidad dentro del marco del cambio climático y la gestión de cuenca. Cuando se habla de la organización ministerial nos encontramos frecuentemente con las dificultades derivadas de un sistema verticalmente segmentado. Sin embargo, en el caso de Guatemala, para responder a la Estrategia mencionada, ha creado un sistema de coordinación y cooperación interinstitucional denominado GCI³⁵, donde el MARN atiende el tema de cambio climático, el MAGA del uso de las tierras, INAB de los bosques, y CONAP de las áreas protegidas, y este esquema contribuye a mejorar la eficiencia de la gestión administrativa de la biodiversidad y de la gestión de los humedales.

De acuerdo con el CONAP, existen en el país 338 áreas protegidas al año 2016. 34 nuevas áreas fueron designadas como protegidas en los últimos cinco años, ya que según la información de 2011, existían 304 en ese entonces. Estas cifras demuestran que el gobierno está abordando seriamente los desafíos de la conservación natural. Sin embargo, no porque ha aumentado el número de las áreas protegidas, aumentó también el presupuesto. Así, se considera que la falta de recursos necesarios para conservar los ecosistemas constituye uno de los desafíos más importantes para el país. Sería necesario fortalecer la sostenibilidad del sistema de gestión implementando, por ejemplo, el sistema de PSA.

La construcción del sistema de seguimiento" o "el seguimiento y evaluación sistemáticos" son expresiones frecuentemente utilizadas en los documentos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y en las políticas sobre humedales. De aquí se considera que la debilidad del sistema de gestión después de la designación de las áreas protegidas constituye uno de los desafíos que hay que superar. Al mismo tiempo, refleja la falta de la información científica necesaria para manejar apropiadamente los ecosistemas. Uno de los desafíos más grandes en el aspecto institucional para la conservación es la falta de una Ley de Agua en Guatemala, según las entrevistas con el MAG, y en efecto se ha generado la guerra de agua en la región sudoeste del país.

El Río Lempa y el Lago Guija, al igual que El Salvador, es considerado como problemáticos por las instituciones ambientales de Guatemala. El Lago Guija ha sido designado como el sitio Ramsar en El Salvador, no así en Guatemala debido a que todavía no ha logrado el consenso nacional. La Región Trifinio que cubre Honduras, El Salvador y Guatemala es el Área del Proyecto de Conservación del

³⁵ Acrónimo del "Grupo de Coordinación Interinstitucional" integrado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Agua y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA) con la asistencia del GIZ. Sin embargo, ha sido señalado que el principal objetivo de dicho proyecto es mejorar el ingreso familiar de la comunidad local, atribuyendo menos importancia a la conservación de la biodiversidad.

4.7.2 Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032 aprobado por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural en 2014, propone en su Capítulo 3 la visión: proyecta que para el año 2032 estarán habitando 22 millones de personas en el país, y que las y los jóvenes serán el segmento más amplio, pues un 66% de la población será menor de 35 años. Según la visión establecida esos jóvenes estarán gozando de una adecuada alimentación, educación de calidad y especializada, atención eficaz en salud y en salud sexual y reproductiva, así como amplias oportunidades de empleo. Estas oportunidades les permitirán aprovechar al máximo sus capacidades de aportar al desarrollo nacional. La población indígena y mestiza, hombres y mujeres, vivirá en condiciones dignas; las personas se beneficiarán al máximo de sus potencialidades. Para ello, propone lograr la riqueza para todas y todos aplicando la inversión social y productiva, los recursos naturales y los servicios ambientales, reconociendo la importancia de los recursos forestales, hídricos y energéticos como el sustento del desarrollo nacional. En lo que concierne al cambio climático, propone reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático combinando los conocimientos tradicionales y científicos. Adicionalmente, en el Capítulo 13 "Recursos naturales hoy y para el futuro" establece que el crecimiento no será sostenible sin una gestión adecuada del medio ambiente y de los recursos naturales, y establece las prioridades para el cambio climático, recursos forestales, biodiversidad y las áreas protegidas, recursos hídricos, sistemas marino costeros, sistemas fluviales, y humedales.

La Política General de Gobierno identifica los desafíos y acciones prioritarias entre 2016 y 2020 conforme el Plan Nacional de Desarrollo K'atun, y establece que el ambiente y los recursos naturales están asociados directamente con el desarrollo sostenible del pueblo nacional y que Guatemala es un país megadiverso por su alta diversidad biológica. El Gobierno identificó las siguientes acciones estratégicas: 1) Conservación del bosque, y administración integral del agua; 2) Fortalecer al Estado en su capacidad de respuesta ante los efectos del cambio climático; 3) Coordinar con las municipalidades la promoción de procesos integrales de ordenamiento territorial; 4) Promover las alianzas estratégicas para mejorar las condiciones de gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y recuperar y restaurar el control de las zonas marino-costeras; y 5) Incrementar la participación de energía renovable en la matriz energética. Concretamente, prioriza cuatro acciones, a saber: 1) Mantener la cobertura forestal con base en los datos actualizados; 2) Contar con una Ley de Aguas con enfoque de gestión integrada de recursos hídricos; 3) Reducir la pérdida de vidas humanas causadas por eventos hidrometeorológicos; y 4) Aumentar la participación de la energía renovable en la matriz energética.

4.7.3 Leyes y reglamentos relevantes

La Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 64 "Patrimonio natural" declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación y que el Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales. Asimismo, establece que la ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista. En

Guatemala, al igual que en otros países de América Central, las áreas protegidas se relacionan estrechamente con las comunidades indígenas, y sus tierras son importantes también desde la perspectiva de la protección de la biodiversidad. La Constitución incluye en su Capítulo 3, desde el Artículo 66 al Artículo 70, las estipulaciones relacionadas con las comunidades indígenas. El Estado respeta sus formas tradicionales de uso de las tierras así como la organización social. El Artículo 97 dice que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, y que se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua.

Tabla 4-32 Leyes y reglamentos relevantes (Guatemala)

Leyes y reglamentos relevantes	Descripción
Decreto Numero 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	Esta Ley propone como el principio fundamental que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional deberán contribuir a la prevención de la contaminación del medio ambiente y al mantenimiento del equilibrio ecológico, que por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.
Decreto Número 4-89, Ley de Áreas Protegidas	Los objetivos de la Ley son: a) Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos; b) Lograr la conservación de la diversidad biológica del país; c) Alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional; d) Defender y preservar el patrimonio natural de la Nación; y e) Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social. El Artículo 16 establece la zona de amortiguamiento alrededor de todas las áreas protegidas existentes o de las que se creen en el futuro, consistente en la superficie territorial que proteja el funcionamiento adecuado del área protegida. El Artículo 17 estipula que en las áreas protegidas fronterizas se promoverá la celebración de convenios con el país o países vecinos a efecto de lograr medidas protectoras concordantes entre estos países. El Artículo 24 establece que el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) elaborará anualmente los listados de especies de fauna y flora silvestre de Guatemala.
ACUERDO GUBERNATIVO No. 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas	El Artículo 3 hace explícito que Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) será el órgano ejecutor de la Ley de Áreas Protegidas. El Artículo 8 clasifica las áreas protegidas en seis categorías siguientes. I: Parque Nacional Reserva Biológica II: Biotopo Protegido Monumento Natural Monumento Cultural III: Área de uso múltiple Manantial Reserva Forestal Refugio de Vida Silvestre IV: Área Recreativa Natural Parque Regional Rutas y Vías Escénicas V: Reserva Natural Privada VI: Reserva de la Biosfera El Artículo 12 establece que toda área protegida deberá tener su respectiva zona de amortiguamiento en la cual se evitarán actividades que la afecten negativamente y que las reglas aplicables serán estipuladas en el Plan Maestro. El Capítulo III sobre el "Manejo de Áreas Protegidas", en su Artículo 21 Artículo 21 explicita que el control, la vigilancia y la protección de las áreas protegidas, así como de los recursos de vida silvestre dentro de las mismas estarán a cargo de los empleados del CONAP. Finalmente en el Artículo 22 se establece que cada ente ejecutor o administrador de un área protegida deberá elaborar y presentar al CONAP su respectivo plan maestro, que deberá ser actualizado cada cinco años.
Decreto Número 101-96, Ley Forestal	Los objetivos de la Ley son: a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola; b) Promover la reforestación; c) Incrementar la productividad de los bosques existentes; d) Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales; e) Conservar los ecosistemas forestales del país; y f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos. Mediante el Artículo 5 se crea el Instituto Nacional de Bosques (INAB), que tendrá bajo su cargo: a) Ejecutar las políticas forestales; b) Promover y fomentar el desarrollo forestal del país; c) Impulsar la investigación para la resolución de problemas de desarrollo forestal a través de

Leyes y reglamentos relevantes	Descripción
	programas ejecutados por universidades y otros entes de investigación; d) Coordinar la ejecución de programas de desarrollo forestal a nivel nacional; e) Otorgar el uso de las concesiones forestales; f) Desarrollar programas y proyectos para la conservación de los bosques y colaborar con las entidades que así lo requieran; g) Incentivar y fortalecer las carreras técnicas y profesionales en materia forestal; y h) Elaborar los reglamentos específicos de su competencia; y demás atribuciones que le correspondan.

4.7.1 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

Las políticas básicas relacionadas con la conservación de los ecosistemas y humedales, en comparación con otros países de América Central, se caracterizan porque han sido formuladas dentro de un marco integral de las políticas de adaptación al cambio climático. Este planteamiento se refleja también en la formulación de GCI y GIMBUT de los que se hablará más tarde. En la Tabla 4-33 se presenta una breve reseña de las estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales.

Tabla 4-33 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales (Guatemala)

Políticas relacionadas	Descripción
Política Marco de Gestión Ambiental	Los principios y fundamentos de la Política Marco son: 1) Desarrollo Sostenible; 2) El bien general prevalece sobre el particular; 3) Participación Ciudadana y Corresponsabilidad Social; 4) Protección a la Diversidad Biológica; 5) Equidad social; 6) Equidad de género; 7) Respeto a la Interculturalidad y Multiculturalidad; 8) Precautoriedad; 9) Ética ambiental; y 10) Corresponsabilidad, Coordinación y cooperación interinstitucional y sectorial. Las acciones prioritarias son: 1) Recuperar las áreas naturales y los recursos degradados; 2) Prevenir el deterioro del patrimonio natural y ambiental; 3) Proteger el patrimonio natural; 4) Desarrollar el conocimiento e investigar el patrimonio natural; 5) Cumplir los compromisos internacionales; 6) Fortalecer y coordinar el actual sistema de gestión pública sobre el patrimonio natural y de la calidad ambiental; 7) Perfeccionar el marco jurídico e institucional y desarrollar nuevos instrumentos de gestión; 8) Promover el uso sostenible del patrimonio natural en el sector productivo; 9) Fomentar la participación y el involucramiento de la ciudadanía; y 10) Promover la sensibilización y educación ambiental.
La Política Nacional de Diversidad Biológica Guatemala 2011	La visión de esta Política es la siguiente: "La sociedad guatemalteca es consciente de la importancia de la diversidad biológica en el desarrollo del país, la conoce, la valora, la conserva, aprovecha y recupera, de manera efectiva, con un enfoque multicultural y multisectorial en todos sus ámbitos; el acceso de la población a bienes, servicios y beneficios ecosistémicos es óptimo, sostenible y equitativo...". Su propósito es: Construir un marco orientador, ordenador y articulador de las acciones de los sectores del Estado, los actores relacionados con la diversidad biológica y de la sociedad guatemalteca para se legisle, asegure y vele por su adecuada y eficiente conservación y uso sostenible, definiendo las responsabilidades, obligaciones, derechos y atribuciones de cada uno de los actores y sectores involucrados. Los ejes temáticos son los siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento y valoración de la diversidad biológica: Su objetivo es promover el conocimiento y valoración de la diversidad biológica y sus componentes (ecosistemas, especies y genes); así como sistematizar e integrar el conocimiento científico y tradicional asociado a la misma. Las Líneas Estratégicas son: 1) Elaboración de una línea base; 2) Implementación del sistema de monitoreo; 3) Construcción de mecanismos de valoración estratégica de la diversidad biológica; 4); Promover la investigación y sistematización de información; 5) Sistematización del conocimiento tradicional y ancestral; e 6) Impulsar los programas de capacitación y educación. 2. Conservación y restauración de la diversidad biológica: Su objetivo es establecer e integrar mecanismos in situ y ex situ de conservación y restauración de la diversidad biológica, en sus distintos componentes: ecosistemas, especies y genes, teniendo en cuenta que ambos mecanismos y sus acciones deben ser complementarios entre sí. Las líneas estratégicas son: 1) Fortalecimiento e integración de sistemas de conservación in situ; 2) Fortalecimiento de procesos de conservación ex situ; 3) Implementación del protocolo de Cartagena sobre la Bioseguridad; 4) Gestión de riesgo; 5) Conservación y restauración de ecosistemas que impulsen la mejora de la resiliencia, mantenimiento y/o mejora en prestación de servicios ecosistémicos. 3. Utilización sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos: Su

Leyes y reglamentos relevantes	Descripción
	<p>objetivo es fortalecer la incidencia de la diversidad biológica en el desarrollo socioeconómico del país a partir de la utilización sostenible de sus componentes y el aprovechamiento de sus servicios ecosistémicos, proponiendo acciones que potencien los conocimientos científicos y tradicionales-ancestrales, promoviendo innovaciones tecnológicas. Las líneas estratégicas son: 1) Desarrollo de criterios estandarizados para evaluar la utilización sostenible de los recursos naturales; 2) Formulación de políticas y normativas pertinentes; 3) Formulación de plan de ordenamiento territorial que permita la sostenibilidad del desarrollo; 4) Fomento de la competitividad y el desarrollo socioeconómico a través de la seguridad alimentaria, agua potable y de regadío, etc.; y 5) Fomento de la generación de oferta de bienes y servicios con valor agregado para los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales respondiendo a los criterios del Convenio de Diversidad Biológica.</p> <p>4. Diversidad biológica en la mitigación y adaptación al cambio climático: Su objetivo es Promover el uso de la diversidad biológica como una herramienta para fortalecer los mecanismos de adaptación y mitigación de riesgos asociados a los efectos ocasionados por el cambio climático. Las líneas estratégicas son: 1) Promover alianzas estratégicas y otros mecanismos con entidades nacionales, subnacionales e internacionales que impulsen la investigación para la conservación y uso sostenible que pudiesen mejorar las opciones de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático; 2) Identificación de medios de integración de conocimientos, innovaciones y prácticas que permitan una mejor aplicación de estrategias y acciones para una adecuada adaptación y reducción de vulnerabilidad socioambiental; 3) Utilización de los conocimientos tradicionales y locales asociadas a la diversidad biológica para identificar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; 4) Obtención de beneficios derivados de mecanismos de mitigación y adaptación a favor de la diversidad biológica como REDD+, PES y bonos de carbono, entre otros; y 5) Reducción de la deforestación y degradación de los bosques dentro y fuera de las áreas protegidas, lo cual contribuirá a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. De igual manera, el aseguramiento de la provisión de los servicios ecosistémicos de regulación, garantiza el abastecimiento de agua para consumo humano y reduce la vulnerabilidad ante inundaciones, deslizamientos de tierra, desertificación y erosión, entre otros.</p> <p>5. Instrumentalización: Su objetivo es desarrollar las condiciones políticas, jurídicas, sociales, financieras e institucionales que garanticen la implementación de los cuatro ejes. Sus líneas estratégicas son: 1) Desarrollo de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica como instrumento de la Política Nacional de Diversidad Biológica; 2) Construcción de las capacidades institucionales de la sociedad civil, para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica; 3) Coordinación institucional, en la que el CONAP asumirá la función de la institución rectora; 4) Desarrollo de las políticas, normas, etc. para la implementación de la Política Nacional de Diversidad Biológica; 5) Gestión de los recursos financieros para la implementación de esta Política; y 6) Difusión y divulgación de información, promoviendo la participación ciudadana y la conciencia pública.</p> <p>Como el instrumento para la implementación de la Política Nacional de Diversidad Biológica Guatemala 2011, ha sido elaborada la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012 – 2022³⁶. Adicionalmente, ha sido publicada por CONAP la "Política Nacional de Diversidad Biológica, Acuerdo Gubernativo 220-2011, Estrategia Nacional De Diversidad Biológica Y Su Plan De Acción 2012-2022, Resolución 01-16-2012 del CONAP"³⁷.</p>
Política Nacional de Humedales de Guatemala	<p>Los seis principios de la Política: 1), Sostenibilidad: Fomentar el uso de los humedales, de forma tal, que no se afecte irreversiblemente su calidad y rebase la capacidad de renovación de los mismos. 2) Conservación: El Estado de Guatemala garantizará la permanencia y viabilidad ecológica para el mantenimiento de los procesos involucrados en la dinámica de vida de los humedales. 3) Precautoriedad: El deterioro de los humedales deberá prevenirse antes de que se produzca. 4) Equidad: Se garantizará el acceso a los humedales del país, por igual para hombres y mujeres. 5) Responsabilidad: Los habitantes de Guatemala asumirán la responsabilidad de conservar los humedales. 6) Valoración: El Estado reconoce la importancia de los ecosistemas que contienen humedales por su alto valor económico, ecológico, social y cultural. Con base en estos</p>

³⁶ Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012 – 2022

³⁷ Política Nacional de Diversidad Biológica, Acuerdo Gubernativo 220-2011, Estrategia Nacional De Diversidad Biológica Y Su Plan De Acción 2012-2022, Resolución 01-16-2012 Del Conap

Leyes y reglamentos relevantes	Descripción
	<p>cinco principios, la Política se define la visión de la siguiente manera: Los humedales de Guatemala... son áreas que se conservan y utilizan para el beneficio permanente de la población presente y futura. A continuación se describen las políticas y líneas de acción concretas.</p> <p>Política 1: Tomar las siguientes acciones para mejorar las características y propiedades de los humedales: 1) Impedir la introducción de especies exóticas invasoras de tipo acuático; 2) Prevenir la ocurrencia de incendios forestales; 3) Desarrollar y aplicar sistemas de tratamiento de aguas para los desechos provenientes de las zonas urbanas, industriales, agrícolas y pecuarias; 4) Fomentar el uso adecuado de agroquímico; 5) Propiciar la deposición de desechos sólidos en áreas específicas evitando el uso de los humedales como vertederos.</p> <p>Política 2: Tomar las siguientes acciones para recuperar las especies que habitan en los humedales: 1) Incentivar la recuperación de los sitios de recarga hídrica; 2) Incentivar programas de reproducción de especies de fauna y flora nativa o endémica con el fin de mantener o mejorar las poblaciones silvestres; 3) Aplicar prácticas de protección y control de riesgos en zonas de alta vulnerabilidad ambiental; y 4) Restaurar los humedales.</p> <p>Política 3: Tomar las siguientes acciones para proteger, conservar y manejar apropiadamente los humedales importantes a nivel municipal, regional y nacional: 1) Fortalecer las medidas de protección, conservación y uso sostenible de recursos en humedales; 2) Impulsar la protección de zonas de recarga hídrica a través de la declaratoria y otras medidas pertinentes; 3) Impulsar la designación de las áreas críticas para la producción de agua de uso doméstico, agrícola e industrial; 4) Incrementar el número de áreas protegidas; 5) Promover el manejo de las áreas geográficas compartidas; 6) Aplicar el enfoque de ecosistemas.</p> <p>Política 4: Tomar las siguientes acciones para fomentar el desarrollo y aplicación tecnológica compatible con el uso racional y la recuperación de los humedales a través de la inversión pública y privada: 1) Impulsar la generación de energía en el país a través de mecanismos sustitutos del petróleo; 2) Promover el desarrollo de infraestructura turística de bajo impacto a los humedales; 3) Incentivar el cambio tecnológico por parte de la industria para adoptar prácticas compatibles con el ambiente; 4) Mejorar la eficiencia de uso de agua, tanto urbano como agrícola e industrial; 5) Restaurar los cuerpos de agua afectados por el desarrollo de procesos urbanos, industriales y agropecuarios; y 6) Promover el cambio de prácticas de pesca y extracción no sostenible de productos acuáticos por prácticas sustentables.</p> <p>Política 5: Tomar las siguientes acciones para lograr el desarrollo urbano y rural disminuyendo los impactos negativos a los humedales y fomentar la creación de empleo para la población local, disminuyendo las presiones sobre estos ecosistemas: 1) Gestionar los proyectos urbanísticos, de manera que no disminuyan la capacidad de los humedales; 2) Fomentar la generación de puestos de trabajo disminuyendo la presión sobre los humedales; 3) Garantizar a la población la seguridad alimentaria, a través de la conservación de la flora y fauna; y 4) Fomentar el uso apropiado del agua.</p> <p>Política 6: Tomar acciones para fortalecer las capacidades institucionales, humanas y financieras: 1) Fortalecer las capacidades municipales para la planificación, prestación de servicios y toma de decisiones sobre la explotación de los recursos naturales; 2) Impulsar la descentralización de los órganos del Estado, en particular para la administración del agua; 3) Fortalecer las asignaciones presupuestarias de las instituciones de gobierno cuyo mandato legal está relacionado con la conservación del patrimonio natural. Estas incluyen al CONAP, INAB y MARN; 4) Aplicar incentivos para aquellas reservas naturales privadas registradas en el SIGAP, que sean reconocidas por su contribución a la protección de humedales; 5) Desarrollar mecanismos nuevos e innovadores para recaudar recursos financieros desconcentrados; 6) Promover la formación de recurso humano especializado para atender las demandas del desarrollo local sostenible, con perspectiva global; 7) Facilitar el intercambio de experiencias con otros países; 8) Conocer, valorar y poner en práctica los conocimientos en el país; y 9) Fortalecer e impulsar los mecanismos de divulgación.</p> <p>Política 7: El gobierno, las municipalidades y los ciudadanos en la tarea de proteger y usar sosteniblemente los humedales, mantienen una relación que crea y fortalece los espacios de participación social para la consolidación de los</p>

Leyes y reglamentos relevantes	Descripción
	<p>procesos democráticos nacionales. Para el cumplimiento de esta política, se tomarán las siguientes acciones: 1) Velar por la aplicación de los principios constitucionales y las leyes ambientales vigentes, que garanticen el respeto a la propiedad pública y privada, el acceso equitativo a los bienes y servicios que suministran los humedales y el uso sostenible de los mismos; 2) Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana donde se requiera tomar decisiones para el acceso y uso sostenible de los humedales, particularmente involucrando a las comunidades locales y pueblos indígenas; 3) Fortalecer al "Comité Nacional de Humedales" y al foro nacional de humedales para lograr la integración sectorial; y 4) Facilitar el acceso de información científica y administrativa con relación a las inversiones en gestión sostenible de humedales.</p> <p>Política 8: La Autoridad Administrativa de la "Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional Ramsar", fortalece su capacidad de gestión y toma de decisiones con relación a la aplicación del Convenio, Decisiones y Recomendaciones de la Conferencia de las Partes. Para el cumplimiento de esta política se tomarán las siguientes acciones: 1) Fortalecer la asignación presupuestaria adecuada en materia de humedales; 2) Propiciar el desarrollo de la planificación estratégica y operativa en el tema de humedales, incorporando las acciones del GECT³⁸ y del GCECoP³⁹; 3) Fortalecer la integración y ejecución del Comité Regional de Humedales a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD); 4) Fortalecer los mecanismos de generación, sistematización e intercambio de información relacionada a los humedales de importancia; y 5) Desarrollar programas y proyectos estratégicos con la Cooperación Internacional, enfocados a la aplicación nacional de las decisiones de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre los Humedales, la Política Regional y la Política Nacional.</p> <p>Política 9: Tomar las siguientes acciones para fomentar la investigación sobre gestión de los humedales: 1) Fortalecer la asignación presupuestaria para la investigación y el desarrollo tecnológico que propicien mejoras al manejo de los recursos naturales renovables y no renovables dentro de los humedales; 2) Fortalecer la agenda nacional de investigación para que se consideren en forma integral los temas vinculados al uso y conservación de humedales; 3) Fomentar el reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual originados por la investigación y el desarrollo tecnológico de los recursos provenientes de humedales; 4) Fomentar el desarrollo de redes de intercambio de información científica entre especialistas y tomadores de decisiones que estén relacionados con los humedales; 5) Fomentar el uso del Inventario Nacional de Humedales como una herramienta en la concienciación sobre el uso racional de estos ecosistemas; 6) Impulsar el desarrollo de investigaciones multidisciplinarias para la solución de los problemas vinculados al uso y acceso de los recursos en los humedales; e 7) Impulsar el desarrollo de convenios binacionales para la investigación de humedales en cuencas compartidas.</p> <p>Política 10: Tomar las siguientes acciones para la evaluación y monitoreo sistemático de los humedales: 1) Posicionar a los humedales como ecosistemas prioritarios para el desarrollo de programas de monitoreo de la salud ambiental del país; 2) Fortalecer a las instituciones responsables del seguimiento de variables ecológicas, económicas y sociales para la determinación de cambios en los humedales; 3) Fomentar la divulgación y el uso de los resultados del monitoreo ambiental; y 4) Coordinar y cooperar con los países vecinos en el monitoreo de la salud de cuencas y recursos acuáticos compartidos.</p> <p>Política 11: Tomar las siguientes acciones para incorporar la valoración económica, ecológica y social de los humedales a las prácticas sociales y desarrollo económico del país: 1) Fomentar los programas de valoración económica de bienes y servicios ambientales provenientes de los ecosistemas que contienen humedales; 2) Integrar los costos ambientales a las cuentas nacionales; y 3) Propiciar el desarrollo de mecanismos efectivos y sustentables de pago por servicios ambientales relacionados con el recurso hídrico.</p>

³⁸ Grupo de Examen Científico y Técnico

³⁹ Grupo de Comunicación, Educación y Concientización al Público

4.7.2 Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Grupo de Coordinación Interinstitucional

Guatemala ha creado un sistema de coordinación interinstitucional orientado a la conservación y la gestión sostenible de los recursos naturales denominado el "Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI)". El GCI está integrado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). El MARN atiende el tema de cambio climático, el MAGA del uso de las tierras, INAB de los bosques, y CONAP de las áreas protegidas, y este esquema contribuye a mejorar la eficiencia de la gestión administrativa de la biodiversidad y de la gestión de los humedales en un esquema de coordinación interinstitucional. Adicionalmente se ha conformado el Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra (GIMBUT) por las cuatro instituciones del GCI, la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC⁴⁰), el Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad de la Universidad del Valle de Guatemala (CEAB-UVG⁴¹), e; Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar (Iarna URL⁴²).

b) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ha sido creado en el año 2000 por la Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, y posteriormente fue reestructurado en varias ocasiones. En la Tabla 4-34 se presenta la estructura organizativa actual. La Dirección de Cuencas y Programas Estratégicos es la responsabilidad de elaborar las políticas relacionadas con los ecosistemas y humedales. Esta Dirección está integrada por las unidades a cargo de: 1) las políticas de la zona costera y marina; 2) Corredor Biológico Mesoamericano; y 3) Biodiversidad y Bioseguridad.

Tabla 4-34 Estructura organizativa del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (Guatemala)

MINISTRO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	
	AUTORIDAD PARA EL MANEJO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL LAGO PETÉN ITZÁ -AMPI
	AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE IZABAL Y EL RIO DULCE -AMASURLI
	SECRETARÍA GENERAL
	DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN
	UNIDAD DE PROYECTOS
	UNIDAD DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
	UNIDAD DE RELACIONES PÚBLICAS Y PROTOCOLO
	UNIDAD DE GÉNERO
	UNIDAD DE MULTICULTURALIDAD
	DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA

⁴⁰ Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala

⁴¹ Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad, Universidad del Valle de Guatemala

⁴² El Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad (Iarna), Universidad Rafael Landívar (URL)

MINISTRO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	
VICEMINISTRO DE AMBIENTE	DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
	DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN NACIONAL
	DIRECCIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL
VICEMINISTRO ADMINISTRATIVO FINANCIERO	UNIDAD DE INFORMACIÓN PÚBLICA
	DIRECCIÓN FINANCIERA
	DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS
	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
	DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA
VICEMINISTRO DE RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO	UNIDAD DE INFORMACIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO
	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL
	DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO
	DIRECCIÓN DE CUENCAS Y PROGRAMAS ESTRATÉGICOS
	DIRECCIÓN DE POLÍTICAS

c) Instituto Nacional de Bosques (INAB)

El INAB realiza las actividades en las siguientes áreas conforme la Ley Forestal de Guatemala.

1. Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;
2. Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;
3. Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;
4. Apoyar- promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales;
5. Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva; y
6. Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda infraestructura rural y alimentos.

d) Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) es el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por la Ley de Áreas Protegidas (Decreto No. 4-89) en 1989.

El CONAP diseña, coordina y vela por la aplicación de políticas, normas, incentivos y estrategias, para asegurar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y las áreas protegidas de Guatemala, así como los bienes y servicios naturales que estas proveen a las presentes y futuras generaciones.

4.7.3 Reservas naturales, etc. de Guatemala

Existen actualmente 338 áreas protegidas que se clasifican en tres categorías: las manejadas por el Estado, por los gobiernos locales y por las entidades privadas. De acuerdo con el documento Sistema Áreas Protegidas de Guatemala, Guatemala Junio 2011) del CONALEP, en el año 2011 existía 304 áreas protegidas, y las 34 fueron designadas como tales en los últimos cinco años. Existen 188 humedales en todo el país, de los cuales siete fueron declarados como sitios Ramsar.

4.7.4 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Proyecto de Manejo Sostenible de los Bosques y Múltiples Beneficios Ambientales Global

El Proyecto de Manejo Sostenible de los Bosques y Múltiples Beneficios Ambientales Globales implementado de enero del 2014 a enero del 2018, tiene como objetivo fortalecer los procesos de gestión del suelo, bosques y la conservación de la biodiversidad para asegurar los servicios ecosistémicos, es decir los recursos como el agua y los procesos tales como la descomposición de desechos." Para ello, el proyecto a) promueve el desarrollo de un marco regulativo e institucional que integre los principios para el manejo sostenible de bosques y del suelo, así como una capacidad fortalecida del manejo, y b) realiza dos proyectos pilotos que reducirán la degradación del suelo, mejorarán las provisiones de carbono y aumentarán la conservación de la biodiversidad en el Sureste y Altiplano de Guatemala. Los sitios de los proyectos pilotos son: 1) la cuenca de la Laguna Ayarza (3.112,5 ha) localizada en el bosque húmedo montano occidental del Departamento de Huehuetenango; y 2) la cuenca del Río Ostúa que discurre la zona árida del sudeste de los departamentos Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa (es un río conectado a la Laguna de Guija, de la que se hablará más tarde.)

El proyecto contribuye a la consecución de los objetivos de la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (1999) mediante la promoción de la recuperación de tierra con fines forestales y la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los bosques naturales. Además, el proyecto implementará protocolos para el control de flujo de carbonos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero como se establece en el marco de la Política Nacional sobre el Cambio Climático (2009), y contribuirá con el Programa Nacional para Combatir la Desertificación y Sequía, la cual identifica a la región del Suroriente como una de las más vulnerables del país. Los actores claves del proyecto incluyen al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDES), los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), las comunidades, el sector privado mediante el involucramiento de la Unión Forestal de Guatemala, etc. Los recursos son aportados por el PNUD y GEF.

b) Proyecto de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino Costeras

El Proyecto de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino Costeras tiene como objetivo promover la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad marino-costera, a través del manejo efectivo y de manera equitativa contribuyendo a mejorar el bienestar económico de la población guatemalteca. Para ello se crearon dos nuevas áreas protegidas

marino-costeras para agrandar las áreas protegidas existentes.

Esto incluye la mejora en la eficacia de la gestión, así como estrategias para el aumento del financiamiento. El Proyecto es implementado de enero del 2014 a enero del 2018 e involucra las siguientes áreas: Manchón Guamuchal, el sitio Ramsar y uno de los últimos mangles en la región del Pacífico de Guatemala; el Área Protegida Sipacate-Naranjo, la Reserva Natural Monterrico, Área Protegida Hawaii y el Área Protegida Las Lisas-La Barrona.

El Área del Proyecto es una zona rica en suelos fértiles, donde muchos de los habitantes locales viven de la agricultura y ganadería, y se espera que sea promovido el desarrollo económico orientado a la exportación de los productos agrícolas. Existen en la región tres puertos (Quetzal, San José y Champerico), lo que ha favorecido el crecimiento rápido de los sectores pesquero y turístico. Se espera que al finalizar el proyecto el total de los ecosistemas marino-costeros bajo protección aumente de 7,042 ha a 164.297,40 ha. Los organismos ejecutores son el MARN y CONAP asistidos por el PNUD. También participan como socios el MAGA, y el Instituto de Fomento Municipal (INFOM). El monto total del proyecto asciende a US\$ 5.354.545.

c) Proyecto de Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socio-económicas Fortalecidas en Guatemala

El Proyecto de Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socio-económicas Fortalecidas en Guatemala tiene como objetivo aumentar la capacidad de adaptación de las comunidades de productores a los eventos y la variabilidad climática, así como crear una red socioeconómica que permita la sostenibilidad del mismo. Sus componentes son: 1) Fortalecer las capacidades locales y nacionales mediante el fortalecimiento institucional para que en el proceso de planificación, inversión social y toma de decisiones se incorporen los riesgos del cambio climático; 2) Mejorar la gestión de ecosistemas para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático de las comunidades; 3) Reducir riesgos asociados al clima mediante el aumento de capacidad de asociaciones comunitarias; y 4) Construir un sistema de información geográfica conforme del Proyecto.

d) Manejo Integrado Transfronterizo con Enfoque de la Cuenca al Arrecife para el Arrecife Mesoamericano

El Proyecto de Manejo Integrado Transfronterizo con Enfoque de la Cuenca al Arrecife para el Arrecife Mesoamericano tiene como objetivo mejorar la colaboración regional para la gestión de los recursos de agua continental y costera mediante el desarrollo de capacidades, a fin de lograr la gestión integral del Arrecife Mesoamericano, el mayor arrecife del mundo que abarca Belice, Guatemala, Honduras y México. Sus componentes son: fortalecer la gobernanza en materia de la gestión de recursos y fomentar la cooperación regional para reducir las amenazas provenientes del área continental y fortalecer la capacidad de gestión de la zona costera. El segundo componente es dar el seguimiento, evaluar y compartir las experiencias del proyecto. El presupuesto del proyecto asciende a US\$ 9.018.349.

e) Proyecto "Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central en Guatemala"

El Proyecto "Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central en Guatemala" tiene contemplar los objetivos de la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de las tierras en los paisajes de la Cordillera Volcánica Central en Guatemala, contribuyendo al bienestar de las comunidades locales y generando múltiples beneficios ambientales globales. Los componentes son: 1) aplicar los incentivos económicos mediante los modelos sostenibles agrícola y forestal, mercado y el mejoramiento de los servicios ecosistémicos; 2) generar los beneficios ambientales mediante el fomento de la gestión sostenible de las zonas productoras y el fortalecimiento de la conectividad de las áreas protegidas.

f) Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Aguas Residuales en la Cuenca del Río Motagua para Reducir el Impacto a los Ecosistemas y Mejoramiento de Vida en Guatemala y Honduras

El proyecto tiene como objetivo fortalecer la cooperación con los países involucrados en relación con los problemas transfronterizos de los recursos hídricos para aprovechar de manera sostenible y coordinada, y conservar el hábitat de las áreas protegidas para lograr el uso sostenible de los recursos pesqueros. Sus resultados son: 1) asistir la construcción del marco político y las normativas para crear el mecanismo de gestión integral de los residuos sólidos y líquidos; 2) fomentar el diálogo local para practicar la gestión integral de los residuos sólidos y líquidos; y 3) reducir el impacto de los residuos sólidos y líquidos en las costas de Guatemala y Honduras.

g) Proyecto de Manejo del Parque Nacional Laguna del Tigre

El Parque Nacional Laguna del Tigre forma parte de las zonas núcleos de la reserva de la biosfera Maya (RBM) y es el parque nacional más grande en Guatemala. La RBM alberga 16 ecosistemas, de los cuales 13 se localizan dentro del parque, tanto es así que ha sido designado el sitio Ramsar. Este sitio ha sido poblado y desarrollado para la producción agrícola y ganadera sin un adecuado control, y además ha sido explotado para la extracción del petróleo sin medidas adecuadas de reducción del impacto. Adicionalmente, se construyeron los caminos para la extracción del petróleo, lo que ha acelerado la entrada incontrolada de las personas. Es por tanto, necesario elaborar y aplicar un plan de gestión adecuada del Parque Nacional.

h) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Lempa

Véase el apartado Tabla 4-31 de proyectos (El Salvador). La cuenca del Río Lempa ha sido reconocida como una zona de importancia nacional por El Salvador. Sin embargo, en Guatemala la zona no está siendo protegida con gestión adecuada.

i) Proyecto del Corredor Biológico Trifinio

El Proyecto "Conservación del Agua y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA)" descrito en el apartado Tabla 4-31 ha sido terminado en noviembre de 2015. De acuerdo con la entrevista con la Dirección de Cuencas y Programas Estratégicos del MARN, se

considera necesario continuar las acciones de gestión de biodiversidad.

j) Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Guija

El Lago Guija es un sitio Ramsar de El Salvador, y la descripción de su proyecto ha sido incluido en la Tabla 4-31. Sin embargo, por el lado de Guatemala se localizan en esta misma cuenca varias empresas privadas y bases militares, y a la fecha no ha sido designado como el sitio Ramsar, según la información obtenida del CONAP.

De acuerdo con el "Estudio Técnico del Área de Protección Especial Lago de Güija, Guatemala Junio 2008" del CONAP, esta región pertenece a la cuenca hidrográfica Ostúa-Güija según la clasificación del MAGA, y ha sido declarada mediante el Artículo 90 de la Ley de áreas protegidas (Decreto No. 4 -89) como área de protección especial. El CONAP ha llevado a cabo un estudio con los recursos del Fideicomiso de Administración e Inversión del Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza (FONACON), según el cual esta región alberga el bosque subtropical, bosque seco tropical y bosque seco subtropical, y constituye una de las pocas áreas representativas del bosque seco tropical. La naturaleza en la parte sudeste ha sido destruida por las prácticas agropecuarias, y en este sentido, los ecosistemas de esta zona son muy valiosos. El estudio identificó un elevado número de especies nativas de anfibios, reptiles y vegetación, como por ejemplo habitan los reptiles nativos *Aspidoscelis motaguae*, *Cnemidophorus motaguae*, *Ctenosaura flavidorsalis*, etc. y crecen las plantas valiosas como *Gyrocarpus mocinoi*, etc.

Tabla 4-35 Portafolio de proyectos (Guatemala)

ID	Proyectos	Ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Organismos ejecutores	Descripción
G1	Proyecto de Manejo Sostenible de los Bosques y Múltiples Beneficios Ambientales Global	Actualmente en implementación	2014	2018	Laguna Ayarza y el Río Ostúa	MAGA, COMUDES, COCODES, asociaciones forestales	Tiene como objetivo fortalecer los procesos de gestión del suelo, bosques y la conservación de la biodiversidad para asegurar los servicios ecosistémicos, es decir los recursos como el agua y los procesos tales como la descomposición de desechos.
G2	Proyecto de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino Costeras	Actualmente en implementación	2014	2018	Manchón Guamucha, Parque Nacional Sipacate-Naranjo, etc.	MARN, CONAP	Tiene como objetivo promover la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad marino-costera, a través del manejo efectivo y de manera equitativa contribuyendo a mejorar el bienestar económico de la población guatemalteca.
G3	Proyecto de Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socio-económicas Fortalecidas en Guatemala	Actualmente en implementación	2010	2014	Suchitepéquez y Sololá	SEGEPLAN, MARN, MAGA, CONAP, MINECO	Tiene como objetivo aumentar la capacidad de adaptación de las comunidades de productores a los eventos y la variabilidad climática, así como crear una red socioeconómica que permita la sostenibilidad del mismo.
G4	Manejo Integrado Transfronterizo con Enfoque de la Cuenca al Arrecife para el Arrecife Mesoamericano	Actualmente en implementación			Belice, Guatemala, Honduras y México		Tiene como objetivo asistir la cooperación regional para la gestión de los recursos de agua continental y costera mediante el desarrollo de capacidades, a fin de lograr la gestión integral del Arrecife Mesoamericano, el mayor arrecife del mundo.
G5	Proyecto "Promoviendo territorios sostenibles y resilientes en paisajes de la cadena volcánica central en Guatemala"	Solicitud entregada	No definido	No definido	—	MARN	Tiene como finalidad incorporar los objetivos de la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de las tierras contribuyendo al bienestar de las comunidades locales y generando múltiples beneficios ambientales globales.
G6	Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Aguas Residuales en la Cuenca del Río Motagua para el Reducir el Impacto a los Ecosistemas y Mejoramiento de Vida en Guatemala y Honduras	En la fase de formulación	No definido	No definido	—	MARN	Tiene como objetivo fortalecer la cooperación con los países relacionados en relación con los problemas transfronterizos de los recursos hídricos para aprovechar de manera sostenible y coordinada, y conservar el hábitat de las áreas protegidas para lograr el uso sostenible de los recursos pesqueros.
G7	Proyecto de Manejo del Parque Nacional Laguna del Tigre	Aun no iniciado	No definido	No definido	Guatemala (contiguo a México)	MARN, CONAP	El Parque Nacional Laguna del Tigre forma parte de las zonas núcleos de la reserva de la biosfera Maya (MBR) y es el parque nacional más grande en Guatemala. Este sitio ha sido poblado sin un adecuado control, y además ha sido explotado para la extracción del petróleo sin medidas adecuadas de reducción del impacto. Es necesario elaborar y aplicar un plan de gestión adecuada.
G8	Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Lempa	Aun no iniciado	No definido	No definido	Cuenca del Río Lempa ⁴³	MARN	Río internacional de 422 km que avanza Guatemala, Honduras y El Salvador Problema de la contaminación del agua del río.

⁴³ Guatemala, El Salvador y Honduras

G9	Proyecto del Corredor Biológico Trifinio	Terminado	Enero de 2009	Noviembre de 2015	Región Trifinio ⁴⁴	Comisión Tripartita del Plan Trifinio	La región Trifinio transfronteriza entre El Salvador, Guatemala y Honduras, es de gran importancia para la biodiversidad regional y el abastecimiento de agua y conforma una unidad ecosistémica integral. El Programa ha sido ejecutado con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT) como contraparte a fin de asistir el plan de desarrollo integral de esta región. El Programa asistió tres modelos para el uso sostenible de los recursos naturales: agroforestal, silvopastoril y forestal.
G10	Proyecto para el Manejo Integral de los Ecosistemas del Río Guija	Aun no iniciado	No definido	No definido	Guatemala y El Salvador	Lago Guija	El medio ambiente se viene degradando debido a una serie de causas, como por ejemplo, el aumento de las especies exóticas como <i>Eichhornia crassipes</i> , llamado comúnmente Jacinto de agua, la contaminación de agua debido a las aguas residuales descargadas de los poblados, quema para la producción agrícola, etc.

Nota: El término "Aun no iniciado" significa que a la fecha de elaboración de este Informe, no se ha formulado aún el proyecto

⁴⁴ El Salvador, Guatemala y Honduras

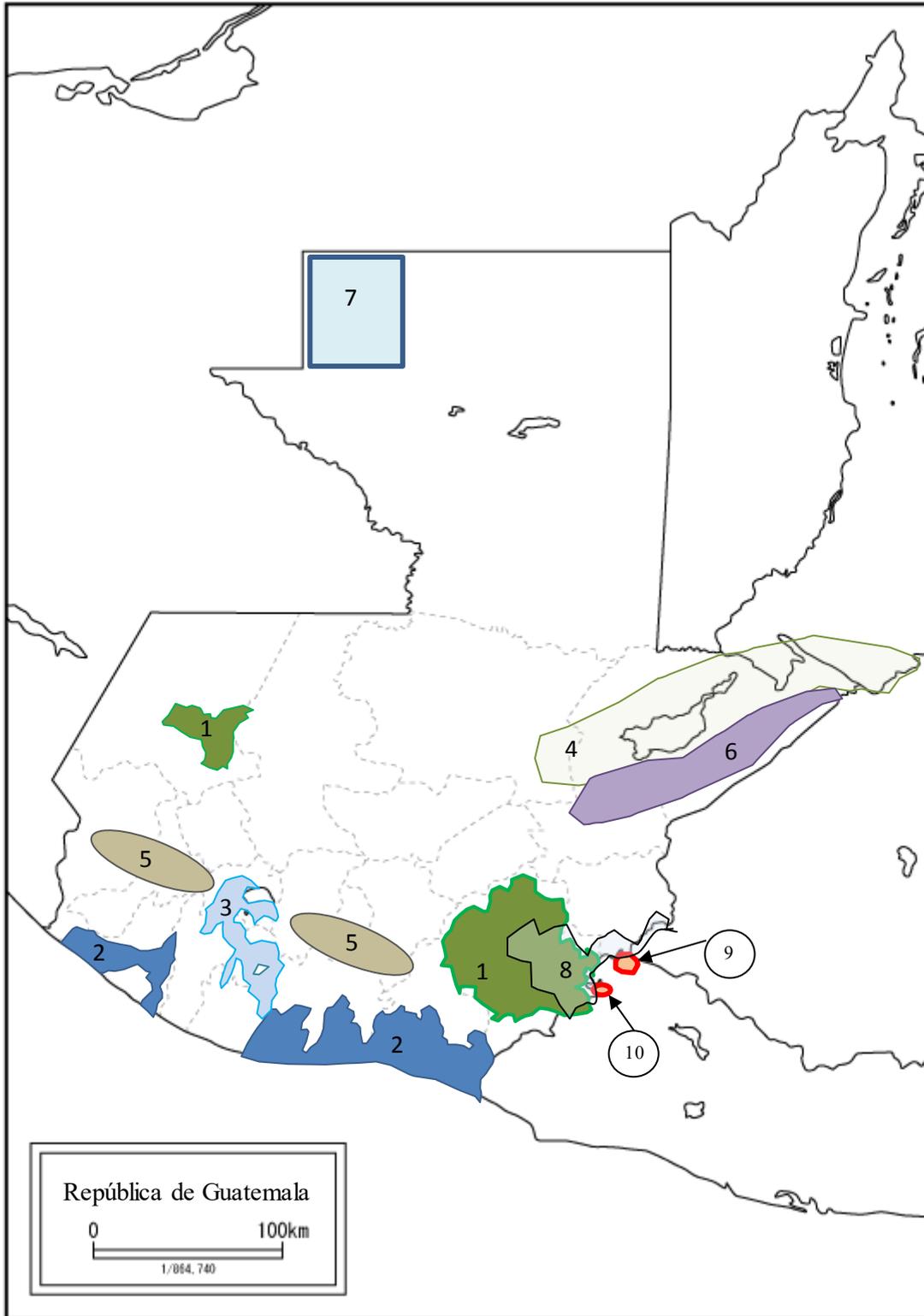


Figura 4-17 Mapa de los principales proyectos relevantes en Guatemala

4.8 Honduras

4.8.1 Perfil del país

El Plan de Nación 2010- 2022⁴⁵ establece cuatro objetivos nacionales, de los cuales el tercero es "Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleos dignos, que aprovecha de manera sostenible sus recursos naturales y reduce al mínimo su vulnerabilidad ambiental". Así el uso sostenible de los recursos y el incremento del ingreso familiar constituye uno de los objetivos nacionales.

La gestión ambiental no aparece claramente definida en la Constitución de Honduras, y la función del Estado en la protección ambiental es relativamente limitada, porque solo dice que el Estado conservará el medio ambiente adecuado para proteger la salud de las personas. Las responsabilidades de la población en la conservación ambiental, por ejemplo, tampoco son claras en la Ley General del Ambiente.

Sin embargo, las leyes y estrategias sectoriales son integrales. Por ejemplo la Ley Especial de Biodiversidad, aunque todavía está en su fase de proyecto, propone que el Estado distribuirá justa y equitativamente los beneficios generados por la biodiversidad, y sistematizará la información sobre la biodiversidad utilizando el Mecanismo de Facilitación o Clearing House Mechanism (CHM) de CBD, partiendo de la premisa de que participará toda la población. Del mismo modo, la Política Nacional de Humedales propone fomentar la participación de las comunidades, compensar la falta de información sobre los ecosistemas de humedales cooperando con los institutos de investigación y las organizaciones académicas, fortalecer las capacidades de seguimiento y evaluación de los ecosistemas de humedales y de las actividades relacionadas, y fortalecer la presencia de Honduras en los foros internacionales para canalizar la asistencia necesaria en la elaboración y aplicación de la política nacional y el plan de acción de humedales. La Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005⁴⁶ constituye una estrategia sobre PSA, que propone la creación de El Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras CONABISAH⁴⁷ que será una instancia encargada de ejecutar la valoración económica de los bienes y servicios ambientales, de elaborar las políticas y las normas, y ejecutar la concienciación y educación. Los desafíos se traducen en la "falta de recursos necesarios para la conservación de los ecosistemas" y la "falta de información científica necesaria para poner en práctica la gestión adecuada de los ecosistemas", que son los mismos desafíos que comparten la mayoría de los ocho países estudiados, y en este sentido, Honduras constituye un país representativo de la Región de América Central y Caribe. En particular en lo que concierne a los recursos, tal como se indica en la Tabla 3-13, muchos de los proyectos relacionados con la conservación de ecosistemas y humedales son ejecutados con el financiamiento externo, debiendo solucionar esta limitación.

El proyecto de Ley Especial de Biodiversidad propone sistematizar toda la información relacionada con la diversidad biológica del país, distribución geológica, amenazas, potencialidades, haciendo uso del Mecanismo de Facilitación o Clearing House Mechanism (CHM) de CBD fomentando la cooperación científica y tecnológica.

Para la cooperación regional fueron propuestos, el "Proyecto de manejo/gestión de humedales

⁴⁵ Visión de País 2010–2038 y Plan de Nación 2010- 2022

⁴⁶ Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005

⁴⁷ El Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras

transfronterizos declarados como sitios Ramsar Honduras – Guatemala", "Proyecto Trinacional de Gestión de los Recursos del Golfo por Honduras, El Salvador y Nicaragua" y el "Proyecto de Avistamiento de Aves en la Región Occidente de Honduras". Esto se ajusta a la opinión de CONANP de México de que para manejar los humedales, es mejor enfocarse en el conjunto que se distribuye en varios países, en lugar de enfocarse al desarrollo y gestión de humedales aislados. Este proyecto se dirige a la zona fronteriza del litoral del Caribe donde se distribuyen cinco sitios Ramsar en una extensión relativamente reducida. El objetivo del Proyecto Trinacional de Gestión de los Recursos del Golfo por Honduras, El Salvador y Nicaragua es resolver el conflicto internacional en torno a la gestión de los recursos, y como tal sale del objetivo principal del presente Estudio. El desarrollo turístico del tercer proyecto se enmarca en el esquema de la cooperación bilateral, y debe ser analizado combinando con los proyectos de otros países.

4.8.2 Plan Nacional de Desarrollo

a) Visión de País 2010–2038 y Plan de Nación 2010- 2022

El Plan establece los siguientes cuatro objetivos⁴⁸, y de los objetivos nacionales 1 al 3 se entiende que es un desafío importante para el Estado erradicar la pobreza mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos y el fomento de las actividades económicas.

- 1 Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social;
- 2 Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia;
- 3 Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleos dignos, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental;
- 4 Un Estado moderno, responsable, eficiente y competitivo.

Como metas cuantitativas del Objetivo 3, el Estado propone reducir la tasa de desempleo abierto al 2%, ampliar la relación Exportaciones/PIB al 75%, elevar al 80% la tasa de participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica del país, alcanzar 400.000 hectáreas de tierras bajo riego, atendiendo el 100% de la demanda alimentaria nacional, alcanzar 1.500.000 de hectáreas de tierras de vocación forestal en proceso de restauración ecológica y 500.000 de hectáreas accediendo al mercado internacional de bonos de carbono.

En el Capítulo "Desarrollo Regional, Recursos Naturales y Ambiente", se reconoce la importancia de conservar la biodiversidad y la vida silvestre, recalcando también la importancia de las zonas de recarga hídrica desde la perspectiva de la economía nacional.

b) PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO 2014-2018

Para el tema de la generación de empleo y fortalecimiento de la competitividad, se propone asegurar la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no

⁴⁸ 1: Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social), 2: Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia, 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleos dignos, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental, 4: Un Estado moderno, responsable, eficiente y competitivo.

renovables, aumentar la producción y las exportaciones del bosque productivo a través del manejo sostenible de los bienes y servicios forestales, mejorar la administración sostenible y con participación comunitaria de las Áreas Protegidas, Cuencas Hidrográficas y Biodiversidad.

De manera complementaria propone implementar las políticas multisectoriales para lograr la sostenibilidad ambiental y la gestión de riesgos, a fin de reducir el impacto de amenazas y tomar las siguientes medidas para dar continuidad a la Estrategia Nacional de Cambio Climático: 1) creación y fortalecimiento de capacidades institucionales; 2) fortalecimiento de los espacios de planeación y coordinación interinstitucional; y 3) fortalecimiento de los espacios de consulta y participación intersectorial y territorial; planeación sinérgica de la adaptación y mitigación; planeación y acción integrada con los temas socio-ambientales en el ámbito nacional y regional del SICA.

4.8.3 Leyes y reglamentos relevantes

Las estipulaciones sobre el medio ambiente natural en la Constitución de Honduras son pocas. El Artículo 145 reconoce el derecho a la protección de la salud de la población y el deber del Estado de conservar el medio ambiente adecuado. A continuación se resumen las leyes y reglamentos relevantes en Honduras.

Tabla 4-36 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

Leyes y reglamentos	Descripción
Ley General del Ambiente Decreto 104-93.	Es la Ley básica que sustenta las políticas ambientales de Honduras. El Artículo 1 reconoce que la protección, conservación, restauración y manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales son de utilidad pública y de interés social. Sin embargo, la Ley no hace explícita la responsabilidad el pueblo sobre la gestión ambiental, y se deduce que la voz del pueblo será reflejado mediante la participación de las ONGs. Sobre la diversidad biológica, solo el Artículo 45 hace mención de la necesidad de conservarla, fundamentándose en el manejo y uso del recurso forestal. Sin embargo, este aspecto no es recogido en otros artículos.
Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto 98-2007.	Los objetivos de la Ley son 17, de los cuales los que conciernen estrechamente con nuestro sector son: 3) Mejorar la capacidad administrativa y técnica de la Administración Forestal del Estado; 5) Declarar y administrar las áreas protegidas y vida silvestre; 14) Promover y facilitar los proyectos de ecoturismo; 15) Promover y facilitar las actividades tendientes a la captura de carbono, para su correspondiente comercialización; y 16) Promover el Co-manejo como mecanismo básico para incorporar la participación de la sociedad civil en la gestión de las áreas protegidas y mejorar la calidad de vida de las comunidades. El Artículo 67 establece en relación con los corredores biológicos, que el ICF promoverá la planificación y uso de los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales bajo principios de sostenibilidad.
Proyecto de Ley Especial de Biodiversidad	Esta Ley está en su fase de proyecto y todavía no ha sido legalizada. Con el Artículo 2 Honduras se declara como Nación Protectora del medio ambiente en el que la diversidad biológica constituye un patrimonio compartido. Asimismo, establece que no solo el Estado sino cada individuo deberán participar en el proceso de conservación y gestión. Los objetivos de la Ley son seis: 1) Conservar la diversidad biológica y de sus servicios ecosistémicos con la participación de toda la población nacional; 2) Propiciar una guía de alianza interinstitucional estratégica en relación con la diversidad biológica; 3) Distribuir justa y equitativamente los beneficios derivados de la diversidad biológica del Estado; 4) Construir un mecanismo de valoración económica de la diversidad biológica; 5) Sistematizar toda la información sobre la diversidad biológica del país, distribución geológica, amenazas, potencialidades, haciendo uso del Mecanismo de Facilitación o Clearing House Mechanism

Leyes y reglamentos	Descripción
	(CHM) de CBD fomentando la cooperación científica y tecnológica; y 6) Fomentar la investigación sobre la diversidad biológica. El Artículo 15 establece construir una plataforma de la información de los corredores biológicos del país a través de DiBIO y ICF de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras, la cual será conectada al Mecanismo de Facilitación. Los artículos 132 al 143 establecen el Mecanismo de Facilitación, en el que DiBIO será el administrador principal. Serán registrados en este Mecanismo: 1) informes sobre la diversidad biológica; 2) inventario nacional de la diversidad biológica; 3) registro nacional sobre la diversidad cultural; 4) información de los investigadores, 5) informes de los estudios de la diversidad biológica nacional.

4.8.4 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

A continuación se presenta una breve reseña de las principales estrategias de conservación de los ecosistemas y humedales, que son: la Estrategia y Plan Nacional de Biodiversidad, la Política Nacional de Humedales de Honduras, la Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras – 2005 y la Estrategia Nacional de Cambio Climático de la República de Honduras.

Tabla 4-37 Marco de las políticas y estrategias para la preservación del ecosistema y humedales

Nombres	Descripción
1 Estrategia y Plan Nacional de Biodiversidad	La Visión de la Estrategia es la siguiente: "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." y su Misión es "Velar por el cumplimiento del convenio sobre diversidad biológica y propiciar la participación de la sociedad civil en la conservación de los recursos naturales."
2 Política Nacional de Humedales de Honduras	Su Visión es: Para el 2025, Honduras en el marco del desarrollo sostenible y su biodiversidad manejará integralmente los ecosistemas de humedales de manera participativa y consensuada con sus ciudadanos a razón de obtener beneficios económicos, sociales y ambientales.
3 Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005	Ésta es una estrategia nacional referente al Pago por Servicio Ambiental (PSA) en la que el Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras (CONABISAH) será la institución evaluadora del Estado. Sus funciones abarcan la valoración económica de los bienes y servicios ambientales, formulación de políticas y normas, desarrollo humano, entre otras.
4 Estrategia Nacional de Cambio Climático de La República de Honduras	Los objetivos estratégicos de los sectores relevantes son los siguientes. [Bosques y biodiversidad] 7) Preservar a largo plazo la función, estructura y composición de los ecosistemas para mejorar su capacidad de adaptación ante el cambio climático. 8) Prevenir la pérdida de bosques latifoliados y de coníferas debido a la incidencia de incendios y plagas forestales, bajo condiciones de cambio climático 9) Implementar un adecuado manejo forestal para la protección y la producción ante la alteración de la riqueza, funcionalidad y relaciones simbióticas como efecto del cambio climático [Sistemas costero y marinos] 10) Preservar la estructura y dinámica de los ecosistemas marino-costeros, considerando los efectos del cambio climático, particularmente la elevación del nivel del mar y los cambios de la temperatura del aire y superficial del mar.

a) Estrategia y Plan Nacional de Biodiversidad

Se establecen las siguientes quince acciones estratégicas.

- 1 Fortalecer el mecanismo necesario para prevenir y reducir los impactos negativos de las actividades productivas sobre la biodiversidad.

- 2 Fortalecer el proceso nacional y regional de planificación y ordenamiento territorial para mejorar el entorno comunitario.
- 3 Fortalecer la coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial para la gestión integral de la biodiversidad como elemento estratégico para el desarrollo nacional.
- 4 Fortalecer la investigación básica y aplicada que genera conocimientos tendientes a materializar la conservación y el uso sociedad de la biodiversidad para mejorar el entorno habitacional de la sociedad hondureña.
- 5 Fortalecer el desarrollo y la sostenibilidad e los recursos costeros y marinos a través de un plan estratégico integral que beneficie directamente a la comunidad local.
- 6 Fortalecer los derechos de los grupos étnicos (conservación de los conocimientos tradicionales sobre el uso y manejo de los ecosistemas, participación en la búsqueda del potencial, respeto a su autonomía y consulta previa, etc.)
- 7 Crear los mecanismos oficiales y no oficiales para proporcionar a los sectores público, privado, académico y de comunicación la información necesaria y métodos de gestión de la conservación ambiental y producción sostenible basándose en los elementos de la biodiversidad.
- 8 Crear un mecanismo que facilite el acceso a los recursos genéticos de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de los beneficios generados. (Protocolo de Nagoya)
- 9 Crear el mecanismo regulador de los contaminantes orgánicos residuales (POPs) en la conservación de la biodiversidad.
- 10 Mejorar la conciencia de la sociedad civil en el tema de la biodiversidad.
- 11 Coordinar las acciones de "conservación ambiental in situ" con enfoque sostenible, bajo el concepto de los Corredores Biológicos que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.
- 12 Fortalecer las actividades de conservación ex situ en sectores específicos, así como los estudios e investigación que contribuyan a la sociedad (granjas de los animales, colección de las plantas y los bancos de germoplasma).
- 13 Desarrollar las capacidades del Estado de prevenir los riesgos socioeconómicos y ambientales derivados del manejo de los cultivos genéticamente modificados mediante la biotecnología.
- 14 Aplicar las medidas de gestión y mitigación de los riesgos del cambio climático antes, durante y después de la evaluación de la biodiversidad.
- 15 Aprobar y legalizar la Ley de Biodiversidad y crear la Comisión Nacional de Biodiversidad de Honduras (CONABIOH) integrada por los representantes de cuatro sectores.

b) Política Nacional de Humedales

Su Visión es: Para el 2025, Honduras en el marco del desarrollo sostenible y su biodiversidad manejará integralmente los ecosistemas de humedales de manera participativa y consensuada con sus ciudadanos a razón de obtener beneficios económicos, sociales y ambientales. Las estrategias concretas de acción son las siguientes.

- 1 Lograr la congruencia entre la conservación y gestión de humedales con las políticas de conservación y desarrollo del Estado.
- 2 Mejorar la coordinación y comunicación entre los organismos gubernamentales, los organismos no gubernamentales, el sector privado y las comunidades locales. Incidir en las políticas, programas y proyectos gubernamentales con el fin de reducir al mínimo los efectos perjudiciales en los humedales y alentando, en cambio, su restauración, conservación y desarrollo sostenible.
- 3 Garantizar la salud y el manejo apropiado de los ecosistemas de humedales.
- 4 Solventar la falta de información y entendimiento sobre los ecosistemas de humedales en coordinación con los centros de investigación e instituciones académicas.
- 5 Fortalecer los espacios de participación ciudadana a través del manejo y conservación de los ecosistemas de humedales.
- 6 Procesos sistémicos de evaluación y monitoreo de los ecosistemas de humedales y de las actividades relacionadas.
- 7 Fomentar a través de la Educación Ambiental un proceso de concientización pública sobre el manejo y conservación de humedales.
- 8 Fortalecer la presencia de Honduras en los foros internacionales para canalizar la asistencia necesaria para la elaboración y aplicación de la política nacional y el plan de acción de humedales.

4.8.5 Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

La institución rectora de la política pública ambiental en Honduras es la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente conocida como (MiAmbiente).

La dirección directamente concerniente con la conservación de los ecosistemas y humedales en general es la Dirección de Biodiversidad (DiBio). Su competencia, según el Decreto Ejecutivo 008-97 es "la conducción de estudios para la protección y uso sostenible de la biodiversidad, de conformidad con la legislación nacional y los convenios internacionales sobre la materia". DiBio está integrada por tres unidades, en las que trabajan nueve oficiales, que representan solo el 2,8 % de la planta del personal de MiAmbiente (320 empleados). El presupuesto anual que incluyen los sueldos, depreciaciones, y gastos ordinarios suma en total 3,2 millones de lempiras (HNL) (según la información proporcionada por el Sr. Rafael Amaro García, director de DiBio).

Tabla 4-38 Unidades y el personal de la Dirección de Biodiversidad de MiAmbiente

Unidad	Personal
Ecosistema Marino y Protección de Tortugas Marinas	3 biólogos
Ecosistema Continental, Corredor Biológico y Gestión de Áreas Protegidas	1 ingeniero agrónomo 1 ingeniero ambiental 1 experto en comercio internacional
Protocolo de Nagoya y Grupos Étnicos	1 biólogo 1 experto en TI 1 experto legal
	Total: 9 miembros

Fuente: Información proporcionada por el Director Rafael Amaro García

El Instituto de Conservación Forestal (ICF) adscrito al MiAmbiente, es una institución de la misma categoría que la DiBio. Anteriormente era la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal, una entidad independiente, la cual ha sido reestructurada y actualmente pertenece a MiAmbiente. La competencia de ICF está estipulada en la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto Ejecutivo No.98-2007) en su Artículo 12 como responsable de la gestión del Sector Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. El mismo Artículo establece que el Director Ejecutivo será asistido por dos (2) Sub Directores: 1) Sub Director de Desarrollo Forestal; y, 2) Sub Director de Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Tal como se indicó anteriormente, las leyes establecen que la elaboración de políticas le corresponde a la DiBio mientras que su aplicación al ICF. La Unidad de Información cuenta con 10 oficiales permanentes, a los que se suman los oficiales de otros proyectos y unidades sumando en total 25.

Tabla 4-39 Organizaciones relacionadas con la conservación de los ecosistemas y gestión de humedales

Organización	Departamento	Principales funciones
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras	Dirección de Biodiversidad	Es la principal responsable en la conservación de la biodiversidad y el manejo de los humedales.
	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)	Es el principal responsable de la conservación forestal y protección de la vida silvestre.
Unidad de Manejo de Cuencas (UMC), Empresa Nacional de Energía Eléctrica	Unidad de Manejo de Cuencas	La Empresa no se responsabiliza directamente del manejo de la biodiversidad o de los humedales, pero sí del manejo de las cuencas necesario para la conservación de los embalses bajo su control. El ejemplo más representativo es el manejo de la cuenca hidrográfica de la Presa El Cajón.

4.8.6 Áreas protegidas, etc. de Honduras

A continuación se presentan el mapa y la lista de las áreas protegidas, etc. de Honduras

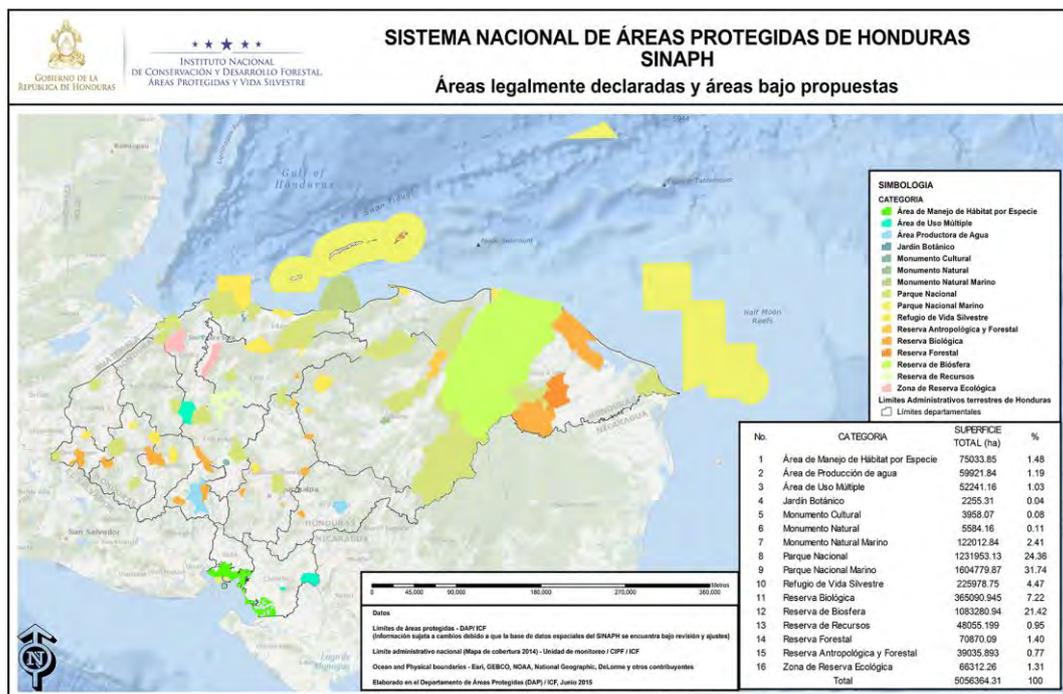


Figura 4-18 Áreas Protegidas de Honduras

Fuente: ICF <http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/07/Mapa-Areas-Protegidas.jpg> (Fecha de acceso: 7 de julio de 2016)

Tabla 4-40 Áreas protegidas, etc. de Honduras

Región Central		Región Norte	
1	Parque Nacional La Tigra	27	Parque Nacional Pico Bonito
2	Parque Nacional Montaña de Yoro	28	Parque Nacional Punta Sal
3	Parque Nacional Montaña de Comayagua	29	Parque Nacional Punta Izopo
4	Parque Nacional Cerro Azul Meámbar	30	Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado
5	Parque Nacional Sierra de Agalta	31	Parque Nacional Capiro y Calentura
6	Reserva Biológica Misoco	32	Parque Nacional Cusuco
7	Reserva Biológica Montecillos	33	Jardín Botánico Lancetilla
8	Área de Uso Múltiple Lago de Yojoa	34	Refugio de Vida Silvestre Laguna de Guaimoreto
9	Reserva Biológica El Chile	35	Refugio de Vida Silvestre Texiguat
		36	Monumento Cultural Fuerte de San Fernando de Omoa.
Región Sur		Región Oriental	
10	Isla del Tigre	37	Reserva de Biosfera de Río Plátano
11	Área de Manejo de Hábitat por Especie Bahía de Chismuyo.	38	Reserva Antropológica El Carbón
12	Área de Manejo de Hábitat por Especie Bahía de San Lorenzo.	39	Reserva Forestal Mocerón
13	Área de Uso Múltiple Cerro Guanacaure	40	Reserva Biológica Laguna de Caratasca
14	Área de Manejo de Hábitat por Especie Las Iguanas Punta Condega	41	Reserva Biológica Rus-Rus
15	Área de Manejo de Hábitat por Especie Los Delgaditos	42	Parque Nacional Patuca
16	Área de Manejo de Hábitat por Especie El jcarito	43	Parque Nacional Warunta
17	Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca	44	Reserva de Biosfera Tawahka
18	Área de Uso Múltiple La Botija		
Región Occidental		Región Insular	
19	Refugio de Vida Silvestre Puca	45	Parque Nacional Sandy Bay
20	Reserva Biológica El Pital	46	Parque Nacional Marino Cayos Cochinos
21	Reserva Biológica Volcán Pacayita		
22	Parque Nacional Celaque		
23	Refugio de Vida Silvestre Erapuca		
24	Parque Nacional Cerro Azul Copán		
25	Parque Nacional Trifinio-Montecristo		
26	Reserva Biológica Guisayote		

4.8.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Proyecto de Gestión Sostenible de Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño

El Proyecto fue ejecutado entre el 1 de septiembre de 2010 y 31 de marzo de 2013, en el marco del programa de envío de expertos de terceros países. El objetivo del proyecto es: Dotar al comité intersectorial del Corredor Biológico con las herramientas necesarias para elaborar las estrategias y políticas. Los resultados esperados son: 1) La creación de los comités intersectorial a nivel nacional y local; 2) Preparación de las estrategias y políticas para el Corredor Biológico de Honduras; y 3) Recapitulación de las experiencias y hallazgos del proyecto. El Objetivo Superior es: Desarrollar las políticas, leyes y reglamentos y el mecanismo y medios de promoción del Corredor Biológico con el fin de contribuir a la gestión sostenible de los recursos naturales de Honduras.

b) Proyecto de Fortalecimiento para el Manejo Sostenible de la Cuenca en la Zona Forestal Protegida del Embalse de El Cajón con la Participación Comunitaria

Una de las peculiaridades de este Proyecto es que se sustentan en las experiencias del Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Locales (FOCAL) de Honduras y del Proyecto de Desarrollo Comunitario Participativo y Manejo Integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela de Panamá. Inicialmente, se había propuesto ejecutar este Proyecto como un intento de la cooperación sur-sur para replicar las experiencias del proyecto panameño. Sin embargo, se ha visto la falta de experiencias en la capacitación por parte del personal de contraparte, y se decidió enviar los expertos japoneses para elaborar la "guía de extensión" de las técnicas de conservación hidrogeológica y de producción armónica con el medio ambiente, para aplicarlas en la gestión de las cuencas de Honduras.

Otro resultado destacado de este Proyecto ha sido el logro en la creación del fondo de desarrollo utilizando el espejo de agua del Lago y en el desarrollo local utilizando estos recursos. La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) ha facilitado el espejo de agua del embalse a la empresa internacional AQUAFINCA (del grupo Regal Spring) para iniciar la producción de tilapia en Honduras, y los beneficios generados forman parte del fondo para el desarrollo. El pago por el uso de espejo de agua inicialmente había sido incorporado en el patrimonio de la ENEE. Luego, se elaboraron los reglamentos de uso de estos recursos para que puedan ser utilizados por la UMC, los cuales se hallan en la fase de aprobación por la Junta Directiva. El monto pagado en 2014 será utilizado para construir los dormitorios del personal de gestión de los recursos. El monto de pago de 2015 se estima en US\$ 80 mil, y en junio de 2016 se contempla renovar el contrato después de revisar la fórmula de cálculo. Estos recursos serán utilizados para la elaboración del plan de gestión de la cuenca.

Actualmente se tienen instalados 320 cestos en el espejo de agua, de los cuales 32 han sido cedidos a la comunidad local, y los beneficios generados son utilizados para el desarrollo social. Estos beneficios serán repartidos entre siete municipios (tres departamentos) en igual proporción. Se ha creado un consejo para decidir el uso de estos beneficios, integrado por dos representantes de Aquafinca, dos de la UMC de ENEE, siete del Mancomunado, y tres representantes de los tres municipios involucrados. Los posibles destinos de los recursos son: electrificación rural,

abastecimiento de agua, construcción de establecimientos recreativos, construcción de los bosques de cría de peces.

c) Proyecto del Corredor Biológico de La Unión

El Proyecto es implementado desde enero de 2016 hasta enero de 2021. Los resultados esperados son los siguientes cuatro.

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Será fortalecido el sistema nacional del Corredor Biológico. | ① Preparación de las guías técnicas y operativas del Comité Nacional de Corredores Biológicos de Honduras (CONACOBH)
② Desarrollo de las capacidades de CONACOBH incluyendo la coordinación interinstitucional
③ Plan de acción a corto y mediano plazo de CONACOBH incluyendo los aspectos legales y financieros |
| 2 | Será elaborado el plan de gestión del Corredor Biológico La Unión. | ④ Guía de operación del CONACOBH
⑤ Selección de los integrantes del Comité de Gestión
⑥ Estudio de los recursos naturales y socioeconómicos del Corredor Biológico
⑦ Preparación del plan de gestión del Corredor Biológico
⑧ Coordinación para la ejecución del plan de gestión
⑨ Seguimiento de la implementación del plan de gestión |
| 3 | Será fomentado el uso sostenible y será elaborado el plan de protección en las comunidades piloto. | ⑩ Selección de las comunidades piloto
⑪ Estudio sobre las acciones potenciales del uso sostenible y conservación de los recursos naturales
⑫ Elaboración del plan de uso sostenible y conservación en las comunidades piloto
⑬ Ejecución de las actividades piloto
⑭ Seguimiento de la ejecución del plan de uso sostenible y conservación
⑮ Revisión del plan de uso sostenible y conservación |
| 4 | Será compartido dentro y fuera del Corredor Biológico los conocimientos y las experiencias relacionadas con el Corredor. | ⑯ Identificar los resultados y lecciones aprendidas del Proyecto a través de las entrevistas con los actores relevantes y compartir las experiencias.
⑰ Organización de los seminarios nacionales e internacionales para compartir las experiencias de los proyectos referentes al Corredor Biológico. |

De estos el resultado más importante es la creación del Comité Nacional de Corredores Biológicos de Honduras (CONACOBH) y del Comité de Gestión del Corredor Biológico La Unión. El primero será constituido por MiAmbiente (DiBio e ICF) y el Ministerio de Tierras entre otros. El segundo será constituido por DiBio, ICF, municipalidades y universidades. Los reglamentos elaborados referentes al Corredor Biológico serán aplicados en los planes de gestión.

d) Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano

El Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano tiene como objetivo fortalecer las capacidades institucionales y técnicas para reducir la deforestación y la pobreza de las comunidades garífunas e indígenas de Honduras. La conservación de la biodiversidad, cuencas y retención de carbono son factores importantes para la economía local, y por ende, es importante aplicar las prácticas de conservación y asegurar la conectividad de los ecosistemas. El Área del Proyecto incluye la Biosfera del Río Plátano (8.332 km²), Biosfera Tawahkas Asangni (2.508 km²) y el Parque Nacional Patuca (3.756 km²), sumando en total 14.596 km². El Proyecto propone desarrollar las capacidades institucionales a nivel nacional y local como los principales actores del desarrollo local, aplicar las técnicas sostenibles de producción

y compartir los conocimientos y experiencias acumuladas.

El Proyecto fue formulado en 2012, y se convocaron a las comunidades indígenas que habitan en cuatro áreas protegidas de Honduras y Nicaragua, a las reuniones comunales para: 1) desarrollar los medios de subsistencia alternativos en las áreas protegidas; 2) fortalecer las capacidades de la población indígena y de sus organizaciones; y 3) construir el mecanismo de coordinación. Entre 2013 y 2014 se acordó en crear el Comité Local. En las reuniones comunales se recalcó: 1) que el Proyecto asistirá a la población asentada en las áreas protegidas cumpliendo los trámites legales en la implementación de las técnicas de producción de cacao y las prácticas agrícolas integrales; 2) que el Proyecto desarrollará las capacidades de organización de las comunidades; y 3) que el Proyecto asistirá en la coordinación de las organizaciones públicas y representantes de las comunidades locales en las áreas protegidas. Entre otros temas discutidos se incluyen: la asistencia al fomento del desarrollo de la cadena de valor de cacao, asistencia técnica a los productores, la asistencia público privada involucrando a las empresas privadas y universidades en el pos cosecha y mercadeo, asistencia a la implementación de los pequeños proyectos que aprenden en modalidad de ensayo y error, la necesidad de discutir sobre REDD+ entre el ICF, MiAmbiente y la mancomunidad indígena.

Sin embargo, el plan de acción ha quedado estancado en Nicaragua en agosto de 2014. En mayor de 2015 se reinició el diálogo político y se está revisando los detalles desde octubre.

e) Proyecto de manejo/gestión de sitios Ramsar transfronterizos Honduras - Guatemala

Existe entre Honduras y Guatemala cinco sitios Ramsar por una extensión de aprox. 7.500 km² que equivale a la superficie continental de la Prefectura de Chiba (Japón). Este conjunto de humedales cumple un rol importante en la conservación de ecosistemas locales.

Tabla 4-41 Humedales transfronterizos declarados como sitios Ramsar Honduras - Guatemala

Estado	Humedales
Honduras	Parque Nacional Jeanette Kawas
	Sistema de Humedales Cuyamel-Omoa
Guatemala	Punta de Manabique
	Reserva de Usos Múltiples Río Sarstún
	Refugio De Vida Silvestre Bocas Del Polochic

Fuente: Página Web de la Secretaría de Ramsar

Hasta ahora no se ha logrado comprender suficientemente los ecosistemas del conjunto de humedales, y se hace necesario formular y aplicar un plan de gestión de la región entera.

f) Proyecto Trinacional de Gestión de los Recursos del Golfo por Honduras, El Salvador y Nicaragua

El objetivo de este proyecto es solucionar el conflicto de agua generado entre los tres países en el Golfo de Fonseca.

g) Avistamiento de Aves en la Región Occidente de Honduras

Se reportan en Honduras 769 especies de aves, de las cuales 539 habitan en el país, y aprox. 230 llegan al país para pasar el invierno. Por otro lado, Honduras alberga gran diversidad de ecosistemas

desde manglares, bosques de pino, bosque de coníferas, etc., razón por la cual las aves migratorias llegan desde Norte América para pasar el invierno. En las áreas protegidas de la región occidental del país se reporta la existencia de aprox. 20 especies de aves. El principal objetivo de este Proyecto es recabar información sobre las aves para desarrollar el turismo de avistamiento de aves en la cercanía de las plantaciones de café en la región occidental de Honduras.

Las principales actividades propuestos incluyen: 1) monitoreo biológico de las aves migratorias y residentes en las plantaciones de café de la región occidental, construcción de la base de datos, fomento del ecoturismo local y de la plantación de café que es menos impactante al medio ambiente; 2) Acordar y aplicar la metodología del monitoreo de aves y de esta manera, desarrollar las capacidades del personal; 3) Fomentar el avistamiento de aves como un medio de subsistencia alternativo que contribuya a la economía local; 4) Cooperar con DiBio para brindar asistencia a los cafetaleros y a las comunidades locales; y 5) Desarrollar las capacidades de DiBio, sociedad de aves silvestres de Honduras y otros actores interesados locales.

Tabla 4-42 Portafolio de proyectos (Honduras)

ID	Proyectos	Ejecución	Inicio	Terminación	Ámbitos geográficos	Contraparte	Descripción
H1	Proyecto de Gestión Sostenible de Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño	Terminado JICA	1 de septiembre de 2010	31 de marzo de 2013	Región norte (La Ceiba, Tela, Puerto Cortés)	Secretaría de Recursos Naturales	Envío de expertos de un tercer país 1) La creación de los comités intersectorial a nivel nacional y local; 2) Preparación de las estrategias y políticas para el Corredor Biológico; y 3) Recapitulación de las experiencias y hallazgos.
H2	Proyecto de Fortalecimiento para el Manejo Sostenible de la Cuenca en la Zona Forestal Protegida del Embalse de El Cajón con la Participación Comunitaria	Terminado JICA	9 de mayo de 2013	8 de mayo de 2016	Cortes	Unidad de Manejo de Cuencas de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)	Se elaboró la "guía de extensión" de las técnicas de conservación hidrogeológica y de producción armónica con el medio ambiente, para aplicarlas en la gestión de las cuencas de Honduras.
H3	Proyecto del Corredor Biológico de La Unión	Actualmente en implementación JICA	Agosto de 2015	Agosto de 2020	Corredor Biológico de los municipios Yuscarán, Oropolí y Guinope	Unidad de Biodiversidad de la Secretaría de Recursos Naturales (SERNA) Dirección forestal, áreas protegidas y conservación de la fauna silvestre (SERNA)	1) Fortalecer el sistema nacional del Corredor Biológico; 2) Elaborar el plan de gestión del Corredor Biológico La Unión; 3) Fomentar el uso sostenible y elaborar el plan de protección en las comunidades piloto; y 4) Compartir dentro y fuera del Corredor Biológico los conocimientos y las experiencias relacionadas con el Corredor.
1992	Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano	Actualmente en implementación (Fase I concluida) GIZ	Agosto de 2014	Suspendido temporalmente	Parques nacionales de Honduras y Nicaragua	ICF, Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas	Tiene como objetivo fortalecer las capacidades institucionales y técnicas para reducir la deforestación y la pobreza de las comunidades garífunas e indígenas de Honduras.
H5	Proyecto de manejo/gestión de humedales transfronterizos declarados como sitios Ramsar Honduras - Guatemala	Líneas de conducción	No definido	No definido	Costa del Caribe de Honduras y Guatemala	No definido	Existe entre Honduras y Guatemala cinco sitios Ramsar. Este conjunto de humedales cumple un rol importante en la conservación de ecosistemas locales. No se ha logrado comprender suficientemente los ecosistemas del conjunto de humedales, y se hace necesario formular y aplicar un plan de gestión de la región entera.
1994	Proyecto Trinacional de Gestión de los Recursos	Líneas de conducción	No definido	No definido	Golfo de Fonseca	No definido	El objetivo de este proyecto es solucionar el conflicto de agua generado entre los tres países en el Golfo de

	del Golfo por Honduras, El Salvador y Nicaragua						Fonseca.
1995	Avistamiento de Aves en la Región Occidente de Honduras	Líneas de conducción	No definido	No definido	Región occidental de Honduras	No definido (DiBIO)	Monitoreo biológico de las aves en las plantaciones de café de la región occidental, construcción de la base de datos, fomento del ecoturismo, fomento de la plantación de café, definición de la metodología del monitoreo de aves y el fomento del avistamiento de aves. Desarrollar las capacidades de los cafetaleros, DiBio, sociedad de aves silvestres de Honduras y otros actores interesados locales.

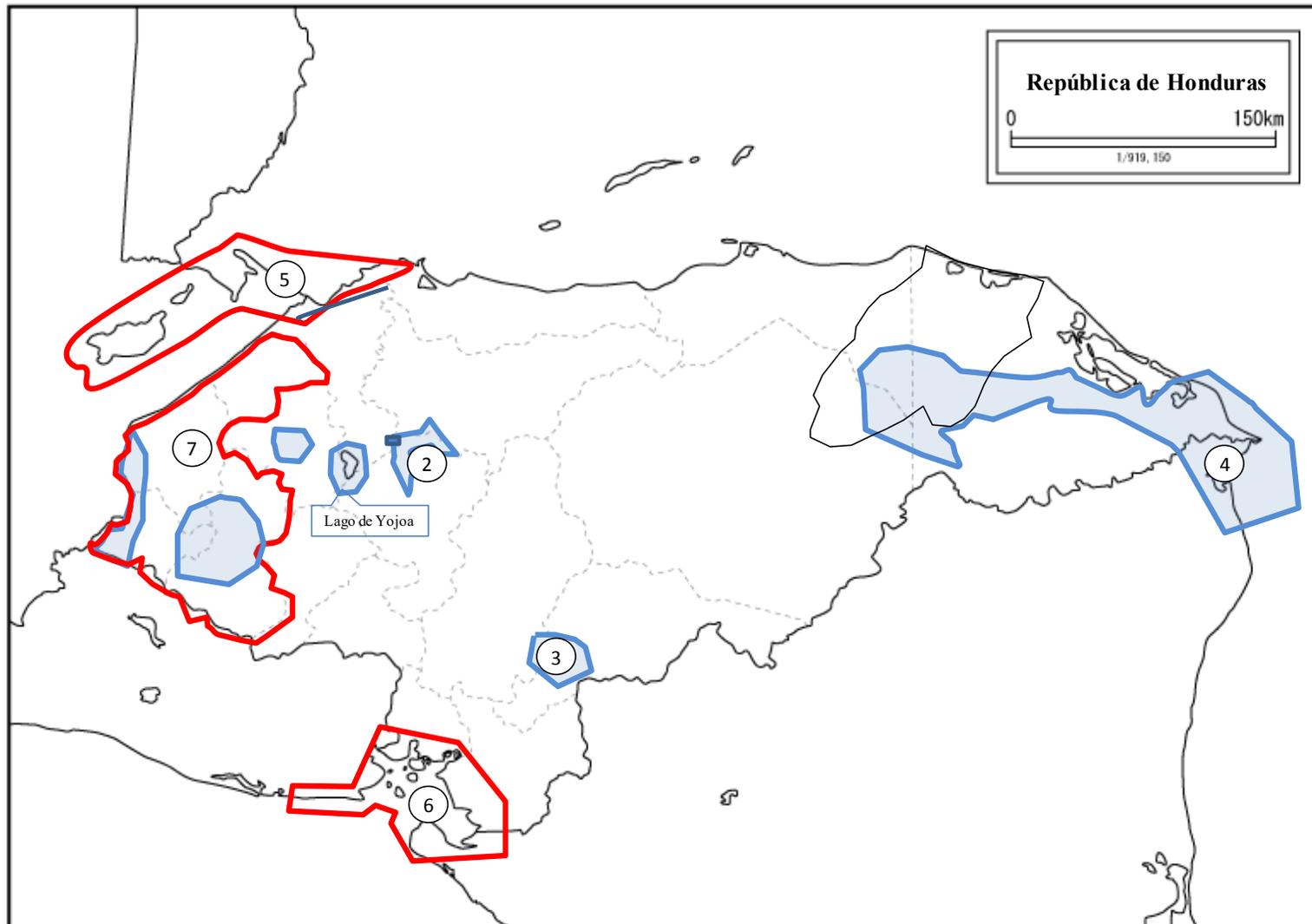


Figura 4-19 Mapa de los principales proyectos relevantes en Honduras

4.9 Nicaragua

4.9.1 Perfil del país

Nicaragua cuenta en su territorio con numerosos lagos, como el Lago Nicaragua, el décimo en extensión a nivel mundial de agua dulce y el Lago Managua, además de diversos volcanes, incluyendo seis activos. A pesar del abundante volumen de agua de los lagos, las partes bajas aledañas a las montañas del lado del Océano Pacífico, son llamadas el corredor seco por su clima seco y existe preocupación por las sequías, la escasez de agua y la degradación de los suelos. Se prevé que estos problemas se agravarán más aún por influencia del cambio climático y los fenómenos como El Niño y La Niña.

Por ese motivo, dentro de las políticas ambientales del país, se da gran importancia en especial a la mitigación de los efectos del cambio climático y las estrategias para enfrentarlo, y se están asumiendo activamente la conservación forestal y los trabajos de reforestación. En el balance de dióxido de carbono de Nicaragua, la absorción es mayoritaria y se estima que anualmente se absorben 4.8 millones de toneladas de CO². Según el Dr. Paul Oquist Kelly, asesor presidencial, Nicaragua impulsa activamente la introducción de energías renovables. En el año 2010 la energía renovable representaba el 25% del total del consumo de energía del país; en el 2015 se incrementó hasta 56% y la meta para el 2020 es que la energía renovable llegue a representar el 95% de total nacional. De esta manera, por su alta iniciativa en promover la energía renovable, se piensa que es un país con gran margen para llevar a cabo la conservación de los ecosistemas de manera sustentable, mediante la difusión del PES, usando las ventas del sector energía. De acuerdo a datos del Banco Mundial del año 2015, su PBI es de US\$126,900 millones, el menor de la región tras a Belice, y equivale a solo 63% del de Honduras. Por consiguiente, los ingresos fiscales también son de pequeña escala y como resultado, el presupuesto que puede asignarse a la gestión ambiental es escaso. En ese sentido, el desafío de la escasez de fondos para la conservación de los ecosistemas es también un problema grave para Nicaragua, sin excepciones.

De otro lado, otra de las preocupaciones serias es la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad ocasionada por la tala de bosques y los incendios forestales. El área natural protegida Bosawas de Nicaragua está designada por la UNESCO como Reserva de la Biósfera, y es un ecosistema valioso que aún conserva un gran bosque tropical, el segundo en extensión de centro y sud américa, tras el Amazonas; sin embargo, se dice que ya ha perdido de 2500 a 3000 km² de su zona central, a causa de la tala ilegal. Según la base de datos del Instituto Nacional Forestal (INAFOR) en los siete años del 2000 al 2006, se han perdido 700,000ha de bosques. Por ello, desde 2007, Nicaragua ha ubicado la prevención de la reducción de los bosques como un tema importante dentro de sus políticas, le ha asignado presupuestos y viene desarrollando diversas tecnologías y realizando actividades de reforestación (Tabla 4-43). En el pasado JICA ha ejecutado el “Estudio de planificación de gestión forestal y prevención de desastres en la zona norte del litoral del Pacífico en Nicaragua (Diciembre 2000 a julio 2004)” y el “Proyecto de planificación de la gestión forestal por parte de los pobladores”; los resultados del Plan Maestro elaborado durante esta asistencia así como la transferencia tecnológica realizada, están siendo aprovechados efectivamente: el gobierno asigna anualmente el presupuesto y se está ejecutando el Plan Maestro. Como causa de la pérdida de bosques está la frecuente ocurrencia de incendios foerestales, sin embargo, como resultado de las medidas

tomadas por la Autoridad Forestal, dichos incendios forestales están disminuyendo, así como las superficies que se pierden (Tabla 4-44). En la mayoría de los casos, el origen de los incendios es por causa humana, debido a la caza o a la agricultura de quema de los campos. Igualmente, en los manglares de las zonas del litoral se observan lugares donde las plantas están siendo taladas a causa del cambio de actividades hacia la pesca o el cultivo de langostinos. Se espera un fortalecimiento urgente de las medidas para enfrentar las causas de la pérdida de estos valiosos y reducidos ecosistemas.

Como se ha mencionado, al igual que en el caso de Guatemala, los puntos que prioriza Nicaragua en cuanto a las medidas frente al cambio climático, son muy característicos, en comparación con el resto de los países objeto de estudio. El asesor presidencial con quien nos reunimos en esta oportunidad, Sr. Paul Oquist Kelly y el personal del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), expresaron especialmente su fuerte preocupación por los efectos del cambio climático. Frente a esta situación, creemos que en el caso de Nicaragua, antes que los proyectos con objetivos netamente de conservación de ecosistemas, humedales y biodiversidad, serían mejor recibidos aquellos proyectos que estén relacionados al cambio climático. Un buen ejemplo de ello es el proyecto de manejo integral de los recursos hídricos del GIZ, al que nos referiremos posteriormente. Por ejemplo, un proyecto que tendría posibilidades para el futuro sería el de conservación de manglares, con la mira puesta en el carbono azul.

Tabla 4-43 Reforestación efectuada de 2007 a 2015

	Año									Total
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Árboles plantados (unidades)	6084,397	2111,441	7156,692	12013,168	9083,428	11007,444	11089,056	13763,716	15413,312	87722,654
Superficie reforestada (ha)	14,713.34	20,096.95	15,281.09	15,252.11	17,217	12,793.60	20,662.40	22,882.32	22,279.14	161,177.95
Número de Participantes (personas)	12,000	50,240	514,334	476,983	200,000	400,000	405,007	455,220	453,121	2966,905

Tabla 4-44 Estadística de daños por incendios forestales de 2007 a 2015

	Año									Total
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Número de Incidentes	1,257	332	220	169	354	171	256	339	259	3,357
Área de Daños (ha)	57,452	46,771	20,125	16,406	21,458.94	6,521.09	25,545.66	16,825.85	5,907.38	217,012

4.9.2 Plan Nacional de Desarrollo

Nicaragua cuenta con el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016, como su plan de desarrollo nacional. Dentro del mismo, figuran las siguientes medidas relacionadas al campo del medio ambiente: 1. Mejora de la educación ambiental, 2. Protección de los recursos naturales y la biodiversidad, 3. Conservación y recuperación de los bosques, 4. Uso apropiado, conservación y recuperación de los recursos hídricos, 5. Mitigación, adecuación y reducción de riesgos ante el cambio climático, 6. Manejo de tierras sustentable, 7) Prevención de la contaminación ambiental, 8)

Prevención de las consecuencias negativas para el medio ambiente debido a actividades económicas, entre otros puntos. Igualmente, se hace referencia a la importancia de la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas de humedales, los ecosistemas costeros y los corredores biológicos. El tener incorporados estas descripciones concretas y detalladas dentro del plan de desarrollo nacional, es algo muy particular de Nicaragua, en comparación con los otros países.

4.9.3 Leyes y reglamentos relevantes

Las leyes y reglamentos relacionados a la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas son como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 4-45 Principales leyes, reglamentos y políticas relacionadas de Nicaragua

Nombre	Descripción
La Constitución Política de Nicaragua	En el Artículo 60 se establece que: “Los nicaragüenses tienen derecho a vivir en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.”
Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Ley No. 217 y Decreto No. 9-96	Ley sobre la protección del medio ambiente y los recursos naturales para asegurar su uso racional, y sobre los criterios básicos ambientales. Incluye normas relacionadas a la creación de la Comisión Nacional del Ambiente, la protección de los recursos genéticos, los EIA, etc.
Ley de Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley No. 807	Ley que regula la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, y la distribución justa de los beneficios. En el Capítulo 4 establece la creación del Comité Técnico de Diversidad Biológica.
Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, Ley No. 462	Es la ley que sirve de base para las políticas forestales de Nicaragua, busca contribuir a la conservación, fomento y desarrollo sostenible de los recursos forestales, en armonía con el desarrollo social y económico, a fin de crear empleo y elevar el nivel de vida.
Ley de Municipios, Ley No. 40	Regula las responsabilidades de los municipios en relación a la conservación ambiental.
Ley para el Desarrollo de las Zonas Costeras, Ley No. 690	Ley sobre la conservación y el desarrollo turístico de las zonas costeras.
Ley del Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica, Ley No. 445	Incluye el régimen de propiedad comunal de las tierras de los pueblos indígenas de las regiones atlánticas, además de reglamentos sobre el régimen de manejo comunal de sus recursos naturales tradicionales.
Ley General de Aguas Nacionales, Ley No. 620	Ley sobre la conservación, utilización y desarrollo de los recursos hídricos.

4.9.4 Estrategias, etc. para la preservación del ecosistema y humedales

El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Nicaragua ha elaborado la Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica NBSAP 2015-2020. Dentro de la misma se ha elaborado el Plan de Acción basado en 15 metas estratégicas.

- Meta Estratégica 1: Implementar programas de educación ambiental sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- Meta Estratégica 2: Conservar, restaurar y usar racionalmente los humedales y ecosistemas de manglares.
- Meta Estratégica 3: Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Meta Estratégica 4: Conservar y restaurar ecosistemas vulnerables de la diversidad biológica como el bosque seco, el bosque de pino y especies de vida silvestre.
- Meta Estratégica 5: Mejorar los ingresos y la seguridad alimentaria de las familias mediante iniciativas económicas que utilizan los recursos biológicos.

- Meta Estratégica 6: Promover la producción de alimentos con seguridad y consideraciones hacia el medio ambiente, tomando como base los principios de la agroecología.
- Meta Estratégica 7: Promover la pesca sostenible.
- Meta Estratégica 8: Fomentar el turismo sostenible y con alta competitividad.
- Meta Estratégica 9: Conservar las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos.
- Meta Estratégica 10: Elevar el conocimiento científico y técnico sobre la conservación de la diversidad biológica frente a los efectos del cambio climático.
- Meta Estratégica 11: Conservar y utilizar los conocimientos tradicionales sobre la diversidad biológica, mediante la participación de las comunidades locales e indígenas.
- Meta Estratégica 12: Impulsar acciones para la conservación y recuperación de los ecosistemas afectados por la desertificación y deforestación.
- Meta Estratégica 13: Incorporar la conservación de la biodiversidad en las políticas del gobierno nacional y los gobiernos locales.
- Meta Estratégica 14: Conservar las especies amenazadas o en riesgo de extinción y los recursos genéticos.
- Meta Estratégica 15: Fortalecer las medidas frente a las especies exóticas.

Entre las otras políticas y estrategias de estado relacionadas al tema, se encuentran las siguientes:

- Política Ambiental de Nicaragua 2001-2005
- Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático
- Política Nacional para el Manejo Integral de los Recursos Hídricos
- Política de Desarrollo Forestal de Nicaragua
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2003
- Política Nacional de Conservación de Humedales 2003

4.9.5 Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)

Las direcciones del MARENA que tienen una estrecha relación con el presente estudio, ya están a cargo de las políticas ambientales, son la Dirección de Biodiversidad, la Dirección de Manejo de Áreas Protegidas y la Dirección de Recursos Hídricos y Cuencas Hidrográficas. En el presente Estudio no han sido visitadas.

b) Instituto Nacional Forestal (INAFOR)

Está conformado por la Dirección de Protección Forestal y la Dirección de Desarrollo Forestal y en su personal tiene a aproximadamente 30 especialistas. Lleva a cabo el manejo forestal, actividades de reforestación y otros, tomando como base el Plan Forestal Nacional (PFN). Cuenta también con una base de datos forestal. En el presente Estudio no ha sido visitado.

c) Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura (INPESCA)

INPESCA es la entidad responsable del manejo de los recursos pesqueros. Tiene 115 trabajadores. Su presupuesto anual es de US\$862 millones. El manejo del medio ambiente costero, marino y de aguas territoriales es competencia de MARENA, incluyendo las áreas protegidas, pero INPESCA

también realiza monitoreo y coopera proporcionando información sobre las especies raras y otras. Respecto a los planes de desarrollo de la costa, como son la crianza de langostinos, MARENA está a cargo de otorgar los permisos o licencias ambientales, pero en los estudios y los monitoreos también participa INPESCA. En caso de que se comiencen nuevos criaderos, es necesario tener el EIA, sin importar su tamaño.

Como método de control de la pesca, se ha determinado el volumen máximo de la captura máxima anual en 1.4 millones de libras (635 toneladas aproximadamente) (1.3 millones de libras para uso comercial y 0.1 millones para estudios e investigaciones). También se han fijado los volúmenes de captura máxima por especie, para el pepino de mar y los mariscos. Respecto a la langosta de mar, Nicaragua fue el primer país en establecer un período de veda (de marzo a junio) para controlar el recurso y posteriormente, a través del marco del SICA-OPESCA, se extendió a toda Centroamérica. Adicionalmente, la pesca comercial está prohibida dentro de las tres millas cercanas al litoral (aproximadamente 5.5 km) donde solo se permite la pesca tradicional.

Los estudios sobre la biodiversidad en las áreas marinas protegidas le competen al MARENA, pero INPESCA también realiza estudios de inventario de la biodiversidad en los principales ecosistemas como los arrecifes de corales y en las zonas de pesca. Para estos estudios se utiliza el barco científico adquirido con la asistencia de Japón en 1997. El barco está desgastado pero se le ha cambiado el motor y actualmente sigue en uso, en el lado del Mar Caribe. No hay barcos para investigaciones en el lado del Pacífico ni en las aguas continentales (lagos). Recientemente, la Corte Internacional de La Haya reconoció el área marítima protegida Seaflower del Mar Caribe como mar territorial de Nicaragua (hasta la fecha había estado en disputa con Colombia). Esta zona está completamente vedada para la pesca e INPESCA está realizando allí estudios sobre la biodiversidad.

d) Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA)

El INTA es el organismo que lleva a cabo las investigaciones y la transferencia tecnológica sobre la tecnología agropecuaria. Cuenta con un personal técnico de 500 profesionales y 300 administrativos. En el campo de la investigación estudia las técnicas agropecuarias de consideración con el ambiente, la adaptación al cambio climático y las técnicas de conservación de suelos. En Nicaragua han aumentado los desastres como sequías e inundaciones por efecto de los fenómenos de El Niño y La Niña por el cambio climático, y son graves los problemas de degradación de suelo y erosión. Cuando se presenta el fenómeno de El Niño, los siguientes tres años son de sequía. Normalmente las actividades de difusión hacia la población campesina estaban a cargo del INTA, pero luego de cambios en la política, actualmente es el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFFCA) el que realiza las actividades de difusión hacia los agricultores y el INTA lleva a cabo investigaciones y las capacitaciones dirigidas a los productores. Sin embargo, se señala que las actividades de difusión del MEFFCA se encuentran detenidas, pues no cuenta con los conocimientos ni el know-how sobre las tecnologías agrícolas. Actualmente ejecuta diversos programas en el sector de agricultura, recibiendo asistencia del BID, COSUDE, el gobierno de Corea del Sur, el gobierno taiwanés, FIDA, etc. y también fue la entidad ejecutora en el proyecto de cooperación técnica de JICA “Proyecto de fortalecimiento comunitario para el desarrollo de los pueblos agrícolas (2009-2012)”. Adicionalmente, realiza investigaciones genéticas y cuenta con un banco de semillas de aproximadamente 500 especies de cultivos agrícolas. También realiza

intercambio de información con el Instituto de Investigación de Agricultura Tropical, que se encuentra en Colombia y en México. Dentro de SICA, es miembro del Comité Técnico sobre tecnología agropecuaria.

e) Banco Mundial

El Banco Mundial brinda asistencia a Nicaragua en lo relacionado al Plan Estratégico para el Manejo del Corredor Seco. (Este Corredor Seco se ubica en la franja seca del lado del Pacífico de Nicaragua, no es un corredor internacional). En este momento el borrador final del Plan Estratégico está siendo revisado dentro del gobierno nicaragüense (su finalización estaba prevista para hace tres meses). Los ministerios involucrados son el Ministerio de Hacienda, el Ministerio Agropecuario y Forestal y el MARENA. En el Plan se incluyen medidas agropecuarias, de prevención de desastres y de control de los recursos hídricos. Se estima que la ejecución del Plan Estratégico requerirá de fondos por 300 millones de dólares y se solicitará al Ministerio de Hacienda que asegure el presupuesto para los ítems necesarios y a la vez, se prevé recibir asistencia de USAID, el gobierno de Canadá, BID, etc., bajo la dirección del Banco Mundial. Con anticipación a la elaboración del Plan Estratégico, se ha realizado una evaluación simple de los perjuicios económicos ocasionados por desastres climáticos.

4.9.6 Áreas naturales protegidas de Nicaragua

Nicaragua tiene 74 áreas protegidas, de las cuales 66 son ecosistemas continentales y ocho son marítimos y costeros. Las áreas protegidas están divididas en nueve categorías. Cuenta con 4 Reservas de Biósfera de la UNESCO y 9 humedales registrados en RAMSAR. La superficie total de las áreas protegidas es de 2,340,617 ha, equivalentes a aproximadamente el 18% del territorio nacional.

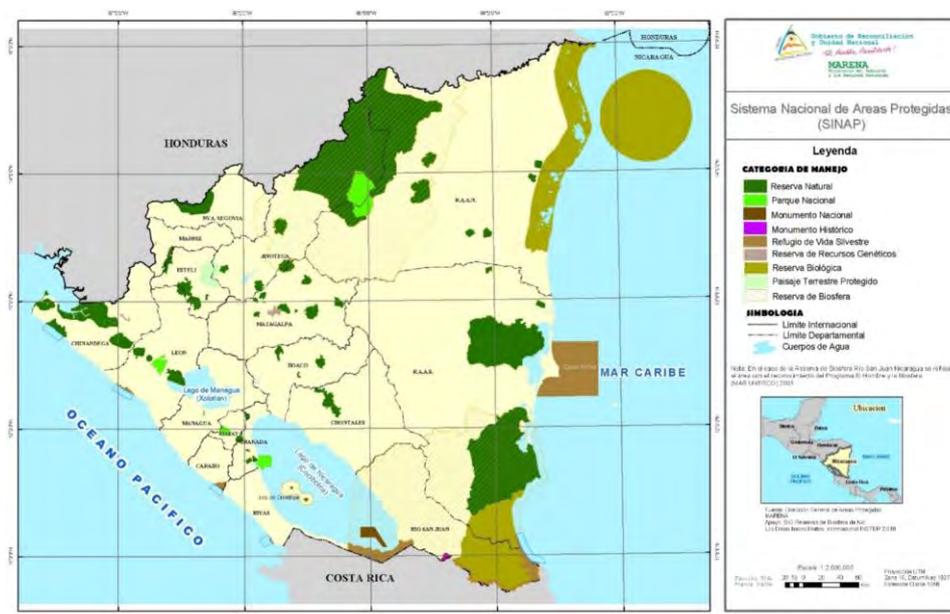


Figura 4-20 Áreas naturales protegidas de Nicaragua

Dentro de lo que se ha podido verificar, existirían tres tipos o modalidades de manejo de las áreas protegidas. El primero comprende las áreas que están bajo la administración directa de MARENA y en este grupo se incluye el Parque Nacional Volcán Masaya, el área natural protegida Río

Escalente-Chacocente, el área natural protegida La Flor, entre otros. El segundo grupo es el administrado conjuntamente por MARENA y las municipalidades locales, como la Reserva Natural Laguna de Tisma y la Península Chiltepe. El tercer grupo es el manejado conjuntamente por MARENA y agrupaciones privadas como las ONG, por ejemplo el área natural protegida del Volcán Mombacho y el área natural protegida El Chocoyero. Estas modalidades de administración responderían a la realidad de las respectivas áreas protegidas. Si en determinada área protegida existen municipios u ONGs que muestran interés y son reconocidas como aptas, se adopta la modalidad de administración conjunta, y en el caso de áreas protegidas de alta importancia a nivel nacional, es el MARENA el que las administra directamente.

La sección de MARENA a cargo de las áreas protegidas cuenta con 3 a 4 empleados y realizan el patrullaje de las áreas protegidas con una frecuencia de dos veces al mes, además de llevar a cabo estudios sobre biodiversidad. En algunos casos, integrantes del ejército, de la policía, de la municipalidad local o de entidades públicas vinculadas acompañan el patrullaje de las áreas protegidas, para asegurar la transparencia.

A continuación se explica la situación actual de las principales áreas naturales protegidas.

a) Reserva Natural Laguna de Tisma

La Reserva Natural Laguna de Tisma es un humedal registrado en Ramsar, donde puede apreciarse alrededor de 150 especies de aves silvestres. Normalmente es una laguna de aproximadamente 1m de profundidad y 9km² de extensión, colmada por las aguas del río que une el Lago Nicaragua y el Lago Managua, pero actualmente está seca, a excepción de una parte cercana al río. Los registros históricos indicarían que una vez cada 14 años baja el nivel del Lago Nicaragua y se produciría este fenómeno (no se conoce la causa). También se señala que las aguas del Lago Nicaragua podrían estar disminuyendo por el uso del recurso hídrico en los arrozales. De los nueve humedales Ramsar que hay en Nicaragua, dos lagos están secándose y se teme su efecto en los ecosistemas.

De los turistas que visitan la reserva durante todo el año, aproximadamente 200 a 300 son extranjeros y 1000 a 1500 nacionales. Hay 75 pescadores y la pesca de especies como la tilapia es abundante (entre seis pescadores capturan de 15 a 20 mil libras de pescado en una semana). Actualmente, al haberse reducido el nivel de las aguas del lago, algunos pescadores continúan con su actividad, pero la mayoría está dedicándose a labores agrícolas.

La Reserva está actualmente bajo la administración conjunta del MARENA y la municipalidad de Tisma. Los encargados por parte del municipio (guardaparques) usualmente son seis, pero en la situación actual en que el lago está seco, son dos. El plan de manejo es elaborado por la municipalidad. Dentro de la Reserva está prohibida la tala de árboles; los guardaparques patrullan a pie o a caballo y realizan controles. Hay también planes de reforestación, para asegurar el recurso hídrico. Sin embargo, este año se prevé transferir la administración completa al MARENA, debido a las dificultades financieras de la municipalidad; el MARENA planea implementar la infraestructura de la reserva, como un destino turístico.

b) Refugio de Vida Silvestre Río Escalente-Chacocente

Es un área protegida administrada directamente por el MARENA, que tiene como principales objetivos la protección de las zonas de desove de las tortugas marinas y la conservación de los

ecosistemas forestales de los alrededores. En el 2003, se estableció una Estación Biológica en el Refugio, donde trabajan actualmente 6 empleados del MARENA. Dentro del terreno se construyeron instalaciones de alojamiento que pueden ser usadas por los investigadores o estudiantes que hagan estudios biológicos. De julio a enero es la época de desove de las tortugas marinas; el día de la arribada (desove masivo), unas 3 mil a 10 mil tortugas llegan a la playa en una noche, para poner sus huevos. El número de tortugas está disminuyendo año a año. Durante esta temporada, el MARENA monitorea las tortugas junto con la ONG (Flora and Fauna International, Wisconsin Project) y la Marina y 12 pobladores locales que son contratados para participar en el estudio. En la zona central del área protegida existe una comunidad pequeña donde viven aproximadamente 50 familias. Dentro de la zona de amortiguamiento vive una mayor cantidad de pobladores aunque se desconoce su número exacto. Existe también una Asociación de Turismo, integrada por 17 miembros. Aparte de ello, el trabajo de los guardaparques incluye el patrullaje de los bosques del área protegida, labores de reforestación, medidas para evitar incendios forestales, educación ambiental en los colegios locales, hacer redadas contra la pesca con redes que afectan a las tortugas marinas (se permite el uso de caña de pescar), entre otros. También hacen estudios sobre la biodiversidad.

c) Reserva Natural El Chocoyero

La Reserva Natural El Chocoyero tiene una extensión de 132 ha, es un área protegida con alta biodiversidad y es importante además como fuente de agua para la ciudad de Managua y las ciudades circundantes. En la Reserva se ha verificado la existencia 56 especies de mamíferos, 32 de reptiles, 11 de anfibios y 184 especies de aves. Esta área protegida está bajo la administración conjunta del Ministerio del Ambiente y la ONG llamada Cooperativa Juan Ramón Rodríguez. Dentro de la Reserva trabajan cuatro guardaparques que son guías a la vez. Los cuatro son empleados de la ONG. En los meses de mayor afluencia turística, llegan alrededor de 350 turistas extranjeros y 1000 nacionales por mes. La reserva también es visitada por grupos provenientes de escuelas y otros, con fines de educación ambiental. En el parque hay servicios higiénicos, también hay cataratas y es zona de anidamiento de la especie nativa el perico del Pacífico, conocida como Chocoyo (una especie de perico), y de allí el nombre del parque, El Chocoyero.

Los guías han recibido la capacitación del INTUR (Instituto Nacional de Turismo de Nicaragua) y han obtenido la licencia de guías; han sido capacitados también por el proyecto de la UE de apoyo al ecoturismo “Ruta Colonial y de los Volcanes” (período de ejecución 2012 a 2015). Dentro del parque se encuentran a veces con cazadores furtivos, en esos casos los instruyen para que actúen fuera de la reserva, ya que la caza está prohibida al interior.

d) Reserva Nacional Volcán Mombacho

La Fundación Cocibolca es una ONG que administra la Reserva Natural Volcán Mombacho. Este volcán es una montaña de 1221 m de altura, pero es a partir de los 800 m donde se encuentra la zona central del área protegida, y sus bosques son el objeto de la protección. La zona por debajo de los 800 m es la zona de amortiguamiento, que está siendo usada principalmente para el cultivo del café. La reserva es administrada conjuntamente con el MARENA, pero en ella hay numerosos terrenos de propiedad privada y al estar bajo el manejo de la ONG, la modalidad de administración es más bien cercana a la de un área protegida privada. El personal del MARENA visita la zona dos veces al mes

para patrullarla y con fines de estudio de la biodiversidad. Respecto a la biodiversidad de la reserva, se conoce la existencia de 750 especies de plantas (90 especies de orquídeas), 173 de aves, 47 de mamíferos, 10 de anfibios y 36 de reptiles. En cuanto a la variedad de insectos, se estima que existen de 30 a 50 millones de especies. La reserva cuenta con servicios higiénicos bien implementados, y no solo puede observarse el hermoso bosque nuboso tropical sino que tiene además miradores para disfrutar del paisaje, por lo que es popular entre los turistas. En la cima de la montaña hay un Centro de Visitantes, donde puede escucharse las explicaciones del guía. A excepción de una parte, es obligatorio contratar un guía para recorrer los senderos (Actualmente hay 10 guías). La entrada cuesta USD20 para los extranjeros, que resulta relativamente caro.

e) Reserva Natural Península de Chiltepe

La Reserva Natural Península de Chiltepe es un área en forma de península que se adentra en el Lago Managua, y en él se encuentran un cráter y dos lagos (Lago Apoyeque y Lago Xiloa). Estos dos lagos son de agua salada. El clima es seco y se extiende un bosque seco. Se ha verificado la presencia de armadillos, aves silvestres, iguanas, etc. La zona de amortiguamiento está siendo usada como un inmenso pastizal para ganado. En los alrededores se han excavado restos arqueológicos de la época maya y profesores de la Universidad de Saitama de Japón están realizando estudios arqueológicos en la zona.

Esta área protegida está en el municipio de Mateare, de aproximadamente 60 mil habitantes, y se halla bajo la administración conjunta del MARENA y la municipalidad de Mateare. Dos veces al mes personal de la dirección de áreas protegidas del MARENA realiza el patrullaje y para asegurar la transparencia, no lo hacen solos sino como una patrulla conjunta de personal del ejército, la policía, MARENA, municipalidad de Mateare e INAFOR (Instituto Nacional Forestal). Actualmente, si bien hay algunos turistas que visitan la zona para practicar deportes acuáticos, aún no está muy desarrollada como destino turístico. El departamento turístico de la municipalidad desea implementar el lugar con senderos, miradores y otros. Un problema que hay en estos momentos es el aumento de pobladores que viven ilegalmente dentro de los terrenos de la reserva; existen cinco comunidades de aproximadamente 20 a 50 familias. Para resolver el tema de los derechos de propiedad de los terrenos, el departamento ambiental de la municipalidad está llevando a cabo un estudio que permitirá conocer mejor la situación actual.

4.9.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Proyecto de Plan de Manejo de Bosques por la población (JICA)

Este Proyecto fue ejecutado desde el 2006 al 2010 en tres ciudades del departamento de León (San José de Achuapa, El Sauce y Santa Rosa del Peñón), en la región costera del Pacífico Norte de Nicaragua. Esta región sufre la pérdida de superficie de bosques debido a la tala para producir carbón y leña, el desarrollo desordenado de tierras de cultivo mediante la quema tradicional, así como el cambio de uso de tierras hacia el cultivo de algodón y caña de azúcar. El huracán Mitch, que azotó la zona en octubre de 1998 dejó numerosas pérdidas humanas y grandes perjuicios a la agricultura y las vías de comunicación. Por ese motivo, JICA, mediante el involucramiento de la población en el manejo forestal, buscó la elaboración del Plan de Manejo Forestal y Prevención de Desastres, a fin de mejorar las funciones de conservación de suelo y agua, y ejecutó el “Estudio del Plan de Manejo de

Bosques y Prevención de Desastres en la Región Pacífico Norte de Nicaragua (Diciembre de 2000 a julio de 2004)”, un Estudio de Desarrollo de verificación del manejo de los bosques por parte de la población local objetivo. Tomando en consideración el Plan Maestro elaborado durante el Estudio de Desarrollo, el Proyecto se ejecutó con el propósito de elevar las capacidades de la población en el manejo forestal, mediante actividades de manejo realizadas por ellos mismos. El Proyecto tuvo como contraparte al Instituto Nacional Forestal (INAFOR) y al departamento ambiental de la municipalidad. Se apoyó la organización de los grupos de pobladores, la elaboración del Plan de Manejo Forestal y de Prevención de Desastres de tipo participativo, la transferencia de capacidades técnicas y administrativas sobre manejo forestal a la contraparte y la realización de la educación ambiental en los poblados objetivo, entre otras actividades.

b) Proyecto de Manejo de la Conservación Integral de los Recursos Hídricos de San Juan del Sur (GIZ)

San Juan del Sur es una ciudad costera del Pacífico Sur; el turismo está desarrollado pero enfrenta problemas de escasez de recursos hídricos y contaminación. El Proyecto ha comenzado el año pasado. Sus componentes son tres: 1) Medidas contra la contaminación del agua en la ciudad, 2) Manejo integral de la conservación de los recursos hídricos, 3) Fortalecimiento de las políticas y organización administrativa. El Comité de Gestión del Proyecto está conformado por usuarios del recurso hídrico (la industria turística, etc.), la municipalidad y las organizaciones estatales relacionadas. Antes del inicio del Proyecto se realizó un Estudio Preliminar para identificar los problemas. Como resultado, se han identificado los problemas como la contaminación microbiológica causada por los desagües de la ciudad, el uso excesivo de agua debido a la falta de medidores, el incremento en el consumo de agua que trae consigo el desarrollo del turismo, la erosión de tierra y arena, la no ejecución de monitoreos de la calidad del agua y la destrucción de bosques en las cuencas del río, entre otros. El componente de Manejo integral de la conservación de los recursos hídricos tiene tres objetivos: 1) La conservación de las zonas de fuentes de agua aprovechando el régimen del Pago de los Servicios Ecológicos (PES), 2) La construcción del sistema de monitoreo de los recursos hídricos y 3) La conservación de las aguas superficiales y subterráneas. Las actividades del Proyecto son principalmente las siguientes cinco:

(1) Introducción del PES

Se ha considerado a los agricultores de las zonas altas del río como proveedores de servicios ecológicos y a la industria turística y otros de la zona urbana aguas abajo del río, como beneficiarios de estos servicios. Se ha firmado un contrato y el Comité de Gestión del Proyecto y la municipalidad se encargan de reunir el dinero y de pagar a los agricultores. Sin embargo, aún no se tiene una estimación de cuándo se podrá reunir los suficientes fondos, por ello aún no se ha iniciado el pago. Los agricultores recibirán un pago de acuerdo a la superficie de los terrenos que poseen. Como compensación por el pago que recibirán, los agricultores se encargan de plantar árboles alrededor de sus tierras para evitar la erosión y aseguran el recurso hídrico para que en los terrenos de cultivo abandonados o en aquellos de muy baja productividad, se regeneren naturalmente los bosques, entre otras labores.

(2) Estudios de suelo y agua / Estudios socio económicos

Se ejecutaron estudios socio económicos detallados teniendo como objeto a 40 familias de agricultores. El monto adecuado del PSA se determinó sobre la base de estos estudios.

(3) Construcción del Sistema de Monitoreo de los Recursos Hídricos

Se llevan a cabo monitoreos de la calidad del agua y del caudal. Actualmente se han instalado dispositivos registradores de datos de fabricación alemana en diez puntos de la cuenca y se está recolectando data sobre el nivel de agua de los pozos y la calidad del agua. También se han instalado pluviómetros. El análisis de las muestras lo realiza el Centro para la Investigación en Recursos Acuáticos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-CIRA). Como solo ha transcurrido un año desde el inicio del Proyecto, la data recolectada servirá como valores de línea de base para los proyectos siguientes. Como resultado de los estudios de la calidad del agua, se encontró que la contaminación más severa está en los alrededores de la desembocadura del río en la bahía de San Juan del Sur.

(4) Actividades de sensibilización sobre la gestión de los recursos hídricos y los desechos

Se han instalado tachos de basura y cajas para clasificar los desechos que serán reciclados y se está trabajando para incluir la educación ambiental dentro de la educación en las escuelas.

(5) Mejora del tratamiento de los desechos y aguas residuales

Esta actividad aún no está avanzada, pero su meta final es construir un sistema de tratamiento de aguas residuales. Actualmente, el 90% de las aguas residuales se emite sin ningún tratamiento. En adelante será necesario conseguir fondos por 35 millones de córdobas (US\$ 1.3 millones aproximadamente).

GIZ ha ejecutado dos proyectos similares en Tola y Belén, en la zona central del país. Estos proyectos han terminado hace ya seis años, sin embargo el PSA continúa y marcha bien. El presente Proyecto viene a ser un proyecto que continúa estos dos ya culminados. Lo que lo diferencia de éstos es que se le ha dado un enfoque más integral y contiene actividades más extensas. Adicionalmente, en el caso de los dos proyectos pasados, en las zonas objetivo existen grandes empresas de las cuales se recauda grandes montos y es lo que permitió la construcción del régimen del PSA, sin embargo, en San Juan del Sur hay principalmente pequeñas y medianas empresas, lo que hace prever dificultades en la recaudación de los fondos para el funcionamiento del PSA.

Tabla 4-46 Portafolio de Proyectos (Nicaragua)

ID	Nombre de Proyecto	Etapa de ejecución	Inicio	Fin	Región	Contraparte	Contenido
N1	Proyecto de Plan de Manejo Forestal por la población	Finalizado JICA	2006	2010	Departamento de León	INAFOR	Mejora de las capacidades de manejo de los bosques y prevención de desastres basado en la comunidad.
N2	Proyecto de Manejo de la Conservación Integral de los Recursos Hídricos de San Juan del Sur	En ejecución GIZ	2015		San Juan del Sur	Municipalidad de San Juan del Sur	Introducción del régimen PSArelacionado al manejo de cuencas y de los recursos hídricos.
N3	Proyecto “Ruta Colonial y de los Volcanes”	Finalizado EU	2012	2015	En todo Nicaragua	INTUR	Apoyo al desarrollo socio económico local en todas las áreas protegidas de Nicaragua, mediante la promoción del ecoturismo. El monto del presupuesto fue de ocho millones de euros. Se ha realizado la implementación de infraestructura turística, la formación de guías, promoción de la pequeña y mediana empresa, actividades de marketing, etc.

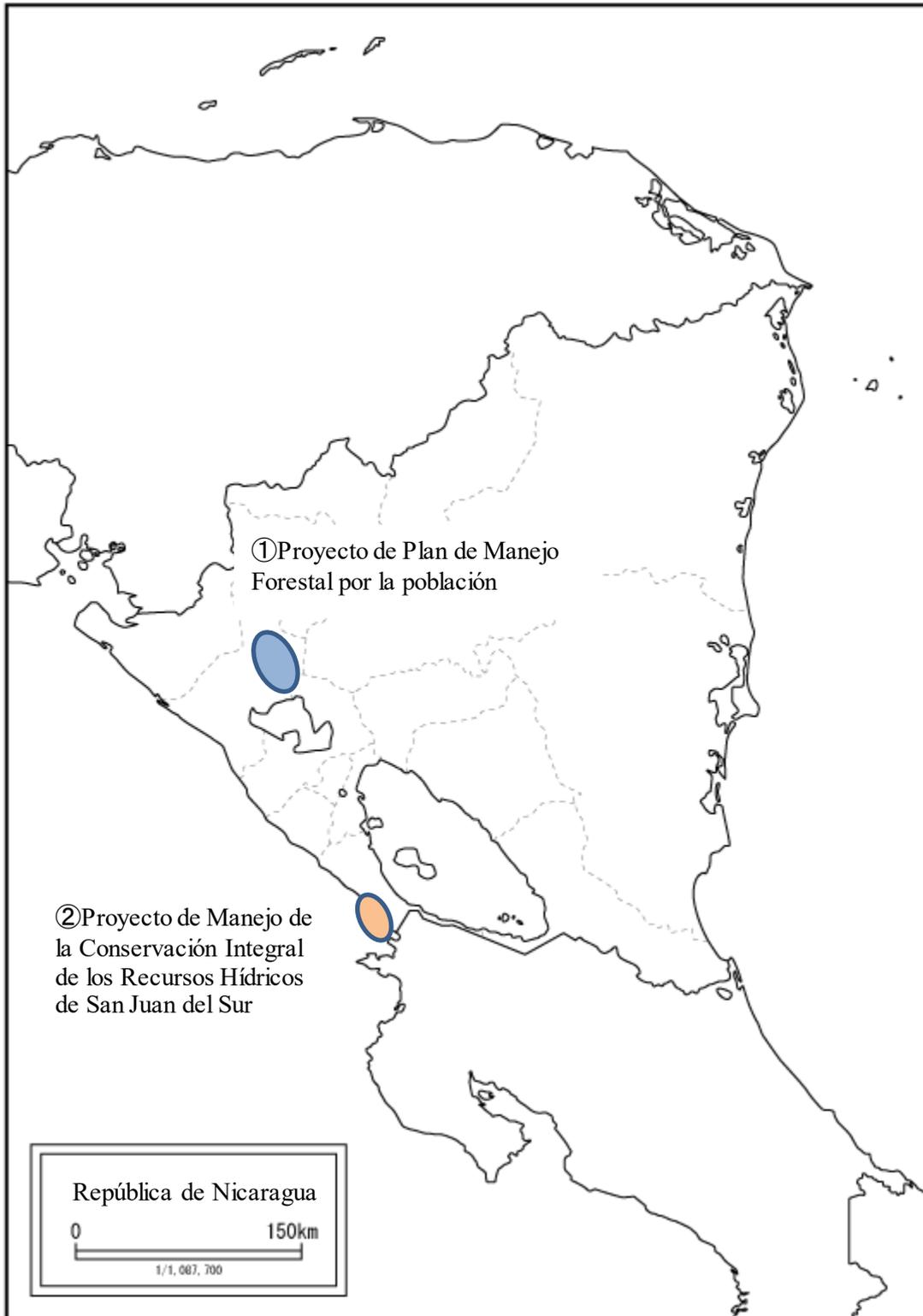


Figura 4-21 Mapa de los principales proyectos relevantes en Nicaragua

4.10 Panamá

4.10.1 Perfil del país

En Panamá, cuando se menciona la protección del medio ambiente natural, suele referirse en la mayoría de los casos al manejo de la conservación de las cuencas hidrográficas. La razón es que la economía panameña se mueve alrededor del Canal de Panamá, y para que el Canal opere de manera fluida, es indispensable mantener un abundante caudal de agua, suministrada por las zonas boscosas de su entorno. En Canal, construido en la época colonial por Francia y luego por los Estados Unidos y su administración fue entregada en 1999 por los Estados Unidos al gobierno de Panamá. Como es conocido, actualmente sigue siendo punto importante para la navegación. Para conservar el caudal del lago que es la ruta de tránsito del canal y asegurar el agua dulce que regula el nivel del agua de las esclusas para elevar y bajar los barcos, es sumamente importante que los bosques de la cuenca conserven sus funciones como zona de fuente de agua, y en ese sentido el manejo de las cuencas hidrográficas del área es un desafío de relevancia nacional. En la cuenca del Canal de Panamá, a pesar de estar en las afueras de la capital, aún quedan bosques en estado casi virgen y señala la fuerza del incentivo económico frente a la conservación de la cuenca. Actualmente se está construyendo el tercer carril de tránsito del Canal, el cual tiene una estructura que permitirá la recirculación del agua necesaria para regular las esclusas, mediante tinajas de reutilización exclusivas y así se ahorrará en gran medida el volumen de agua adicional que requerirá.

Como se mencionará luego, Panamá tiene el 38% de su territorio continental y el 13% de su mar territorial como áreas protegidas y es considerado uno de los países del mundo con mayor protección ambiental. El Ministerio del Ambiente elaboró en 2010 el inventario de ecosistemas de humedales del país y en él se registran 39 humedales. Actualmente, la mayor amenaza que existe para los ecosistemas forestales y de humedales es la agricultura de quema de campos, de la población en pobreza y el cambio de uso de la tierra hacia pastizales para el ganado⁴⁹. Como método de manejo de las cuencas, muchos proyectos coinciden en realizar actividades de promoción de la agroforestería y agricultura sostenible, para cambiar los usos no sostenibles de la tierra. De otro lado, en las zonas ribereñas existen bosques de manglares, el 80% de los cuales se extiende hacia la costa del Pacífico y el 20% hacia la costa del Caribe. Las especies de los árboles que constituyen los manglares difieren en el lado del Pacífico y del Caribe. Adicionalmente, en la zona está el Parque Nacional Coiba, área natural protegida y a la vez designado como Patrimonio Natural de la Humanidad y existen además ecosistemas valiosos como arrecifes coralinos. La zona costera es también importante como habitat de los mamíferos marinos tales como manatíes, delfines y ballenas y de las tortugas marinas. El Parque Nacional Coiba forma parte del Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), junto con la Isla del Coco de Costa Rica y las Islas Galápagos de Ecuador.

Como se ha mencionado, dentro de la conservación de los ecosistemas, Panamá tiene su fortaleza en la conservación de las cuencas. En esta ocasión se pudo verificar que se trabaja de manera activa en la conservación de las cuencas, aprovechando efectivamente los resultados y experiencias obtenidos de los proyectos de cooperación de JICA en el pasado. Respecto a la conservación de los humedales,

⁴⁹ En las leyes que rigen desde la época colonial de Panamá hay normas que otorgan la propiedad de la tierra al que la colonice y explote, por ello en la mayoría de casos de estos pastizales, más que la crianza real de ganado, el objetivo que se busca al talar los árboles sería el de hacer énfasis en la propiedad sobre el terreno.

Panamá es la base central del CREHO y está avanzado en relación a los otros países. En el “Proyecto de Estudio y Valoración para Promover la Conservación de la Biodiversidad en las Reservas Forestales de la Península de Azuero” los resultados del estudio de la biodiversidad se enlazan con las actividades de conservación ambiental de la población y la mejora de sus ingresos económicos, por lo tanto, junto con la implementación de la información sobre la biodiversidad, se esperan numerosos resultados sinérgicos, como la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. De esta manera, Panamá es uno de los países que cuenta con una vasta experiencia que vale la pena difundir a los otros países de la región.

Algo que puede afirmarse en general también respecto a la región del SICA (incluyendo a la República Dominicana) es que si bien se está avanzando en la conservación de los ecosistemas continentales, aún no puede decirse que se esté haciendo lo suficiente en cuanto a la conservación de los ecosistemas costeros y marinos, como manglares y arrecifes de coral. En las conversaciones sostenidas en esta ocasión con personal del Ministerio del Ambiente, se pudo verificar que ellos mismos están conscientes de este problema. Dentro de lo que se logró conocer mediante las entrevistas, es que actualmente los procedimientos para el control de mares y costas se limitan principalmente a actividades de protección de especies raras de tortugas marinas, delfines y tiburones, y en ese sentido se considera necesario fortalecer en adelante la protección y manejo de los habitats, a nivel de ecosistemas.



Figura 4-22 El Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR)⁵⁰

4.10.2 Plan Nacional de Desarrollo

Actualmente el gobierno panameño ejecuta el plan quinquenal nacional de desarrollo (Plan Estratégico de Gobierno 2015-2019, revisado en diciembre de 2014), bajo el lema “Un Solo País”. En el Plan se da gran importancia al desarrollo económico y la ejecución de grandes obras de infraestructura como la Línea 2 del Metro o el nuevo desarrollo de ciudad Colón, pero a la vez, como un sexto pilar, indica el “Uso sustentable del medio ambiente y de la tierra”, señalando como medidas concretas el fortalecimiento del sector público respecto al control del uso de tierras y el manejo ambiental, la conservación ambiental mediante la participación de la población, la conservación de la biodiversidad

⁵⁰ Fuente: <http://cmarpacifico.org/web-cmar/quienes-somos/que-es-el-cmar/> (visitado el 30 de setiembre, 2016)

y la mitigación y adaptación al cambio climático y frente al riesgo de desastres. Sobre la base de este Plan, en 2015 la entonces Autoridad Nacional Ambiental (ANAM) se transformó en el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).

4.10.3 Leyes y reglamentos relevantes

En la siguiente tabla se han ordenado las leyes de Panamá relacionadas al tema.

Tabla 4-47 Normas legales relacionadas de Panamá

Nombre	Resumen
Ley No.1 Ley Forestal	Clasifica los bosques por objetivos, en tres: bosques productivos, bosques de protección y bosques especiales. Los bosques especiales son utilizados para estudios e investigación, educación y turismo.
Ley No. 24 Ley de Protección de la Vida Silvestre	Establece las áreas protegidas de vida silvestre, la instalación del Comité Nacional de Vida Silvestre, la Fundación Nacional para la Vida Silvestre, la prohibición de caza no autorizada de vida silvestre y las penalidades, etc.
Ley No. 41 Ley General de Ambiente	Ley general sobre el rol del Ministerio de Ambiente, y temas de conservación ambiental como la prevención de la contaminación ambiental, la elaboración de los EIA, etc.
Ley No. 44 Ley para el Manejo y Protección de las Cuencas Hidrográficas	Normas sobre la instalación del Comité de Manejo de Cuencas.

4.10.4 Estrategias sobre Ecosistemas y Humedales

En la siguiente tabla se han ordenado las estrategias de Panamá relacionadas a la conservación de ecosistemas y humedales.

Tabla 4-48 Estrategias sobre Ecosistemas y Humedales de Panamá

Nombre	Resumen
Política Forestal (2009)	Se señalan seis Objetivos Específicos: ① Aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos forestales, ② Fortalecer el sector forestal, ③ Fortalecer y actualizar el marco legal, ④ Aumentar las capacidades del recurso humano para la efectiva gestión de los recursos forestales, ⑤ Fortalecer la competitividad del sector forestal, ⑥ Lograr la participación de las comunidades rurales e indígenas.
Política Nacional de Biodiversidad (2009)	Se señalan cinco Objetivos Específicos: ① Fortalecer las capacidades de gestión de los sectores públicos, privados y municipales, ② Mejorar la economía de las comunidades aprovechando la biodiversidad y los recursos genéticos, ③ Fortalecer la conservación de los recursos de la biodiversidad, ④ Impulsar las actividades de educación sobre la biodiversidad, ⑤ Fomentar la investigación en materia de biodiversidad.

4.10.5 Instituciones y organismos gubernamentales relacionados con la preservación del ecosistema y humedales

a) Ministerio de Ambiente

La antigua Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) fue elevada a categoría de Ministerio en 2015, convirtiéndose en el Ministerio de Ambiente. Las labores concernientes a la conservación de los mares y costas, que anteriormente habían estado a cargo de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), también fueron integradas al Ministerio de Ambiente, que pasó a tener la competencia en todas las áreas relacionadas a la conservación del medio ambiente. La actual estructura organizacional del ministerio es como figura en la Tabla 4-49.

Respecto a la gestión de las cuencas, en todo el país existen 52 cuencas hidrográficas; exceptuando a

la cuenca del Canal de Panamá, las restantes 51 están a cargo del Ministerio de Ambiente. La zona de aguas del Canal de Panamá está bajo responsabilidad de la Autoridad del Canal de Panamá. Se ha dado una nueva ley sobre la gestión de cuencas, donde se señala que por cada cuenca debe conformarse un Comité de Manejo de Cuenca, donde participen los representantes de las comunidades locales y de los ministerios y entidades involucradas. Actualmente se está preparando la instalación de los respectivos comités.

b) Autoridad del Canal de Panamá

Desde la devolución del canal en 1999, la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) se ha hecho cargo de su administración y operación. Como ya se ha mencionado, la ACP también realiza el manejo de la cuenca del Canal y tiene 27 trabajadores que se encargan de ello. Las labores de manejo consisten en apoyar a las actividades forestales y a las 26 comunidades (con un total de 1,700 pobladores) que existen dentro del área de la cuenca, fomentar la agricultura y ganadería de tipo concentrado y con conservación del medio ambiente (para evitar la expansión de las tierras de cultivo, se busca mejorar las formas de producción y elevar la productividad dentro de la misma extensión de terreno), fomento de la ganadería, la educación ambiental (teniendo como objeto 153 escuelas), la conservación de riberas para evitar la erosión, entre otras tareas. Al igual que en el caso del Ministerio de Ambiente, se ha organizado un Comité de Manejo de Cuenca conformado por los involucrados interesados de la zona, por cada uno de los distritos de las cuencas.

La falta de coordinación con las otras entidades y ministerios, así como la duplicidad de las competencias y facultades estaban obstaculizando las labores, por ello en el 2000 se creó la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH), con la finalidad de coordinar las comunicaciones y el trabajo armonizado entre las entidades y personas involucradas.

c) Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental (CEDESAM)

El CEDESAM fue creado por el proyecto de JICA “Proyecto de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables (CEMARE)”, ejecutado entre los años 1994 y 2000, y posteriormente ha funcionado como sede de las capacitaciones de las actividades del “Proyecto de Conservación de la Cuenca del Canal de Panamá (PROCCAPA)”. Actualmente se encuentra bajo el Departamento de Cultura Ambiental del Ministerio de Ambiente. Cuenta con 27 trabajadores y son receptores de voluntarios y de las actividades de capacitación de JICA. Sus principales actividades son las de investigación aplicada en el campo de la agroforestería, agricultura sostenible y reforestación, así como actividades de educación y difusión. Realiza por ejemplo investigaciones sobre agricultura orgánica con la introducción de técnicas japonesas como el uso de abono natural o el vinagre de madera. Durante la ejecución del proyecto CEMARE, se capacitó a un total de 3000 personas en cinco años y tras la finalización del proyecto, las capacitaciones continuaron con un resultado acumulado de 2,500 personas más. Adicionalmente, una de las importantes funciones que tiene el CEDESAM es el de ser banco de plantones. En sus viveros producen cerca de 40 especies de árboles que por su alta utilidad están siendo taladas y disminuyendo en número. Estos plantones son vendidos a los que deseen obtenerlos y son usados también en las actividades de reforestación.

Tabla 4-49 Organización del Ministerio de Ambiente (Panamá)

局	部	課	名称	局	部	課	名称
1			General Administration & Management	3			Environmental Management
	1		Main Office		1		Environmental Impact Assessment
		1	Management and Coordination			1	Evaluation, Recording and Control of EIA
		2	Secretary General		2		Environmental Quality Performance
		3	Regional Directions			1	Environmental Verification and Control
	2		Office of Legal Council			2	Environmental Risks
		4	Enforcement Court		3		Environmental Technical Development
		5	Planning and Environmental Policy			1	Geomatics
	3		Administration & Financial Services			2	Systematizing of Environmental Processes
		1	Administrative Services		4		Climate Change Mitigation and Adaptation
		2	Financial Services			1	Adaptation
		3	Human Resources			2	Mitigation
		4	Computing		5		Environmental Culture
		5	Internal Audit			1	Education and Environmental Promotion
2			Protected Areas & Biodiversity	4			Integrated Watershed Management
	1		Protected Areas		1		Restoring Watersheds
		1	Management for SINAP and Buffer Zones			1	Water Resources
	2		Biodiversity			2	Forestry Management
		1	Biodiversity Conservation			1	Forestry Conservation & Restoration
	3		Marine & Coastal Conservation & Management				
		1	Coastal Regulations				
		4	Green Tourism				
		1	Ecotourism in Protected Areas				

d) Centro Regional para el Hemisferio Occidental del Convenio Ramsar (CREHO)

A partir de una propuesta del gobierno de Panamá y de la CCAD, la 7ma Convención de Convenio Ramsar de 1999 (COP-7 en San José) creó el CREHO, mediante resolución. (En la práctica, se instaló la oficina y comenzó sus actividades a partir de 2004). El Centro realiza investigación, formación de recursos humanos y apoyo en políticas, teniendo como objetivo a todos los 29 países del continente americano y los cuales están divididos en cuatro subregiones: Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica y el Caribe, con la finalidad de apoyar en la conservación de los humedales Ramsar y su uso inteligente, en dichos países. El contenido de sus actividades es planificado cada tres años y se ejecutan siguiendo el plan. La Oficina del CREHO cuenta con un Director Ejecutivo, un Oficial de Relaciones Públicas y tres Oficiales Técnicos. Respecto a las actividades de capacitación, el Centro lleva a cabo un programa de capacitación con una frecuencia de tres a cinco veces por año. Por ejemplo, como temas de estudio de los años 2015 a 2016 se encuentran la elaboración del plan de conservación y manejo de humedales, los EIA / SEA para el manejo de humedales, la adaptación al cambio climático en base a ecosistemas, el carbono azul, la administración de data usando el GIS, entre otros. Las capacitaciones están destinadas principalmente a funcionarios gubernamentales, pero también hay un 30 por ciento del total de participantes, que provienen de ONGs, instituciones de investigación y el sector privado.

e) Wetlands International (WI)

Al igual que CREHO, tiene su sede en Ciudad del Saber y es la Oficina Regional de la ONG ambientalista internacional (su sede central está en Holanda). Cuenta con una amplia red de sedes en el mundo, en Europa, Asia, África y Centroamérica (tiene una filial también en Japón). La oficina de Panamá, lleva a cabo proyectos de conservación de humedales al interior de Panamá y en Guatemala y Nicaragua. Aparte de ello, desarrolla actividades como la sensibilización para la conservación de los manglares, actividades de microfinanciamiento para personas de bajos ingresos, medidas contra la inundación en las zonas céntricas de ciudad Panamá y otras actividades propias. Pone énfasis especialmente en el apoyo para la elaboración de políticas basadas en conocimientos

científicos. Así como CREHO, también dedica sus esfuerzos a las actividades de capacitación relacionada al manejo de los humedales. Gran parte de los seminarios y programas de capacitación que conduce CREHO son organizados conjuntamente con WI y en algunos casos los especialistas de WI se desempeñan como profesores.

f) Fundación Natura

La Fundación Natura es una ONG creada en 1991. En ese entonces, el gobierno de Panamá aportó US\$15 millones, el gobierno de los Estados Unidos ocho millones y la ONG de Estados Unidos, The Nature Conservancy, dos millones, y se estableció la Fundación con un fondo de US\$25 millones. Actualmente los fondos se han incrementado hasta un total de aproximadamente 40 millones de dólares. La Fundación administra además los fondos del Fideicomiso Ecológico de Panamá (FIDEICO) y de los Parques Nacionales Chagres y Darién. De los fondos operativos anuales, aproximadamente la mitad se usa en la operación y administración de los parques nacionales del territorio panameño, y la otra mitad en las actividades de conservación ambiental en la zona de amortiguamiento adyacente a las áreas protegidas y en las actividades de formación de recursos humanos. La Fundación tiene 18 empleados administrativos y seis coordinadores de proyectos. Estos últimos son profesionales especialistas de diversos campos, como la agricultura, forestales, ganadería, sociología, biología marina y manejo de áreas protegidas. El proyecto de JICA “Proyecto de desarrollo comunitario participativo y manejo integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela” tenía como área objetivo el Parque Nacional Chagres, por lo tanto la Fundación Natura también participó en las actividades. Tomando como base la experiencia adquirida, en el año 2013 la Fundación elaboró los Planes de Manejo de Cuencas de dos ríos, el río Caisán de la provincia de Chiriquí y el río Gallito de la provincia de Veraguas, los cuales prevé ejecutar como proyectos de manejo de cuencas, utilizando la misma metodología aplicada por el proyecto de JICA. Aparte, como actividades de capacitación, realiza capacitaciones dirigidas a los guardaparques, a las ONG, etc., además de desarrollo de capacidades para las personas de las comunidades.

4.10.6 Sobre las Áreas Naturales Protegidas de Panamá

En Panamá existen en total 116 áreas naturales protegidas, cuyas superficies sumadas representan en total el 38% del territorio nacional. Si a esto se agregan las dos reservas marinas establecidas recientemente, tiene el 10% de su mar territorial como área protegida, es decir, ha logrado alcanzar las metas internacionales. Las áreas protegidas están clasificadas de forma compleja en 27 categorías, desde las de mayor nivel de protección, los Parques Nacionales, hasta las de menor nivel, las Áreas de Uso Múltiple. Son tan numerosas las categorías existentes, que hay un entendimiento de que en algún momento será necesario ordenarlas y reformularlas. Los humedales registrados en Ramsar son cinco en todo el país, y los cinco son Parques Nacionales, por lo tanto su manejo es competencia del Ministerio de Ambiente. Panamá cuenta a la vez con tres parques que son Patrimonio Natural de la Humanidad: el Parque Nacional Darién, el Parque Nacional Coiba y el Parque Nacional La Amistad. Este último se extiende más allá de la frontera con Costa Rica, un caso raro en el mundo, y es administrado conjuntamente por los gobiernos de ambos países.

Respecto a la administración de las áreas protegidas, se debe elaborar un plan de manejo y ejecutarlo, sin embargo, en la situación actual, solo aproximadamente la mitad de ellas cuenta con un plan elaborado. La administración de estas áreas está a cargo de la Dirección de Áreas Protegidas del

Ministerio de Ambiente que tiene asignados 400 guardaparques (más 150 oficiales técnicos) a nivel nacional. La fuente de financiamiento para el manejo de las áreas viene del presupuesto del Ministerio de Ambiente, y además se les asigna también los ingresos provenientes de las concesiones otorgadas por el Ministerio a las empresas privadas (derecho para utilizar los terrenos dentro del área protegida, principalmente para uso comercial, como plantas de generación eléctrica, etc.). Sin embargo, el mayor reto para la administración de las áreas protegidas es el aseguramiento de fondos de manera sostenible. En algunas áreas protegidas, como el Parque Nacional Darién y el Parque Nacional Chagres, se han creado fundaciones para su manejo y las utilidades de su operación también se aprovechan como fuente de ingresos.

De otro lado, Panamá está ubicada en medio de Costa Rica y Colombia, dos países mayores en el tema del ecoturismo, sin embargo, al tener su principal fuente de ingreso de divisas en el Canal de Panamá, hasta la fecha no había desarrollado mucho el ecoturismo. Desde hace unos cinco años empezó a prestar atención a las posibilidades de desarrollo del ecoturismo, aprovechando los abundantes recursos naturales de sus áreas protegidas y actualmente la Dirección de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente se encuentra elaborando el plan de fomento del ecoturismo, que incluye la formación de guías y la implementación de infraestructura.

4.10.7 Portafolio de proyectos de ecosistema y humedales

a) Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano (Panamá)

Es un proyecto que tiene como objetivo el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad de la región mesoamericana; hasta la fecha se han ejecutado tres etapas de cinco años cada una (15 años) y recientemente ha comenzado la cuarta fase. La contraparte del lado panameño es la Dirección de Áreas Naturales Protegidas del Ministerio de Ambiente. El actual proyecto tiene tres componentes: 1) Desarrollo sostenible y uso de tierras, 2) Conservación de la biodiversidad y 3) Actividades de sensibilización y difusión. El presupuesto es de US\$9.5 millones del grant de GEF, US\$10.16 millones del gobierno panameño y US\$8.5 millones de fondos privados, en total US\$28.9 millones.

Las fases ejecutadas hasta el momento habían tenido como objetivo la zonas costeras del Mar Caribe, poco desarrolladas, pero a partir de la actual fase el área objetivo son 12 áreas protegidas de 7 provincias, incluyendo zonas del lado del Pacífico. El contenido de las actividades es la promoción de la agricultura sostenible, como los cultivos de café, cacao, etc., la certificación ecológica de los productos, la mejora de condiciones de vida de las poblaciones indígenas, el fomento de la comprensión hacia la biodiversidad, entre otras. También pone énfasis en la protección del jaguar como símbolo de la continuidad de los ecosistemas (el jaguar vive en los bosques entre México y Colombia y requiere un habitat extenso, pero en los últimos años, la división de su habitat ha llevado a una notoria reducción del número de ejemplares) y realiza también diversas actividades para reducir las fricciones entre el hombre (especialmente los dueños de haciendas de crianza de vacas) y el jaguar. Ya el 90% del número de jaguares ha sido muerto por enfrentamientos con el ser humano y aún actualmente sufre una reducción de 25 ejemplares por año.

b) Proyecto de Estudio y Valoración para la Conservación de la Biodiversidad en las Reservas Forestales de la Península de Asuero

Este proyecto se ejecutó entre los años 2005 y 2008, teniendo como contrapartes a la Universidad de Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá. Participaron en él alrededor de 30 investigadores de Panamá y de Japón. La zona objetivo fueron dos bosques protegidos, la Reserva Forestal de El Montuoso y la Reserva Forestal de La Tronosa. La Península de Asuero es el lugar con menor índice de cobertura de bosques de todo Panamá y su índice de pobreza era alto. Las principales causas de la reducción de bosques en esta zona era la ampliación de los pastizales de vacas, la agricultura de tipo plantaciones, la quema de campos, entre otros. A partir de esta situación se creía que la biodiversidad de la zona era baja, sin embargo, los resultados del estudio de inventario de biodiversidad realizado por el proyecto, dieron a conocer que era más alta de lo que se estimaba. Adicionalmente, se descubrieron numerosas especies vegetales adaptadas a la sequedad, y se tiene expectativas de que estas especies tendrán una alta resistencia frente a los futuros cambios climáticos.

En el proyecto no solo se realizaron investigaciones, sino que a la vez se impulsaron actividades de conservación utilizando sus resultados. Para dar a conocer a la población local el valor de la biodiversidad que tienen estos bosques, se llevaron a cabo actividades como la organización de talleres dos veces al año, la formación de guías de ecoturismo, difusión en escuelas, etc. También se difundieron métodos de agricultura de tipo amigable con el medio ambiente, como la agroforestería, y la conservación de suelos.

c) Proyecto de Desarrollo Comunitario Participativo y Manejo Integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela

El Proyecto de Desarrollo Comunitario Participativo y Manejo Integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela se llevó a cabo teniendo como área objetivo la zona de amortiguamiento alrededor del Parque Nacional Chagres, ubicado en la cuenca del Canal de Panamá. El período de ejecución fue de agosto de 2006 a julio de 2011. El Parque Nacional Chagres es un área protegida de 131,260.75ha de extensión, creado con la finalidad de proteger la cuenca del Canal. Su Plan de Manejo se elaboró en 1984 y se ha actualizado dos veces, en 1989 y en 1995. Actualmente 16 trabajadores están involucrados en el manejo del Parque, realizando labores de patrullaje, monitoreo, actividades de educación ambiental dirigidas a la población de los alrededores, entre otras. En la zona de amortiguamiento del Parque como área objetivo, en el proyecto se fortalecieron las capacidades y la organización de los pobladores de la comunidad, los grupos de pobladores elaboraron sus respectivos planes de negocio y finalmente se llevaron a la práctica cinco planes de negocio. Son planes sobre la fabricación y venta de salsa picante y abono natural. Ahora que han transcurrido cinco años desde la finalización del proyecto, de los cinco grupos de pobladores, a excepción de uno que se extinguió naturalmente, los restantes cuatro están continuando con sus actividades. Una de las organizaciones comunales que sigue sus actividades es Las Conchas, que produce arroz, vegetales, plantones, etc, a la vez que ha introducido la agroforestería y realiza actividades de educación ambiental. Según comentarios de una mujer a la que preguntamos, en el proyecto de JICA hubo capacitaciones sobre género en la comunidad objetivo. Antes las mujeres no participaban llevando la iniciativa, pero como resultado de las capacitaciones, ahora ellas están teniendo roles de importancia y actuando más en la organización comunal y ese punto le pareció muy bueno.

Tabla 4-50 Portafolio de Proyectos (Panamá)

ID	Tipo	Nombre de Proyecto	Etapas de Ejecución	Inicio	Fin	Región	Entidad ejecutora	Contenido
P1		Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano	En ejecución			En toda la región (12 áreas protegidas)	Ministerio de Ambiente	Impulso de la agricultura sostenible como el cultivo de café y cacao, certificación de etiqueta ecológica para los productos, mejora de la vida de la población indígena, promoción del entendimiento hacia la biodiversidad, etc.
P2		Proyecto de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables (CEMARE)	Finalizado	Abr. 1994	Mar. 1999	Río Hato	JICA, Autoridad Nacional Ambiental	Implementación de los cursos de entrenamiento del Centro de Manejo de Recursos Naturales, que buscan elevar el nivel técnico en reforestación y protección ambiental, en todo el país.
P3		Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá Panamá (PROCCAPA)	Finalizado	Oct. 2000	Set. 2005	Cuenca media y alta del Este del Canal de Panamá	JICA, Autoridad Nacional Ambiental	Busca que los grupos de pobladores de las cuencas del Canal obtengan conocimientos y aprendan técnicas apropiadas de uso de la tierra para la conservación de las cuencas, y que realicen actividades participativas sostenibles de conservación de cuencas, para ello apoya a dichos grupos y al personal de la Autoridad Nacional Ambiental en el fortalecimiento de sus capacidades.
P4		Proyecto de Desarrollo Comunitario Participativo y Manejo Integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela	Finalizado	Ago. 2006	Jul. 2011	Parque Nacional Chagres	JICA, Autoridad Nacional Ambiental	Actividades de patrullaje al interior del Parque, monitoreo, educación ambiental dirigida a los pobladores, etc. Llevó a cabo el fortalecimiento de capacidades y organización de los pobladores de las comunidades y apoyó en la ejecución de sus planes de negocio.
P5		Proyecto de Estudio y Valoración para la Conservación de la Biodiversidad en las Reservas Forestales de la Península de Asuero	Finalizado	Nov. 2005	Nov. 2008	Reserva Forestal de El Montuoso y Reserva Forestal de La Tronosa	JICA, Universidad de Panamá, Panamá	Estudio de inventario de la biodiversidad y promoción de actividades de conservación basados en sus resultados.
P6		Programa PROCUENCAS	En ejecución	2014	2018	En todo Panamá	CAF, Autoridad Nacional Ambiental	Lleva a cabo un proyecto piloto de energías renovables y de conservación de cuencas en ocho lugares del país.
P7		Proyecto de Conservación de la Biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya	En planificación	No determinado	No determinado	Parque Nacional Cerro Hoya	Universidad de Panamá	El Parque Nacional Cerro Hoya está en el extremo de la península de Asuero. Tiene los bosques más antiguos de Panamá y es una de las zonas de mayor biodiversidad, incluyendo especies aún no descubiertas. La Universidad de Panamá, con la experiencia adquirida a través del Proyecto de Estudio y Valoración para la

								Conservación de la Biodiversidad en las Reservas Forestales de la Península de Asuero, ha formulado un proyecto similar que ejecutará con fondos propios en la misma zona.
P8		La Alianza por el Millón	En ejecución	2014 ?	2034	En todo Panamá	Ministerio de Ambiente, Ministerio de Agricultura, Autoridad del Canal de Panamá	Tiene como meta la recuperación forestal un millón de hectáreas en todo el territorio panameño, en un período de 20 años. Diversas entidades privadas participan también en el proyecto.
P9		Proyecto de capacitaciones sobre conservación de humedales Ramsar	No iniciado	No determinado	No determinado	Países miembros de SICA	CREHO	Lleva a cabo capacitaciones para el fortalecimiento de capacidades sobre conservación de humedales en los países miembros y apoya en el fortalecimiento de la gobernanza en la conservación de los humedales y en el establecimiento del Comité Nacional de Humedales.

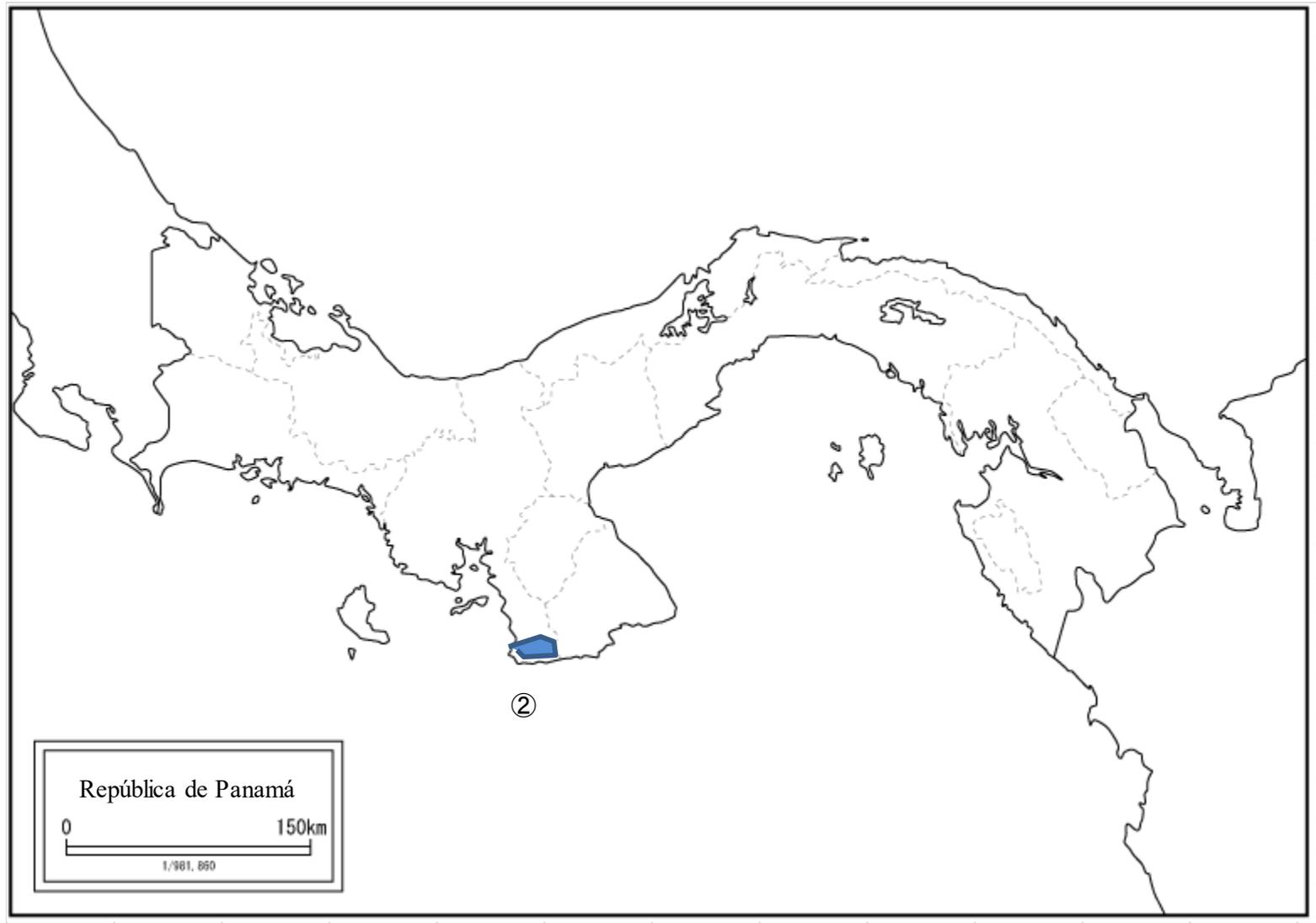


Figura 4-23 Mapa de los principales proyectos relevantes en Panamá

4.11 México

4.11.1 Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo

a) Resumen general

La Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (en adelante AMEXID) es la entidad ejecutora de la cooperación internacional mexicana. Fue creada sobre la base del Artículo 7 de la Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo (en adelante LCID) de México, emitida el 6 de abril de 2011 y revisada el 17 de diciembre de 2015. En el Artículo 4 de la misma se define la Cooperación Triangular, como una modalidad de cooperación en asociación con una fuente tradicional bilateral o multilateral, para apoyar a una tercera nación de menor o similar grado de desarrollo a México. En el Artículo 24 identifica como áreas geográficas prioritarias de México para dar la cooperación internacional, en primer término a Centroamérica y el resto de los países de América Latina y el Caribe, y establece como campos prioritarios acordes con los intereses del estado, la investigación científica y tecnológica en todos los ámbitos de interés nacional, salud, educación, protección del medio ambiente y prevención de desastres.

La AMEXCID es dirigida por: 1) El Consejo Consultivo, 2) El Comité Técnico y de Administración del Fideicomiso y 3) La Dirección Ejecutiva; y está constituida por cinco Direcciones Generales: 1) Dirección General de Cooperación Educativa y Cultural, 2) Dirección General de Cooperación y Promoción Económica Internacional, 3) Dirección General de Cooperación y Relaciones Económicas Binacionales, 4) Dirección General de Cooperación Técnica y Científica y 5) Dirección General del PM.

Consejo
Consultivo

De acuerdo al Artículo 15 de la LCID, está compuesto por las siguiente 20 entidades: 1) Secretaría de Relaciones Exteriores, 2) Secretaría de Gobernación, 3) Secretaría de la Defensa Nacional, 4) Secretaría de la Marina, 5) Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 6) Secretaría de Desarrollo Social, 7) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 8) Secretaría de Energía, 9) Secretaría de Economía, 10) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 11) Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 12) Secretaría de la Función Pública, 13) Secretaría de Educación Pública, 14) Secretaría de Salud, 15) Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 16) Secretaría de la Reforma Agraria, 17) Secretaría de Turismo, 18) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 19) Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y 20) Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Su rol importante es el de contribuir en forma de Programa de Cooperación Internacional para el Desarrollo (PROCID), pero quien que asume en última instancia la responsabilidad es la Secretaría de Relaciones Internacionales

Comité Técnico
y de
Administración
del Fideicomiso

De acuerdo al Artículo 38 de la LCID, el Comité estará integrado por representantes de la Secretaría de Relaciones Exteriores, de la AMEXCID y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y se encarga de administrar el fondo de cooperación internacional

creado con el apoyo financiero del presupuesto nacional y entidades estatales extranjeras, de organizaciones internacionales y de gobiernos locales, así como de administrar su apoyo logístico y de personal.

Director Ejecutivo

De acuerdo al Artículo 18 de la LCID, la AMEXCID es conducida por un Director Ejecutivo, propuesto por la Secretaría de Relaciones Exteriores, y designado por el Presidente. De acuerdo al Artículo 14, además de la dirección y administración de la AMEXCID, al Director Ejecutivo tiene las competencias y responsabilidades vinculadas a la observancia del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores. El Director Ejecutivo participa en las reuniones del Consejo Consultivo como jefe del área técnica, pero no tiene voto.

De las cinco Direcciones Generales, la que realiza la coordinación de la cooperación bilateral con JICA y del Japan-Mexico Partnership Programme (JMPP) es la Dirección General de Cooperación Técnica y Científica (DGCTC), y las labores concernientes al Sistema de la Integración Centroamericana están bajo la responsabilidad la Dirección General del PM.

Tabla 4-51 Las cinco Direcciones Generales de AMEXCID

Dirección General	Resumen de sus labores
Dirección General de Cooperación Educativa y Cultural (DGCEC ⁵¹)	De acuerdo al Artículo 37 del Reglamento Interno de la Secretaría de Relaciones Exteriores, le corresponde a la DGCEC en el campo de la promoción cultural de México, establecer, ejecutar, coordinar y difundir las políticas. Además de estas tareas, en caso necesario, coordinará con otras dependencias y entidades internacionales vinculadas, la difusión de la cultura de México.
Dirección General de Cooperación y Promoción Económica Internacional (DGCEI ⁵²)	De acuerdo al Artículo 30 del Reglamento Interno de la Secretaría de Relaciones Exteriores, la DGCEI atraerá las inversiones extranjeras directas, se encargará de las estrategias y actividades para promover el comercio externo y el turismo utilizando su red de Embajadas y Consulados, elaborará, manejará, regulará y ejecutará los lineamientos. También se ocupará de la ejecución de programas de cooperación internacional que contribuyan al desarrollo económico de México, y igualmente con los ministerios de desarrollo económico y las empresas del sector privado.
Dirección General de Cooperación y Relaciones Económicas Binacionales (DGCREB ⁵³)	De acuerdo al Artículo 40 del Reglamento Interno de la Secretaría de Relaciones Exteriores, tiene la responsabilidad de establecer las políticas de cooperación internacional para el desarrollo en los campos económico y financiero. Realiza asimismo la coordinación de las discusiones económicas internacionales, promueve diálogos macroeconómicos y financieros para la gestión de las finanzas públicas, promueve la cooperación entre las bancas de desarrollo y comercial nacional con otros países, y coordina el ordenamiento del entorno del mercado internacional. Para realizar estas labores coordina también con el gobierno federal de México.
Dirección General de Cooperación Técnica y Científica (DGCTC ⁵⁴)	De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento Interno de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y en cumplimiento del plan nacional de desarrollo y los planes sectoriales correspondientes, asume la responsabilidad de la planificación y elaboración de las políticas de cooperación técnica y científica. Asimismo, diseña nuevos mecanismos de obtención de fondos para la ejecución de proyectos de cooperación, coordina las políticas y ejecución de la cooperación binacional y multinacional, y utilizando las organizaciones estatales, privadas, académicas y sociales, trabaja en la mejora de capacidades y promueve la diversificación de las relaciones internacionales.
Dirección General del PM ⁵⁵	De acuerdo al Artículo 40 del Reglamento Interno de la Secretaría de Relaciones Exteriores, esta Dirección General coordina con la Oficina, entidades vinculadas del gobierno federal, y gobiernos locales, y también con las entidades vinculadas de los países del PM y otras organizaciones internacionales, además de la sociedad civil, y diseña, ejecuta y monitorea el Proyecto Mesoamericano.

⁵¹ Dirección General de Cooperación Educativa y Cultural

⁵² Dirección General de Cooperación y Promoción Económica Internacional

⁵³ Dirección General de Cooperación y Relaciones Económicas Bilaterales

⁵⁴ Dirección General de Cooperación Técnica y Científica

⁵⁵ Dirección General del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

b) Dirección General de Cooperación Técnica y Científica (DGCTC)

Se conoce que la Dirección General de Cooperación Técnica y Científica, a la fecha, ya ha venido realizando actividades desarrolladas a nivel de la región, aprovechando los recursos humanos de la región, en el campo de los cultivos de especies frutales, de la conectividad de la biodiversidad, entre otros. En adelante, la DGCTC planea trabajar más allá del marco del programa JMPP, y para fortalecer el esquema operativo del JMPP y obtener resultados, piensa que un medio importante es concentrarse en las políticas y medidas de la región. A partir de ello, políticamente, estima que es posible ir reforzando la presencia de México a través de la región.

De otro lado, es difícil establecer un solo lineamiento, coordinando las pretensiones políticas de los diversos países centroamericanos; entendemos que en el SICA se están generando tareas de coordinación sumamente difíciles. Se estima que en adelante, para llevar a cabo la cooperación regional en coordinación con el SICA, será necesario analizar quién, dentro del SICA, tomará el liderazgo y conducirá las tareas. Dentro del AMEXCID, la Dirección General de Cooperación Técnica y Científica se encarga de la cooperación binacional y del Programa JMPP, y la Dirección General del PM a través del Proyecto Mesoamérica, tiene a su cargo las coordinaciones con los países centroamericanos. De manera que para desarrollar la cooperación regional a Mesoamérica, es necesario que estas dos Direcciones Regionales avancen con las coordinaciones y en adelante, se requerirá que dentro de AMEXCID se formen puntos de vista consensuados.

En la entrevista realizada, el SubDirector de la Dirección General de Cooperación Técnica y Científica mencionó como una opinión personal, que para construir la forma de la cooperación para el marco de las políticas regionales del PM y del SICA, podría pensarse por ejemplo, en que además de las firmas de las tres partes: JICA México, AMEXCID y los Ministerios sectoriales de México, sea posible atender con la firma de la Secretaría del SICA y las Oficinas Sectoriales, ó la firma de la Oficina del PM.

Por lo pronto, a la fecha los campos candidatos a ser proyectos de cooperación del JMPP que actualmente están bajo evaluación, son los siguientes.

- Gestión del banco de recursos genéticos
- Monitoreo de la calidad del agua oceánica
- Tecnologías de cultivo de frutales tropicales no tradicionales
- Logística de distribución (transporte marítimo, administración de puertos amigable con el ambiente, tecnología de administración de puertos)
- Defensa civil o prevención de desastres (capacitación y educación a distancia)
- Técnicas de manejo de áreas naturales protegidas (corredor ecosistémico, protección de ecosistemas de manglares)

c) Dirección General de Coordinación del PM

En reunión con el Embajador Bruno Figueroa, de la Dirección General de PM, tomamos conocimiento de los siguientes puntos:

- El PM y SICA tienen una relación complementaria y en los diversos sectores se está trabajando coordinadamente, incluyendo el sector de transporte.

- Igualmente, en cuanto al rubro de conservación de los ecosistemas y humedales, la cooperación entre SICA-CCAD y el PM está bastante avanzada, en comparación con los otros sectores.
- En el año 2016 se llevará a cabo el COP13 en México, y el gobierno mexicano desea realizar diversos eventos colaterales.
- Respecto al enfoque de JICA para la cooperación regional en el tema de ecosistemas en esta región, en adelante, tras analizar a fondo las necesidades de cooperación con las entidades vinculadas, incluyendo el AMEXCID de México, se está pensando en la posibilidad de exponer los resultados del estudio básico de recolección de información así como los lineamientos de la cooperación de JICA, durante los eventos colaterales del COP13.

4.11.2 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal fue emitida en 1976 y revisada recientemente en 2014. En su Artículo 32, inciso B, regula el ámbito de las funciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante SEMARNAT), en 37 campos, ocho de los cuales tienen relación directa con el presente trabajo y se indican a continuación.

- V. Vigilar con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, y pesca; y demás materias competencia de la SEMARNAT
- VI. Establecimiento de áreas naturales protegidas y promover para su administración y vigilancia, la participación de autoridades federales o locales, y de universidades, centros de investigación y particulares;
- VII. Administrar las áreas naturales protegidas, y supervisar las labores de conservación, protección y vigilancia por los gobiernos estatales y municipales o en personas.
- IX. Intervenir en foros internacionales respecto de las materias competencia de SEMARNAT, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- X. Promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales.
- XIII. Realizar programas de restauración ecológica, con la cooperación de las autoridades federales, estatales y municipales, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- XXX. Ejecutar los trabajos relativos a fuentes de agua (hidráulicas) que sean necesarias de acuerdo a tratados internacionales

De otro lado, en la reunión con el Punto Focal de EMSA en México, se conoció lo siguiente:

- La EMSA y el CBM en ejecución actualmente dentro del marco del PM, no son contrarios a las políticas del SEMARNAT.
- Como se señala en el Artículo 24 de la LCID, la región del SICA es una región importante para AMEXCID e igualmente, es para SEMARNAT una región prioritaria como destino de la cooperación.
- En el campo de la biodiversidad y de los humedales, ya se aprecia la presencia de cooperación de países como Alemania, Francia, Estados Unidos y últimamente de Corea del Sur, a nivel regional y a nivel binacional, sin embargo la cooperación aún es absolutamente insuficiente.
- Considerando que los donantes están ejecutando proyectos individuales bajo la firma de RD o de MD ó n forma de contrato de trabajos, en el marco de la EMSA y el CBM, sin firmar documentos de acuerdo de políticas de nivel superior, como las MOU, respecto a JICA, se piensa que debe haber más flexibilidad y especialmente, que no es necesario seguir procesos que tomen mucho tiempo en negociaciones políticas.
- Una de las lecciones aprendidas como Punto Focal de la EMSA es que para llevar a cabo la

cooperación ambiental en la región mesoamericana, como una sola región, resulta importante que hasta cierto punto México despliegue su liderazgo y asuma funciones de intermediación.

- Expresan que tienen un gran interés en que se aproveche al máximo el marco existente del Programa JMPP, para que mediante la Cooperación Triangular, se desenvuelva la cooperación hacia la región de Mesoamérica o del SICA, y en adelante desean apoyar activamente en la formulación de los proyectos específicos de JICA.

4.11.3 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (en adelante CONABIO), establecida en 1992, es una comisión intersecretarial; está presidida por el Presidente de la Nación e integrada por los representantes de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Desarrollo Social (SEDESOL), Economía (SE), Educación Pública (SEP), Energía (SENER), Hacienda y Crédito Público (SHCP), Relaciones Exteriores (SRE), Salud (SSA) y Turismo.

Las principales funciones de CONABIO están establecidas por el Artículo 80 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (en adelante LGEEPA), y entre ellas se señala la de operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), dar recomendaciones sobre el uso de las redes de información nacionales y mundiales sobre biodiversidad y llevar a cabo acciones realizar orientadas a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de México.

Como se ha mencionado, el rol de la CONABIO, basado en la LGEEPA, es el de operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad y llevar a cabo acciones realizar orientadas a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de México; en la entrevista a la CONABIO realizada el 1 de junio, se pudo comprobar que en la práctica no realiza acciones en el campo de la conservación de los humedales y ecosistemas de manglares de la región centroamericana.

En la reunión, recibimos de parte de un especialista en percepción remota⁵⁶, explicaciones sobre el trabajo de elaboración del inventario de ecosistemas de manglares que se han realizado a la fecha. Es un trabajo de elaboración de inventarios de manera ortodoxa, donde a partir del análisis de las imágenes satelitales se hace una clasificación de los hábitat de manglares y para captar correctamente la situación en el campo, se verifica de la realidad del terreno con un helicóptero, y se elabora el inventario de los manglares. Actualmente, está elaborando una guía para normar la metodología de manejo de ecosistemas de manglares; en adelante, cuando ya se tenga la guía normada, analizan la posibilidad de cooperar para lograr su aplicación en la región del SICA (incluyendo a la República Dominicana). Aunque en los materiales informativos para publicación, hay un registro que indica que el presupuesto total de los trabajos realizados en México es de US\$6 millones. CONABIO, aprovechando la experiencia obtenida de la elaboración del inventario de manglares, desde el 2014 viene ejecutando⁵⁷ el “Programa de construcción del sistema de monitoreo para la conservación de los humedales”, prácticamente con la misma metodología. Basándose en las características de la zona de humedales de México, se eligieron cuatro lugares (uno en la costa del Pacífico, uno en la Bahía de México, y dos en la Península de Yucatán) y mediante el análisis de imágenes satelitales obtenidas por detección remota, se elaborará el inventario de ecosistemas de humedales. La metodología en sí es posible aplicarla a todos los países de Centroamérica. También la formación de los recursos

⁵⁶ Sr. Edgar Villeda Chávez

⁵⁷ De acuerdo al Sr. Carlos Humberto Troche Souza.

humanos para la elaboración de inventarios, así como la ejecución del proyecto teniendo como área objeto a los países de Centroamérica, serían proyectos muy significativos.

Con respecto a las labores de CONABIO en relación a la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano, recibimos las siguientes explicaciones por parte del responsable de coordinación de la cooperación⁵⁸. Refirió que hasta el año 2009, como ya se ha mencionado, se llevaron a cabo diversos proyectos de cooperación en fondos del GEV, pero posteriormente, debido a puesta en marcha del plan del Corredor, el número de proyectos de cooperación regional por parte de los donantes disminuyó y no se ven grandes avances. De otro lado, en la situación actual, uno de los grandes desafíos de la iniciativa del Corredor es que a nivel de la región no se conoce a cabalidad y en forma unificada, el estado de las diversas actividades, los proyectos y la conformación de los programas que se llevan a cabo por los países o por la región; y como resultado de ello, la región mesoamericana en general, sufre duplicaciones de los trabajos o ineficiencia en los avances, es decir no hay un monitoreo y evaluación de los avances generales.

Por esa razón, mencionaron que son tareas urgentes la construcción de la plataforma de data e información del Corredor Biológico Mesoamericano, el entrenamiento en su operación y administración, la capacitación de los principales usuarios de la data, aquellos que establecen las políticas, y el entrenamiento de los recolectores y alimentadores de datos. Más aún, señalaron que también es urgente crear oportunidades para compartir dentro de los países de Mesoamérica, las experiencias, los casos exitosos y las lecciones aprendidas.

En cuanto a los países, como se ha mencionado, actualmente solo México y Costa Rica han construido ya su plataforma informativa; en los otros países aún no se ha logrado su construcción, y tampoco a nivel regional. Sin embargo, en todos los países visitados hasta el momento (Honduras, El Salvador, Guatemala) ya se habían construido bases de datos de GIS similares; será necesario verificar las diferencias entre las base de datos de México y Costa Rica y las de cada uno del resto de países del SICA.

Cuando se construyan plataformas informativas como las mencionadas, se estima que habrá diferencia de capacidades según los países, y en ese sentido vale la pena estudiar la posibilidad de realizar capacitaciones aprovechando el Programa JMPP. Sin embargo, será difícil que CONABIO funcione directamente como entidad ejecutora de las capacitaciones. En México existen sistemas de ejecución de capacitaciones en este campo y algunas instituciones académicas con conocimientos especializados, por ello será importante también sostener reuniones con los mismos.

4.12 Desafíos que se recogen de los estudios efectuados en los países involucrados

Sobre la base de los resultados del Estudio, se han recogido los temas o desafíos que se deben trabajar, al momento de analizar un proyecto regional. Como resultado, se extrajeron los siguientes tres desafíos: 1) La falta de financiamiento para la conservación de los ecosistemas, 2) La falta de información científica para llevar a cabo una gestión adecuada de los ecosistemas y 3) Los conocimientos y experiencias de la región no están siendo suficientemente aprovechados.

⁵⁸ De acuerdo a la Sra. Martha Ileana Rosas Hernández.

4.12.1 Escasez de fondos para la conservación de los Ecosistemas

Se confirmó que la falta de fondos para la conservación de los ecosistemas y humedales es un desafío importante. Como se vio en el acápite 4.2.10 sobre el estado del PSA (pág. 4-13), si bien hay diferencias entre los países, el sistema del PSA se está introduciendo ampliamente en los países involucrados y esto también es prueba de que en el tema de la conservación de ecosistemas y manejo de humedales, asegurar el financiamiento es un desafío importante. En el Estudio realizado en los países, se pudo apreciar los siguientes desafíos específicos enumerados del 1 al 3, para Belice, Costa Rica y El Salvador.

Como puede apreciarse, en muchos países existe esta conciencia de que el aseguramiento del financiamiento es uno de los temas a resolver para continuar con las actividades que conllevan la conservación de ecosistemas y humedales. Dentro de ello, la región es uno de los *hot spots* donde habita gran variedad de especies; vale la pena prestar atención a que cuenta con una dotación incalculable de recursos biológicos, representados por sus recursos genéticos. Estos recursos pueden utilizarse para desarrollar medicamentos, alimentos, cultivos de jardinería, y otros; sería necesario estudiar métodos para que los beneficios obtenidos sirvan para la conservación ambiental sostenible y se aprovechen en mejorar el ingreso de los pobladores. Sin embargo, en la actualidad aún no se cuenta con una condición previa básica, que es la implementación de reglas para manejar los diversos intereses que involucra el aprovechamiento de recursos biológicos distribuidos más allá de las fronteras de los países, y en ese sentido existe el riesgo de que se origine gran confusión debido a disputas entre los países, por las patentes.

De otro lado, en lo que respecta solamente a la introducción del PSA, se pudo verificar casos de su funcionamiento en varios países, empezando por Costa Rica. Viendo en proyectos específicos, por ejemplo, en Honduras está el caso de la represa El Cajón. Está en camino a consolidarse el sistema en que se alquila la superficie del lago de la represa a una empresa privada y los fondos generados permiten realizar las actividades de conservación participativa de la comunidad. En el proyecto de desarrollo geotérmico de Guanacaste, en Costa Rica, está en construcción el mecanismo para la empresa estatal de energía apoye el monitoreo biológico y con los ingresos de la venta de la electricidad se realice el monitoreo ambiental. La falta de recursos económicos para la conservación de los ecosistemas es un desafío grande, pero por otro lado es cierto que ya se ven casos que han logrado resolverlo exitosamente.

1. En Belice, se ha buscado reducir los gastos, encargando por ejemplo la administración de las áreas protegidas a ONGs, sin embargo, una tarea grande por resolver es asegurar la sostenibilidad de las actividades de conservación de los ecosistemas. Esto se puede ver en el hecho de que las 13 agrupaciones bajo el manto del APAMO, la organización que las agrupa, incluyendo a las ONGs involucradas en la administración de las áreas protegidas, están en riesgo de desaparecer porque se han terminado los fondos del APAMO, y se refleja también en el hecho de que la ONG Belize Audubon Society (BAS), que maneja el Monumento Natural del Cenote Azul, se encuentra actualmente a la búsqueda de fondos para impulsar el ecoturismo.
2. En Costa Rica, como puede apreciarse de la creación del FONAFIFO, la introducción del PSA lo ha precedido. Dentro de la Ley Forestal se regularon los mecanismos para la obtención de los fondos, se asignó personal exclusivo para ese fin y se están asegurando fondos de manera

permanente. Como resultado de ello, como se vio en el punto Capítulo 2.2 Degradación de la biodiversidad (pág. 2-1), mientras que la mayor parte de los países centroamericanos enfrenta severas reducciones de la superficie de cobertura boscosa, solo en Costa Rica esta superficie se ha incrementado desde el año 2000. Esto señala que en esta tarea de llevar a cabo al conservación, hay posibilidades de detener la tendencia de la degradación de la biodiversidad, si se logra asegurar fondos. Sin embargo, como lo indica la meta estratégica 4 del Plan Estratégico Nacional del Programa del Corredor Biológico 2009-2014: “Buscar y ejecutar los acuerdos con la cooperación técnica y las entidades financieras internacionales”, la obtención de los fondos permanece aún como una tarea por resolver.

3. El Salvador, para ejecutar el objetivo 7 de su Plan Nacional de Desarrollo: “Aspirar al desarrollo sostenible y construir una sociedad adaptable al cambio climático”, el país enfatiza “Llevar a cabo estudios científicos sobre los ecosistemas y promover el uso racional de los fondos mediante la priorización”, y la obtención de fondos para la conservación de los ecosistemas es un tema importante no solo para el Ministerio del Ambiente sino también dentro del Plan Nacional. La Estrategia Nacional para la Biodiversidad 2013 está armonizada con las medidas ante el cambio climático, y en ella se enfatiza la importancia de obtener los fondos y generar sinergias. De otro lado, en la visita al Parque Nacional San Diego el 14 de julio de 2016, durante la entrevista sostenida, el encargado señaló que mientras los proyectos de los donantes están en ejecución, se tiene la financiación, pero junto con el fin del proyecto también se acaban los fondos y ya no se puede continuar con las actividades.

4.12.2 Falta de información científica para realizar un manejo adecuado de ecosistemas

La falta de información científica para el manejo de los ecosistemas es similar a los desafíos del punto 3.5.1 (pág. 3-22). En ese acápite, se presentan las tareas por resolver a nivel regional, especialmente en lo concerniente al fortalecimiento de la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano; los desafíos que aquí se tienen son comunes a los países: apoyo al monitoreo de los ecosistemas y humedales, y la falta de información científica sobre la biodiversidad.

Si bien decimos en forma general información científica, hacemos la salvedad de que allí se incluyen diversas formas de información. Desde la existencia de manglares detectados por análisis de las imágenes satelitales, a pronóstico del calentamiento por el cambio climático por regiones, basado en simulaciones computarizadas a nivel global, o la contaminación del agua medible mediante los análisis químicos, o los parámetros de eutrofización, la erosión de tierras expresada mediante modelación matemática o mediciones en campo, el número de especies de flora y fauna en riesgo de extinción, información de código de barras de ADN de flora y fauna, y más aún, la época de florecimiento de determinada planta, la época de aparición de determinado insecto, ubicación de los espejos de agua en los humedales, es decir, incluye información sumamente amplia, como los parámetros que los pobladores comunes pueden medir e informar sin uso de equipos especiales de medición. Adicionalmente, hay una relación de causa y efecto, ya que la falta de información no permite que los fondos sean utilizados de manera eficiente y eficaz, y desde ese punto de vista, también tiene una profunda relación con el mencionado acápite 4.12.1 Falta de financiamiento para la conservación de los ecosistemas.

El Salvador, como se indicó, tiene como punto priorizado dentro de su Plan Nacional de Desarrollo, el

“Estudio científico de los ecosistemas”. Igualmente en Guatemala, en su Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad 2011, busca la integración sistematizada de los conocimientos científicos y los tradicionales y enfatiza la importancia de impulsar: 1) Recolección y ordenamiento de la información básica, 2) Construcción del sistema de monitoreo, 3) Desarrollo del método de evaluación del valor de la biodiversidad, 4) Impulsar el desarrollo de la investigación científica, 5) Ordenamiento de la información sobre conocimientos tradicionales, y 6) Entrenamiento y capacitaciones. En el caso de Honduras, la Ley Especial sobre Biodiversidad (propuesta), tiene como uno de sus objetivos, ordenar toda la información sobre la biodiversidad nacional, como la información sobre biodiversidad, distribución geográfica, amenazas, posibilidades potenciales, impulsando la cooperación científica y técnica y utilizando el Mecanismo de Facilitación (Clearing House Mechanism) establecido en el CBD.

En las entrevistas realizadas en la oficina regional del IUCN, nos presentaron el trabajo realizado en la Bahía Fonseca, enfatizando la importancia de los métodos de monitoreo y de los criterios políticos basados en información objetiva; y señalaron la necesidad de buscar el empoderamiento de los pobladores locales, haciéndolos participar de los monitoreos.

4.12.3 Los conocimientos y experiencias de la región no están siendo debidamente aprovechados

Socializar las experiencias y los conocimientos al interior de la región, es considerada una labor importante, y en diversos proyectos ya se han incluido actividades en ese sentido. Por ejemplo, en el Proyecto del Corredor de Manglares de la Bahía de Fonseca, que se ubica en la frontera de tres países: El Salvador, Honduras y Nicaragua, se ha establecido como Resultado 4 “Las experiencias del proyecto son sistematizadas y difundidas.”, e incluye como Actividades, 1) Sistematizar las experiencias e intercambiar información. 2) Compartir las experiencias y la información ambiental. 3) Evaluar y monitorear los indicadores de biodiversidad. De otro lado, en el “Proyecto de Manejo Integrado de áreas costeras y Arrecife Mesoamericano” de Guatemala, en los componentes del proyecto también se ha incluido el compartir las evaluaciones y las experiencias del monitoreo.

En los ocho países integrantes del SICA se han experimentado las diversas metodologías sobre el manejo de los ecosistemas y humedales aplicables bajo condiciones similares de medio ambiente; en ese sentido se cree que tienen una mayor riqueza de experiencias aplicables y conocimientos que otras regiones, y esto puede considerarse una enorme fortaleza de esta región.

Sin embargo, nuevamente se pudo comprobar en esta ocasión, que cada uno de los países arma sus propias políticas y va construyendo su sistema de manejo diferente. Por esta razón, intentar aplicar las experiencias de un país, directamente a otro, implica que tendría muchos desafíos por resolver. Puede darse como ejemplo el caso del “Proyecto de fortalecimiento de capacidades de conservación participativa comunitaria de la cuenca de la represa El Cajón” de Honduras, que originalmente se inició como una Cooperación Sur Sur, donde se aplicarían las experiencias del “Proyecto de desarrollo comunitario participativo y manejo integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela, de Panamá”, sin embargo no pudieron aplicarse de inmediato. De otro lado, en la entrevista sostenida en la Oficina de GIZ en Costa Rica, señalaron como lección aprendida que lo que se ejecuta binacionalmente y resulta bien, también funciona a nivel regional y es posible expandirlo a los otros países, en ese sentido, para lograr difundir a la región, tal parece que es necesario que se cumplan ciertas condiciones.

Si consideramos lo explicado arriba, se observa que en la región hay numerosas experiencias y conocimientos acumulados sobre conservación de ecosistemas, sin embargo, en muchos casos éstos no están siendo aprovechados.

Capítulo 5 Propuesta del Programa de Cooperación en la Región de Centroamérica

5.1 Directrices de Cooperación en Conservación del Medio Ambiente Natural

En este capítulo, se describen las propuestas de cooperación en la región de Centroamérica con base en el estudio realizado. Como meta final, se espera que se estructure un programa de cooperación regional. Antes de entrar en el tema principal, vamos a reiterar brevemente la necesidad del enfoque regional, y, después, describiremos el marco político, los desafíos pendientes que debemos superar y la orientación de los proyectos, y, al final, los componentes del Proyecto.

5.2 Necesidad del enfoque regional

América Central es una franja terrestre que conecta América del Norte con América del Sur, en la cual se sitúan 7 países, desde Belice en el noroeste hasta Panamá en el sureste. La extensión total terrestre de esta región es de 500 mil kilómetros cuadrados aproximadamente (Banco Mundial), lo que equivale a la superficie territorial de España dividida en 7 países. Ocupa escasamente un 0.34% de la superficie terrestre mundial, pero ocupa un 7 – 8% de las áreas globales más ricas en biodiversidad. Desde el punto de vista de la biodiversidad, se podría afirmar que es uno de los sitios claves (hot spots) del mundo; es una región importante y de alta especificidad. Los arrecifes coralinos de la región centroamericana son de segunda importancia a nivel mundial; se extienden de México hasta Honduras, pasando por Belice y Guatemala. Incluyendo la República Dominicana, que se sitúa en la parte oriental de la Isla Española a través del Mar Caribe; forman una zona mundialmente relevante como un ecosistema marino. De esta manera, la región de Centroamérica tiene abundantes recursos naturales y biológicos, cuya presencia trasciende fronteras. Las funciones biodiversas y ecológicas no respetan fronteras. Para proteger estas funciones de manera eficiente, es necesario tomar medidas y realizar esfuerzos regionales, con un amplio involucramiento de países lo más numerosos posibles.⁵⁹

5.3 Marco político

5.3.1 Orientación de las políticas regionales

La Estrategia Regional Ambiental Marco (Framework Regional Environmental Strategy: ERAM2) constituye una de las estrategias ambientales importantes destinadas a la región centroamericana, establecidas por el Comité Centroamericano de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Esta estrategia marco se refiere a las áreas prioritarias estratégicas, como “cambio climático y gestión de riesgos”, “bosques, mares y biodiversidad”, “calidad ambiental”, “gestión integral de recurso hídrico”, “comercio y ambiente” y “mecanismo de financiamiento”, y establece las líneas claras de sus acciones estratégicas. En el área de “bosques, mares y biodiversidad”, sobre todo, las acciones estratégicas se enfocan especialmente en el reforzamiento de gestión institucional de ecosistemas terrestres, en el fortalecimiento de corredores biológicos terrestres y marinos, y en la conservación de la biodiversidad. Al mismo tiempo,

⁵⁹ La Secretaría General del SICA (SG-SICA) y la JICA firmaron un memorándum de entendimiento sobre el Programa de Cooperación Regional el 14 de octubre de 2015. Se mencionan varias líneas de acción de prioridad: movilidad y logística, cambio climático e infraestructuras, conservación de ecosistemas y humedales, de género, entre otras. Así el tema de la conservación de ecosistemas y humedales se considera como uno de las áreas prioritarias de cooperación coordinada.

considerando el aspecto de la gestión sustentable de conservación ambiental, en el área del “mecanismo de financiamiento”, enfatiza la importancia de promover las medidas económicas que permitan la asociación público-privada, así como la responsabilidad social de empresas y el desarrollo sustentable.

Por otra parte, la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA3) es un proyecto regional establecido por el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica 4, en que participan 10 países en total -México y Colombia además de los 8 países miembros del SICA- que tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región. En el marco de esta estrategia, se enlistan 13 planes de acciones en torno a las 3 áreas principales: “biodiversidad y bosques”, “cambio climático” y “competitividad sostenible”, como el fortalecimiento de corredores biológicos mesoamericanos y la coordinación de su gestión; el sistema regional de áreas naturales protegidas y la consolidación de su conectividad; y el establecimiento del sistema mesoamericano relativo a los valores económicos y sociales de los ecosistemas.

Con base en estos 13 planes de acciones, se establece la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano 5, que cubre un período que termina en 2020. Esta iniciativa equivale a un plan maestro, y tiene establecidos los lineamientos de gestión regional sustentable, que involucran muchos actores en forma transversal, para proteger recursos naturales y patrimonios culturales, al mismo tiempo que mejorar la calidad de vida de los habitantes, con el fin de incrementar la capacidad de resistencia (resiliencia) frente al cambio climático. Como temas y acciones de prioridad estratégica, menciona el fomento del corredor biológico y de la cultura ecológica, el uso y la gestión de herramientas de evaluación ambiental, el aprovechamiento y el control de la biodiversidad, el pago de servicios ambientales y el monitoreo de la biodiversidad, entre otros.

5.3.2 Áreas prioritarias del gobierno de Japón y las tareas de desarrollo

a) Áreas prioritarias

La región de Centroamérica y el Caribe cuenta con abundantes recursos ambientales naturales y numerosos habitantes dependen de los bienes y servicios que pueden obtener de estos recursos, para su existencia. Aquí no solo se incluyen los productos agrícolas o pesqueros que obtienen directamente de los bosques o costas. El ecoturismo aprovecha también dichos recursos y contribuye enormemente en la creación de empleo en las provincias. Estos recursos forestales y costeros se pierden fácilmente con el desarrollo y en muchos casos su recuperación es difícil. Las zonas fronterizas donde no llegan a menudo los medios del gobierno central, en particular, son zonas relativamente pobres, donde viven numerosas poblaciones indígenas; el desarrollo sostenible de estas zonas es una de las importantes tareas de desarrollo comunes a los países. La región es especialmente sensible y vulnerable a los efectos del cambio climático y se teme que los efectos aparezcan con mayor fuerza en los estratos pobres. En los lineamientos de la cooperación de Japón, los grandes objetivos de los ocho países que integran el SICA están resumidos de la siguiente manera:

Belice	Superar la vulnerabilidad.
Costa Rica	Apoyar el desarrollo sostenible, centrándose en el sector medio ambiente
República Dominicana	

	Concretar un desarrollo equilibrado y sostenible.
El Salvador	Promover un desarrollo autónomo y sostenible
Guatemala	Apoyar el desarrollo socio económico sostenible
Honduras	Apoyar el desarrollo socio económico sostenible centrado en políticas de activación rural.
Nicaragua	Crecimiento económico estable mediante la reducción de la pobreza y la corrección de las brechas.
Panamá	Apoyar el desarrollo socio económico, con consideraciones ambientales

Los lineamientos de la asistencia de Japón buscan que el mayor número de países concreten su desarrollo sostenible, teniendo consideraciones hacia el medio ambiente. Enfocar la cooperación especialmente en las regiones vulnerables, viene a ser un lineamiento importante.

b) Resumen de los desafíos del desarrollo y los lineamientos de la cooperación

Los ocho países integrantes del SICA tienen grandes desafíos por resolver en la conservación ambiental, empezando por la conservación de los bosques tropicales húmedos, además de la reducción de la brecha entre las zonas urbanas y rurales, especialmente el de la brecha con los poblados indígenas. De otro lado, la influencia del cambio climático es severa, y en varios países se considera la introducción de las energías renovables como una tarea importante a resolver.

Belice	Tiene el segundo mayor arrecife de coral del mundo; la conservación ambiental es un tema sumamente importante.
Costa Rica	Mitigar las brechas con las zonas fronterizas y las zonas de los pueblos indígenas, e impulsar más aún la introducción de la energía renovable.
República Dominicana	Promover la introducción de la energía renovable es una tarea urgente. El turismo continúa creciendo pero sus beneficios solo llegan a algunos y la brecha en los ingresos es grande.
El Salvador	Tiene numerosos desafíos ambientales por resolver, incluyendo la destrucción de los bosques. Ha expresado su contribución a las medidas internacionales ante el cambio climático. Desea introducir activamente las energías renovables pero necesita ordenar su legislación al respecto.
Guatemala	Corregir las brechas entre el área capitalina y las zonas rurales.
Honduras	Es el tercer país en pobreza de Latinoamérica y el Caribe, y su tarea por resolver es la pobreza en las zonas rurales. Está llevando a cabo la descentralización, sin embargo, necesita fortalecer las municipalidades locales.
Nicaragua	Los servicios del gobierno central no llegan suficientemente a los pobladores de las provincias.

Panamá Es tarea urgente tomar medidas para la conservación del medio ambiente natural, que conlleva el rápido crecimiento económico. Aún no ha logrado controlar adecuadamente la carga que producen las actividades socio económicas hacia el medio ambiente. También están los efectos del cambio climático. Corrección de las brechas entre el área capitalina y las zonas rurales.

Frente a estos desafíos, desde el punto de vista de la seguridad humana, apoyar el desarrollo de las zonas de provincias, como las zonas fronterizas donde no llega a cabalidad la asistencia del gobierno, sería una importante dirección o lineamiento a seguir, cuando se estudie el presente proyecto. También se requiere que la asistencia avance en forma eficiente y ayude a mitigar los efectos del cambio climático.

Belice Contribuir a salvar la vulnerabilidad propia de los pequeños países insulares en vías de desarrollo.

Costa Rica Apoyar en las medidas sobre cambio climático de la región y en el campo de energía renovable /ahorro de energía. Apoyar el desarrollo de las zonas fronterizas, con consideraciones al medio ambiente.

República Dominicana

Fortalecimiento de las funciones de formulación de proyectos y supervisión en el campo de la conservación ambiental y la promoción de la energía renovable; y a la vez, apoyar el desarrollo social, con consideraciones a los estratos de pobreza y extrema pobreza. Poner el énfasis en el desarrollo de capacidades, y buscar consolidar y difundir un modelo de desarrollo posible de aplicar en otras regiones y en todo el país.

El Salvador Enfocarse en las tareas por resolver respecto al cambio climático, buscando equilibrar las medidas de mitigación y de adecuación. Realizar principalmente la cooperación que contribuya a impulsar las energías renovables mediante la cooperación técnica, como parte de las medidas frente al cambio climático.

Guatemala Realizar aportes estratégicos e impulsar el desarrollo social de las áreas en pobreza.

Honduras Desde la perspectiva de la activación socio económica de las provincias, contribuir al desarrollo regional sostenible, a fin de mitigar el grave problema de la pobreza, mediante el apoyo centrado en la promoción de las industrias, incluyendo la agricultura, y la formación de recursos humanos, incluyendo el fortalecimiento de capacidades de las municipalidades,

Nicaragua Activar el desarrollo regional mediante la participación de la población local, que son los principales actores del desarrollo. Promover la independencia y participación social de los estratos en pobreza.

Panamá Apoyar en forma continua la conservación del medio ambiente natural, sobre la base de los resultados de la cooperación del pasado. Promover el

desarrollo de las provincias y áreas rurales y realizar la formación de recursos humanos en los estratos de pobreza, con la finalidad de lograr el desarrollo económico sostenible de Panamá, mediante la corrección de las brechas.

5.4 Lineamientos de la cooperación sobre ecosistemas y humedales en la región

Considerando los resultados y observaciones del Estudio (explicados hasta el Capítulo 4), las mencionadas políticas regionales y las áreas prioritarias de cooperación del gobierno japonés, así como las tareas pendientes en el desarrollo, podemos resumir los desafíos y lineamientos de la cooperación en campo de la conservación de ecosistemas y humedales para la región del SICA (incluyendo a la República Dominicana), en los siguientes cuatro puntos.

5.4.1 Necesidad de una base de conocimientos de la región

Los recursos naturales de la región, y en especial su diversidad, son recursos regionales valiosos y como medio para incluir la mejora de la calidad de vida de los pobladores a través del aprovechamiento de dichos recursos, y también para mantener la biodiversidad misma, el Corredor Biológico Mesoamericano es una herramienta importante.

Como ya se ha visto en el acápite 2.4.2 (pág. 3-5), mientras el desarrollo de las provincias avanza y se incrementa la población, si no se toman las medidas adecuadas, se incrementará la presión del desarrollo hacia los ecosistemas naturales, se perderá la continuidad de los ecosistemas, y se hará difícil mantener la biodiversidad. Desde esta óptica, como se ha mencionado en el punto 2.4.1, se puede pensar que se incrementará la importancia de implementar medidas en la zona de amortiguamiento tales como impulsar el desarrollo sostenible proporcionando proyectos alternativos a las actividades económicas, dirigidas a la población de la zona. Más aún, como se vio en el punto 2.4.3, en adelante, será necesario armar las medidas teniendo en cuenta las causas del cambio climático.

Para ejecutar estas medidas, como una sola región, será necesario contar con información sobre dónde está ocurriendo la división, en qué áreas está aumentando la población e incrementándose la presión de desarrollo, ó qué tipo de medidas se están tomando en qué lugares. Adicionalmente, también será necesario ordenar y analizar diversas informaciones sobre qué efectos del calentamiento global que pueden aparecer, de qué manera y en qué áreas del Corredor Biológico.

Sin embargo, como se ha tratado en el punto 3.5.1 (pág. 3-22), actualmente la información respecto a la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano está dispersa en los diferentes países y dependiente de criterios personales. Mientras que la información se vuelve más compleja y avanzada, las actividades conexas, la formulación de los proyectos y programas y el estado de su ejecución no está siendo cabalmente conocidas de manera unificada por toda la región, siendo esto es un desafío importante a resolver, para toda la región. Como consecuencia de ello, en el Plan Director CBM-2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano, no se ha logrado señalar con claridad los lineamientos sobre el contenido de las actividades y las tareas prioritarias a las que deben abocarse en los próximos cinco años y se ha convertido además un obstáculo para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Bajo estas circunstancias, es necesario construir una base de conocimientos sobre la iniciativa del

Corredor Biológico Mesoamericano, a fin de manejar el Corredor de manera más eficiente, promoverlo y asegurar la conservación de la biodiversidad de la región.

Se espera que esta Base de Conocimientos tenga diversas formas de expandirse. Como se ha mencionado en el punto 5.5.3 (1), a partir de la asistencia de donantes como JICA y otros, se están elaborando varios tipos de guías, las cuales tendrán características que permitan su gran difusión al resto de países; y si se elaboran de manera que puedan ser accesibles desde dichos países, se podrá hacer un manejo más eficiente de los ecosistemas. Adicionalmente, como se ha mencionado en el punto 5.5.3 (2), la construcción del portal de información sobre biodiversidad podrá ser útil para la toma de decisiones políticas sobre la base de datos objetivos.

5.4.2 Mecanismo financiero para la conservación

Como se ha mencionado en el punto 4.12.1 (pág. 4-121), del resultado del Estudio se pudo comprobar que la falta de financiación para la conservación de ecosistemas y humedales es un desafío importante por resolver. De otro lado, se pudo verificar que ciertamente es necesario analizar las maneras de aprovechar los recursos biológicos que existen en la región y usar los beneficios que se deriven de ello, en la conservación ambiental sostenible, y más aún, en elevar la vida de los pobladores. Sin embargo, el requisito previo para ello: las reglas necesarias para manejar los diversos intereses que conlleva el uso de recursos biológicos cuya distribución geográfica trasciende las fronteras, aún no se ha logrado, y es otra de las tareas pendientes. En todo caso, en lo que respecta solo a la introducción del PSA, se pudo verificar que ya hay casos en marcha, empezando por Costa Rica.

En cuanto a las tareas pendientes en la conservación de ecosistemas y humedales en la región del SICA (incluyendo a la República Dominicana), se reconoce la necesidad de construir un mecanismo financiero sostenible y la importancia de que JICA apoye en ese tema. Sin embargo, como se ha mencionado antes, en el caso de que se intente desarrollar productos de origen biológico, siguiendo lo regulado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) del Protocolo de Nagoya respecto al Acceso y Distribución de Beneficios (ABS), podría ocurrir que se generen roces entre los países, debido a disputas por las patentes, por ejemplo. Por ello, para aplicar adecuadamente el ABS se considera importante definir claramente como región, el tema de la distribución de beneficios y otros.

Adicionalmente, en los planes de desarrollo de operaciones del Ministerio de Asuntos Exteriores de Japón, en numerosos países se considera la introducción de energías renovables entre sus desafíos importantes. En los países de Centroamérica, dentro de la situación actual en que la oferta de energía eléctrica no alcanza a cubrir la demanda, la generación eléctrica a partir de recursos naturales, como la energía hidroeléctrica o geotérmica, se ha vuelto más relevante. Mientras se pone énfasis en el desarrollo de energías limpias como la geotérmica, especialmente por su peculiaridad geográfica, con volcanes activos dispersos a través de la región, en muchos casos, la realidad es que las regiones que cuentan con posibilidades de desarrollar dicha energía están en zonas designadas como áreas protegidas y en ese sentido vale la pena estudiar la posibilidad de asistir en la construcción de regímenes o sistemas para introducir el PSA en los países miembros del SICA, tomando como referencia los casos de Honduras y Costa Rica.

5.4.3 Fortalecimiento de los métodos de conservación y control

Como se ha mostrado en el punto 4.12.2 (pág. 4-123), se pudo comprobar que el manejo de los

ecosistemas, basado en información científica, es uno de los desafíos o tareas por resolver. Esta tarea tiene una profunda relación con el otro desafío que es la falta de financiación para la conservación de los ecosistemas: la escasez de información ocasiona que no se asignen los presupuestos apropiados a los rubros apropiados, y es también la causa de que se incurra en decisiones políticas equivocadas. Es decir que el tema de la falta de información no sólo se limita a ser un problema que los ingenieros de campo enfrentan cuando no disponen de ella, sino que se trata de un tema que afecta a todo el sistema de gestión para la conservación de los ecosistemas y humedales.

Se hace necesaria una serie de actividades como la consolidación de métodos de monitoreo, la construcción del sistema de ejecución del monitoreo, el diseño y construcción de base de datos, entre otras. Además, siendo un desafío que concierne a todo el método de conservación y manejo, no hay que limitarse sólo a monitorear los indicadores del manejo de ecosistemas, sino que debe verse cómo la intervención de las políticas afecta los ingresos de los pobladores, y cómo pueden mejorarse, es decir hacer monitoreos de evaluación, como parte de las actividades. En el futuro, es deseable que esto se extienda a toda la región y así se hagan actividades que produzcan impacto en toda la región.

5.4.4 Compartir mutuamente los conocimientos y experiencias de la región

Como se ha señalado en el punto 4-123 (pág. 4-123), en la región se están experimentando diversos métodos de manejo de ecosistemas y humedales, aplicables bajo condiciones similares de medio ambiente natural; existen abundantes experiencias y conocimientos que pueden servir de referencia y esto puede considerarse como una gran fortaleza de la región. Igualmente, como se vio en el punto 3.5.2 (pág. 3-22), el hecho de que haya una disparidad en los países objetivo o en los rubros de los proyectos, puede tomarse también como una fortaleza de la región, en el sentido de que eso da margen a que las experiencias de un país puedan ser difundidas al resto de los países. Por otro lado, cada país elabora sus propias políticas y construye sus diversos sistemas de ejecución, y por ello, aplicar las experiencias de uno directamente a otro, supone muchas tareas por resolver.

Es necesario tomar en consideración todos los desafíos que enfrenta la región, y buscar la solución a esos desafíos de manera eficiente, aprovechando sus fortalezas. Como región en general, a la fecha, se han realizado numerosos proyectos de manejo de bosques y otros relacionados al Corredor Biológico, sin embargo, los dedicados a la conservación de los humedales han sido relativamente escasos, tal como se señaló en el punto 3.4 Cooperación de otros donantes a la región del SICA (incluye a la República Dominicana) y proyectos relacionados de JICA. Esto coincide con la apreciación de IUCN al respecto. De otro lado, actualmente JICA lleva a cabo el “Proyecto para el Manejo Integral de los Humedales en Lagunas de Olomega y El Jocotal” en El Salvador, y aprovechar esta experiencia, previa evaluación de las condiciones adecuadas para su aplicación a otros países, puede ser una medida a seguir. Es un hecho que experiencias y conocimientos como los mencionados están acumulándose y sería provechoso que éstos sean compartidos, no solo en el tema de la conservación de los humedales.

Frente a estos cuatro desafíos, actualmente JICA está ejecutando proyectos dentro de la región, que tienen relación directa con los mismos, entre los que se encuentran: 1) Proyecto de Corredor Biológico de La Unión (Honduras), 2) Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad (Costa Rica), 3) Proyecto para el Manejo Integral de los Humedales en Lagunas de Olomega y El Jocotal (El Salvador), 4) Estudio de asistencia a Préstamo Sectorial para el desarrollo de

energía geotérmica en Guanacaste (Costa Rica).

Estos proyectos trabajan respectivamente en el fortalecimiento de las municipalidades locales relacionadas a la biodiversidad, en el monitoreo participativo comunitario, el aseguramiento de medios de ingresos alternativos y compartir la información mutuamente hará posible que se genere un efecto de sinergia.

Además de ello, también viene de realizar capacitaciones en Tercer País, centradas en México, y en el presente Programa planea aprovechar ese marco y construir un programa de capacitación que responda a las necesidades locales y desarrolle las capacidades. En Panamá se encuentra la Oficina Regional de Ramsal y es posible que organicen las capacitaciones. Con la Oficina Regional del Ramsal se ha firmado una MOU y hay una relación de cooperación, por eso se puede aprovechar también este marco.

Ante los cuatro desafíos, se muestra a continuación el estado correspondiente de estos proyectos

Tabla 5-1 Desafíos de la conservación de ecosistemas y humedales y estado de los proyectos correspondientes

Ecosistema objetivo	Nombre de Proyecto	Base de conocimiento de la región	Mecanismo financiero para la conservación	Fortalecimiento de métodos de conservación y gestión	Compartir conocimientos
Manejo de áreas protegidas, Corredor biológico	Costa Rica “Proyecto para la Promoción del Manejo Participativo en la Conservación de la Biodiversidad”			✓	✓
	Honduras “Proyecto de Corredor Biológico de La Unión”			✓	✓
	México “Continuidad del Corredor Biológico Mesoamericano y manejo de áreas naturales protegidas”				✓
Manejo de cuencas	Honduras “Proyecto de Fortalecimiento para el Manejo Sostenible de Cuenca en la Zona Forestal Protegida del Embalse El Cajón con la Participación Comunitaria”		✓	✓	
	El Salvador “Proyecto para el Manejo Integral de los Humedales en Lagunas de Olomega y El Jocotal”		✓	✓	✓
	Panamá “Manejo participativo comunitario de cuencas”				✓
Desarrollo geotérmico	Costa Rica “Estudio de asistencia a Préstamo Sectorial para el desarrollo de energía geotérmica en Guanacaste”			✓	

5.5 Propuesta de Programa de cooperación

En la Tabla 5-2 se muestran en forma de cuadro y agrupados según los desafíos principales del sector, los 13 componentes que a través del presente Estudio de campo se conocieron como principales proyectos candidatos a incluir en el Programa. Como se indica en hoja aparte, se evaluó la pertinencia de estos componentes y como resultado se considera que mediante la reestructuración de dichos componentes, y colocando aquellos mencionados a continuación bajo el Programa de Cooperación, se eleva su integralidad como Programa de Cooperación y complementa la situación correspondiente de

las cooperaciones binacionales.

5.5.1 Plataforma Informativa del Corredor Biológico

La construcción de la base de conocimientos de la región fortalece especialmente la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano y es una condición previa e indispensable para mantener la biodiversidad, un recurso regional valioso.

Como ya se ha visto, será importante ejecutar medidas que se concentren en la zona de amortiguamiento y también lo será tomar en cuenta el factor del cambio climático. Se puede pensar en un ciclo de proyecto en que primero se construye una base de datos como plataforma de información del Corredor Biológico que permita realizar un manejo unificado de la información, que actualmente se encuentra en los países en forma dispersa y manejada bajo criterios personales; luego se utiliza la plataforma y mediante el monitoreo participativo se acumula la información para luego revisarla. Esta Plataforma Informativa puede utilizarse además como herramienta de evaluación y monitoreo, incluyendo los beneficios económicos del proyecto. Entre los proyectos específicos que fueron identificados en el presente Estudio se pueden mencionar los siguientes tres:

- 1 Asistencia al fortalecimiento de la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano
- 2 Proyecto de adaptación al cambio climático del Corredor Biológico Mesoamericano
- 3 Monitoreo participativo de humedales aledaños al corredor seco y mejora de ingresos económicos

5.5.2 Construcción del modelo de desarrollo económico sostenible

Como desafío de la conservación de los ecosistemas y humedales en la región del SICA (incluyendo a la República Dominicana), se ha reconocido la necesidad de construir mecanismos de financiamiento sostenibles. En el presente Estudio, se han identificado los siguientes proyectos, especialmente enfocados en el aprovechamiento de los bionegocios y en la coordinación con el sector de energía.

- 4 Promoción de bionegocios que utilizan los recursos biológicos, y construcción del Mecanismo de Facilitación (Clearing house mechanism) de Centroamérica.
- 5 Apoyo a bionegocios que utilizan los recursos biológicos de la región
- 6 Biomonitoreo del desarrollo de energía geotérmica en zonas aledañas a áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas utilizando el PSA

Sin embargo, para la construcción de mecanismos financieros, primeramente es importante asegurar su sostenibilidad; no hay que aferrarse a algún fondo en particular, sino evaluar diversas opciones y brindar una asistencia que permita que los involucrados ejecuten sus operaciones utilizando diversas fuentes de financiamiento. Para ello, vale la pena poner atención también en el trabajo conjunto con privados o en los fondos GEF por ejemplo, y evaluar la ejecución de proyectos piloto que contribuyan al desarrollo económico verde, sobre la base de propuestas de los países vinculados.

Igualmente, sobre la base de estos proyectos piloto, se podría dar recomendaciones sobre políticas, incluyendo medidas preferenciales para los modelos de desarrollo económico sostenible a los que debe abocarse la región.

5.5.3 Otros componentes

Además de lo arriba señalado, al momento de concretar realmente el Programa, será necesario incluir adicionalmente actividades relativas a desarrollo de capacidades o componentes sobre fortalecimiento de los regímenes. A continuación se proponen algunos componentes.

(1) Guía de la región

En el “Proyecto de Fortalecimiento para el Manejo Sostenible de Cuenca en la Zona Forestal Protegida del Embalse El Cajón con la Participación Comunitaria” de Honduras (punto 4.8.7b de la pág. 4-85), los trabajos se desarrollaron utilizando la guía del “Proyecto de desarrollo comunitario participativo y manejo integrado de la Subcuenca del Lago Alhajuela de Panamá”. En la región se han elaborado diversas guías mediante la asistencia de los donantes; previo análisis de los requisitos para su aplicación a otros países, se pueden resumir y aprovechar los casos más sobresalientes de la región, para así ir mejorando y hacer aún más eficiente la gestión de los ecosistemas y humedales de la región. Es posible que en la construcción del Mecanismo de Facilitación de la región, por ejemplo, los países puedan acceder a estos casos sobresalientes, para compartir la información y aplicarla en la gestión de los ecosistemas. ◦

(2) Portal de Información de la Biodiversidad

En el punto 4-14 (pág. 4-14) se ordenó lo concerniente a las diversas bases de datos sobre biodiversidad administrados por los países. Si estas bases de datos organizaran la data sobre especies en peligro de extinción en la región, la información detallada sobre especies como las exóticas, los grupos de especies indicadoras de los principales ecosistemas, etc. y la diseñaran de manera que se muestre la información sobre el mapa, se posibilitaría el establecimiento de áreas protegidas eficientes como región en general y sería una herramienta importante en la toma de decisiones políticas, al permitir hacer las evaluaciones sobre la base de información objetiva.

(3) Capacitaciones en Tercer País, Intercambios técnicos

Realizar el desarrollo de capacidades mediante la organización de cursos de capacitación, seguramente se convertirá en uno de los trabajos importantes. JICA se encuentra diseñando una nueva capacitación en español, por temas a tratar: “Curso de Conservación de ecosistemas terrestres, humedales, costeros y marinos”. Asimismo, en ocasión de la 11^{ra} Conferencia de los países firmantes del Convenio de Ramsar, JICA ha suscrito el Convenio de Cooperación en Operaciones, con la Oficina del RAMSAR, y en ese sentido para JICA es significativo llevar a cabo capacitación sobre conservación de humedales, conjuntamente con la Oficina del Convenio de Ramsar. Más aún, hasta la fecha JICA ha organizado con México los cursos en Tercer País, y se puede prever que llevará a cabo capacitaciones en elaboración de inventarios de humedales y en monitoreo.

(4) Declaraciones en las conferencias regionales y Convenios Internacionales

En diciembre de 2015, JICA ha firmado el convenio de cooperación y trabajo coordinado con la Oficina de la Biodiversidad de las Naciones Unidas. Actualmente está abocada a fortalecer más las actividades para alcanzar las metas del Convenio sobre Biodiversidad “Plan Estratégico de

Biodiversidad 2011-2020” (Objetivos Aichi). De otro lado, en julio de 2012, JICA firmó el Convenio de Cooperación en Operaciones, con la Oficina del RAMSAR, y se espera que junto con mejorar más aún sus trabajos para la conservación de los humedales y su uso sostenible en los países en vías de desarrollo, comparta sus experiencias y conocimientos y emita información sobre los mismos. En esta misma actividad, en adelante, en los proyectos de cooperación regional que se espera sean ejecutados, una de sus actividades importantes será que estos proyectos se encarguen de hacer la coordinación general y que generen información sobre los trabajos de la región, en las reuniones internacionales.

Tabla 5-2 Candidatos a Proyecto de Cooperación Regional en la region del SICA (incluye la República Dominicana)

Principales desafíos del sector	No.	Propuesta de Componente	Desafíos que se debe resolver	Supuestos bienes públicos regionales
Necesidad de base de conocimientos de la región	1	Apoyo al fortalecimiento de la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano	Por no existir una base de informaciones integrada de los países relacionados, no se pueden ejecutar intervenciones eficaces. Hace falta información necesaria para determinar las siguientes medidas a tomar para fortalecer el Corredor Biológico y no se pueden aprovechar los fondos eficientemente.	Plataforma informativa de la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano, hoja de ruta del CBM.
	2	Proyecto de adecuación al cambio climático de la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano	La iniciativa del Corredor Biológico no puede adecuarse a los cambios provocados por el cambio climático.	Guión del cambio climático en la región centroamericana y el Caribe y corredor biológico adaptado al mismo.
	3	Monitoreo participativo de humedales del corredor seco y mejora de ingresos	En las zonas del corredor seco aumentó la frecuencia de las sequías, los ecosistemas son amenazados y se vuelven inestables los medios de vida de la población. Hasta la fecha no se ha realizado el manejo de ecosistemas basado en fundamentos objetivos.	Se puede tomar decisiones sobre políticas, basadas en data, que se ordenarán como guías regionales.
Mecanismo financiero para la conservación	4	Promoción de bionegocios que utilizan los recursos biológicos y construcción del Mecanismo de Facilitación de Centroamérica	En caso de que los países centroamericanos, que cuentan con ricos recursos biológicos, siguiendo el Acceso y Distribución de Beneficios (CBD) regulado por el Protocolo de Nagoya, intente desarrollar productos de origen biológico, pueden producirse situaciones confusas entre los países, como las disputas por las patentes.	Mecanismo de Facilitación de Centroamérica, Distribución de beneficios y actividades de conservación
	5	Apoyo a bionegocios que utilizan los recursos biológicos de la región	El parque nacional botánico de la República Dominicana conservaría muestras de 130 mil (?) especímenes y se encuentra alimentando su base de datos con miras a utilizar sus recursos genéticos, sin embargo, aún no se aprovechan cabalmente.	Caso modelo de ABS
	6	Biomonitoreo del desarrollo de energía geotérmica en zonas aledañas a áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas utilizando el PSA	Su potencial geotérmico es alto pero muchas de las zonas posibles de desarrollar están cerca de parques nacionales y si no se incluyen medidas ambientales adecuadas, hay posibilidad de que se destruyan ecosistemas.	Guías regionales que aseguren la sostenibilidad del monitoreo de los alrededores de las áreas protegidas

Fortalecimiento de métodos de conservación y gestión	7	Proyecto de apoyo al establecimiento de estrategias para la biodiversidad local	Hasta la fecha los países centroamericanos elaboran estrategias de biodiversidad a nivel nacional, sin embargo no son recogidas por los gobiernos locales.	Guías sobre procedimientos de elaboración de estrategias para la biodiversidad local y lecciones aprendidas
	8	Proyecto conjunto hidroeléctrico Parque Internacional La Amistad	Al no haber elaborado Panamá con Costa Rica el estudio de impacto del proyecto hidroeléctrico al interior del parque, existe el riesgo de que se perjudique la biodiversidad en esta área protegida importante a nivel internacional.	Guía regional sobre evaluaciones conjuntas y manejo ambiental sostenible
	9	Proyecto de conservación de biodiversidad Parque Nacional Cerro Hoya	Es una zona de alta biodiversidad, pero no se han hecho suficientes estudios científicos.	Enriquecer la información sobre biodiversidad
	10	Honduras Plan de observación de aves en la zona occidental	Recursos turísticos existentes en las cercanías de plantaciones de café, no son aprovechados eficientemente por la falta de data.	Datos sobre aves
Compartir los conocimientos y experiencias de la región	11	Plan de manejo conjunto de humedales Ramsal	El conjunto de humedales Ramsar distribuidos en las zonas de fronteras es visto como un solo ecosistema, pero su manejo se hace individualmente.	Guía regional sobre manejo de humedales en fronteras
	12	Proyecto conjunto de manejo del Lago de Guija	El lago de Guija, ubicado en la frontera entre El Salvador y Guatemala, no está registrado como humedal Ramsal en el lado de Guatemala.	Guía regional sobre manejo de humedales en fronteras, humedales registrados en Ramsar internacional
	13	Proyecto de monitoreo de humedales Ramsal + fortalecimiento de ecoturismo	No hay métodos unificados de monitoreo de aves silvestres de ecosistemas de humedales de la región, no se han hecho monitoreos científicos.	Método unificado de monitoreo de ecosistemas de humedales

Tras considerar lo arriba señalado, se puede suponer un Programa de Cooperación que ordene los proyectos de cooperación regional y los de cooperación binacional, como se muestra abajo. El contenido dentro del círculo rojo es lo que se atenderá directamente mediante el proyecto de cooperación regional; mientras que la parte dentro de la línea azul discontinua, es lo que puede concretarse si se reúnen los resultados de los proyectos que han venido ejecutándose hasta la fecha como cooperación binacional.

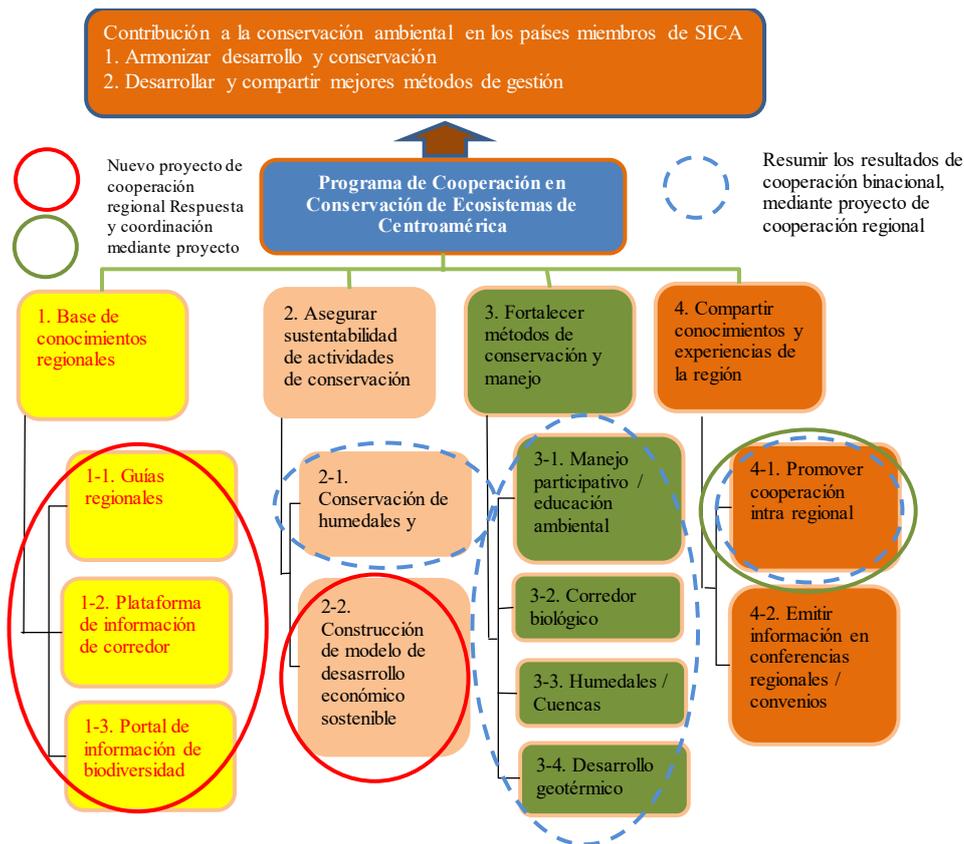


Figura 5-1 Imagen general de Programa de Cooperación (Proyecto de Cooperación Regional y Cooperación Binacional)

5.6 Nuevo Proyecto de Cooperación Regional

5.6.1 Concepto del Nuevo Proyecto de Cooperación Regional

Sobre la base del Programa de Cooperación mencionado, se propone un nuevo proyecto de cooperación regional, como sigue:

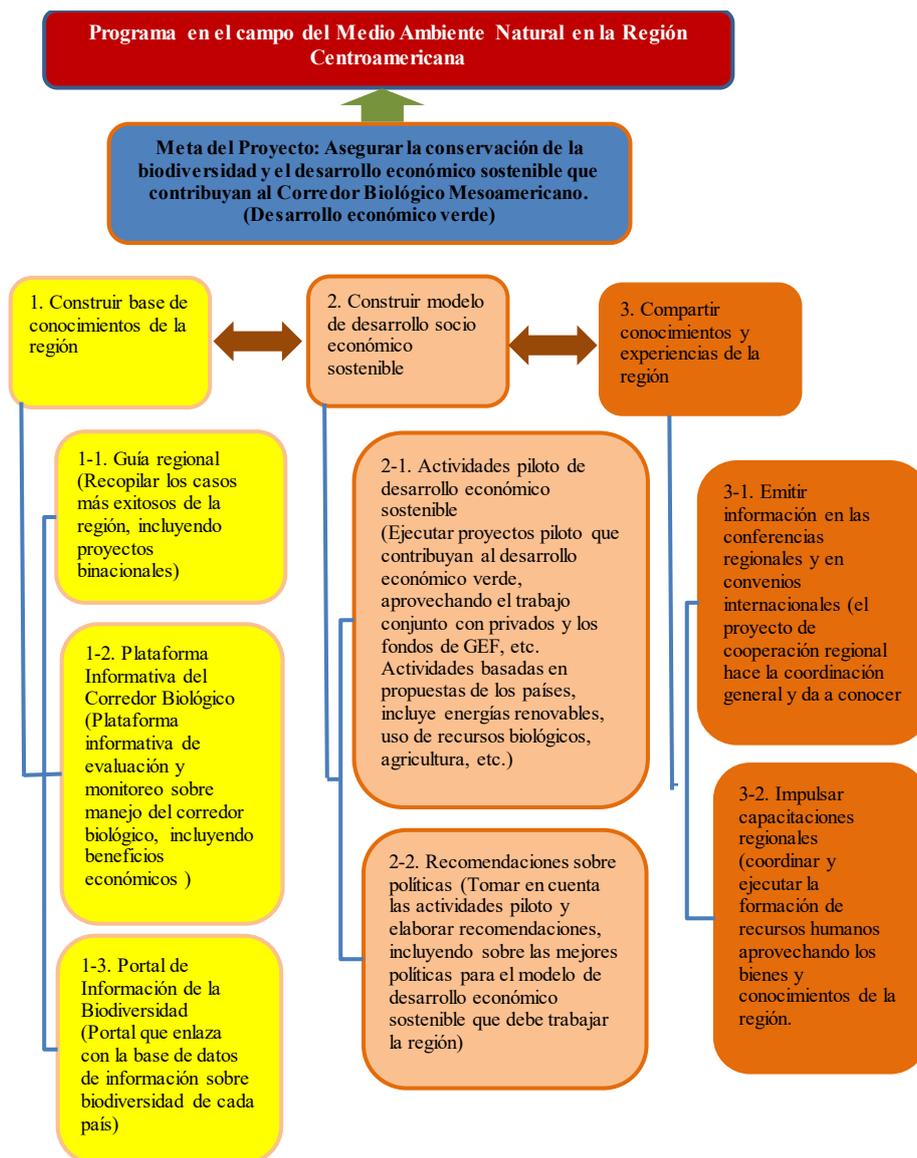


Figura 5-2 Nuevo Proyecto de Cooperación Regional

Es decir, se tendrá el aseguramiento de la continuidad de la conservación de la biodiversidad del Corredor Biológico Mesoamericano y del desarrollo sostenible, como Meta del Proyecto, y su contenido incluirá 1) Construir un modelo de desarrollo económico sostenible y 2) Compartir los conocimientos y experiencias de la región.

5.6.2 Realización de talleres regionales

En Managua, Nicaragua, organizamos un taller que abarcó los días 17 y 18 de agosto de 2016. Por parte de JICA, de acuerdo al punto 5.6.1 de arriba, se dio a conocer el Concepto del Proyecto, al que se ha llegado a partir de los resultados del Estudio de campo. Luego se dividió a los participantes en Grupo 1 y Grupo 2, y los participantes discutieron activamente sobre los bienes públicos de la región sobre los desafíos que deben ser resueltos y las actividades que deben ser realizadas por el Proyecto.

El Grupo 1 asumió como bienes públicos de la región, los humedales y los recursos hídricos. Los humedales son uno de los ecosistemas importantes para avanzar en el desarrollo económico, y se debe

apuntar a la socialización de la información, el desarrollo sostenible y el desarrollo de capacidades. Igualmente, enfatizaron la importancia de la gobernanza, se señaló el aspecto de la resiliencia ante el cambio climático y discutieron sobre la socialización de las experiencias del Proyecto.

Los bienes públicos regionales propuestos por El Grupo 2 incluían los recursos genéticos y la distribución de beneficios. Este resultado se ha armado sobre la construcción del modelo de desarrollo económico sostenible, y busca compartir los conocimientos y experiencias dentro de la región. También incluyeron componentes como el desarrollo turístico; es necesario que éstos se afinen aún más. Igualmente, buscan el desarrollo económico con el mecanismo del PSA e incluye la socialización de las buenas prácticas que ya se están llevando a cabo dentro de las regiones protegidas.

Sobre la base de este Taller, es posible ordenar el Proyecto de Cooperación que se prevé, como sigue:

5.6.3 El Proyecto de Cooperación Regional que se prevé

(1) Título del Proyecto

Proyecto Regional Integrado de Biondesarrollo para la Conservación de Ecosistemas en la Región del SICA

(2) Antecedentes del Proyecto

Centroamérica es una franja territorial angosta que conecta el Norte y el Sur del continente americano, donde se ubican siete países, desde Belice en el noroeste, hasta Panamá, en el sureste. Su superficie total es de aproximadamente 500 mil km² (Banco Mundial), como si la superficie territorial de un país, España, estuviera dividida entre siete países. En comparación con la superficie territorial mundial, esta región representa sólo el 0.34% del total, sin embargo, si se trata de las zonas donde se concentra la biodiversidad mundial, en la región se encuentra del 7% al 8%; por ello, desde el punto de vista de la biodiversidad, se cuenta entre uno de los *hot spots* mundiales y es una región importante, de alta singularidad. Además se enorgullece de tener la Barrera de Coral Centroamericana, la segunda más grande del mundo, que se extiende por México, Belice, Guatemala y Honduras. Incluyendo a la República Dominicana, ubicada en el Mar Caribe, en la parte oriental de la isla de La Española, la región es también una de las más importantes a nivel mundial por su ecosistema marino. Una de las características de la distribución de los recursos biológicos en la región, es que en ella se encuentran especies de flora y fauna tanto de Sudamérica como de Norteamérica. La costa del Pacífico y los bosques bajos húmedos de la costa caribeña, tienen similitudes con los bosques húmedos tropicales de Sudamérica, especialmente en las zonas por debajo de los 1,000 de altitud, donde se encuentran numerosos grupos peculiares de plantas cuyo habitat son las zonas de altas precipitaciones y alta humedad. Mientras que en las regiones entre los 1000 y 1,600, se encuentran bosques de pinos y robles, reconociéndose flora similar a la de Norteamérica y en las zonas montañosas de Guatemala se ven especies de plantas de arroz que suele encontrarse en México y en Estados Unidos. Más aún, en las regiones a más de 3,100 m de altura en Costa Rica, se reconocen especies de árboles y arbustos que se encuentran en Sudamérica. Esta misma tendencia puede observarse en cuanto a la fauna, con distribución de felinos originarios de Sudamérica, como tigrillos, zarigüeyas, jaguares, ocelotes, jaguarundis y margays y de otro lado, originarios de Norteamérica, como pumas, zorros grises y coyotes.

Los abundantes y valiosos recursos biológicos que existen en la región, en los ecosistemas terrestres, humedales y costeros, proveen bienes y servicios indispensables para la supervivencia de los pobladores locales, proporcionan alimento y agua, regulan las inundaciones y brindan espacios para el turismo. Estos bienes y servicios son vistos como importantes bienes públicos de las respectivas regiones y su conservación y uso sostenible es uno de los asuntos de interés para la región. Además, los recursos de la región tienen posibilidades de ser aprovechados en el futuro como materiales para los cultivos, jardinería, crianza de ganado, e insumos para el desarrollo de medicamentos; es posible que la conservación de la biodiversidad incluya recursos genéticos de gran utilidad para la industria, y su conservación y aprovechamiento no solo es importante para la vida de la actual generación de pobladores locales, sino que puede considerarse como una materia de interés común de la humanidad.

Sin embargo, en años recientes se ha dado una marcada degradación de los ecosistemas. Por ejemplo, durante los 10 años de la década de 1990, la cobertura boscosa de los siete países de Centroamérica se ha reducido 3,740 km² en total. Exceptuando a Costa Rica, que a partir del año 2000 empezó a incrementar su área de cobertura, en muchos países la velocidad con que se producen las pérdidas sigue alta y en diez años se han reducido 2,490 km² de bosques. De otro lado, la República Dominicana está poniendo especial énfasis en la regeneración de bosques; en la década de los años 1980 su índice de cobertura boscosa se estimaba en 70%, en 1990 fue de 23%, y al año 2010 llega a 37%. Puede apreciarse que actualmente se está recuperando de la tala de bosques, que una vez avanzó por todo el país. De igual manera, la superficie de los humedales de la región centroamericana también tiende a sufrir gran reducción. En los 25 años desde 1980 hasta el 2005, se han perdido en toda la región 2,484 km² de humedales.

Como se muestra, hay una tendencia de rápida degeneración de los recursos biológicos de la región, indispensables para la supervivencia de sus habitantes. Esto se origina en la compleja confluencia de diversos elementos, pero los principales desafíos a resolver pueden resumirse en los siguientes tres.

- 1) Falta de información para decidir políticas como región en conjunto
- 2) Falta de financiamiento para la conservación de los ecosistemas
- 3) No se aprovechan a cabalidad los conocimientos y experiencias de la región

A continuación se explica cada uno de ellos:

1) Falta de información para decidir las políticas como región en conjunto

La información para tomar decisiones sobre las políticas de gestión de ecosistemas y humedales, como una región en conjunto, es escasa o tiene acceso limitado. A continuación se han ordenado tres puntos de vista respecto a la falta de información en la región.

Iniciativa del Corredor Biológico: La iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano, impulsado por los ocho países miembros del SICA y por México y Colombia, es efectiva para asegurar la biodiversidad, al integrar los habitats de fauna y flora silvestre que estaban divididos y permitir el movimiento de las especies animales. Además, es una herramienta importante para el desarrollo sostenible del corredor, en circunstancias en que la población depende enormemente de los recursos naturales para su subsistencia. Sin embargo, para desarrollar la iniciativa como región

en conjunto, se hace necesario tener información sobre dónde están produciéndose en mayor medida las divisiones o cortes, en qué zonas está incrementándose la población y creciendo la presión del desarrollo, o qué medidas se están ejecutando en qué lugares. Pero en la situación actual, estas informaciones suelen estar bajo criterios personales y están dispersas en los países. En momentos en que la información sobre el Corredor Biológico Mesoamericano se está volviendo de mayor nivel y más compleja, esta información respecto a las actividades relacionadas, la formulación de proyectos y programas, el estado de ejecución, etc., no está siendo conocida en forma unificada por toda la región, y esto es una importante tarea por resolver como región en conjunto. Como consecuencia de ello, el Plan Director CBM - 2020 Gestión Territorial Sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano, no ha podido señalar lineamientos claros sobre el contenido de las actividades y los temas prioritarios que deben ser trabajados en los próximos cinco años, y se ha vuelto también un obstáculo para la utilización sostenible de los recursos naturales.

Información sobre biodiversidad: los países integrantes han construido y administran separadamente bases de datos sobre biodiversidad, pero hasta el momento, aún no son aprovechados suficientemente para la adopción de políticas. Estas bases de datos, dependiendo de su diseño, pueden guiar la información necesaria para la toma de decisiones, y es una herramienta importante para las medidas políticas. Como ejemplo de ello se señalan los siguientes tres:

1. Si se diseña la base de datos de manera de muestra sobre el mapa de la región las especies en riesgo de extinción, la información detallada sobre especies exóticas y otras, detalle de los grupos de especies indicadoras en las principales zonas ecosistémicas, etc., será posible establecer como región en conjunto, áreas protegidas eficientes, y la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano también podrá evaluar y re establecer de manera objetiva las áreas protegidas, sobre la base de datos objetivos.
2. Si se ordena la información para conocer dónde se distribuyen determinadas especies biológicas, se hará posible analizar más rigurosamente y de manera integral, los efectos del cambio climático sobre dichas especies.
3. En cuanto al análisis del riesgo de invasión de especies exóticas, igualmente, si se conoce y se comparte la información sobre la distribución de las especies en la región, se podrá hacer pronósticos y evaluar los efectos futuros, de manera más eficiente.

Información sobre humedales: en la actualidad tampoco puede afirmarse que el acceso a la información sobre humedales sea alto. Esto es debido que el rubro de humedales, en comparación con los ecosistemas terrestres, como los bosques, es un rubro que ha sido dejado de lado en la asistencia de los donantes. Sin embargo, los humedales también proporcionan bienes y servicios indispensables para la subsistencia de los pobladores locales: suministran alimentos y agua, regulan las inundaciones, dan oportunidades para el turismo, etc. Son además los puntos de encuentro del agua y la tierra, y por su gran fuerza productora, son el habitat de variedades de flora y fauna. A la vez, su peculiar ambiente, nutre a las especies propias de los humedales y son habitats extremadamente importantes para la conservación de la biodiversidad. Por ejemplo, en los alrededores del Corredor Seco Centroamericano que se extiende desde Guatemala a Honduras, El Salvador y Nicaragua, la sequía, más frecuente en los últimos años por los efectos del cambio

climático, está amenazando los ecosistemas de la región y los ingresos de los pobladores se están volviendo más inestables. En la región de El Salvador, entre la Bahía de Jiquilisco y la Bahía de Fonseca, la Bahía de Chismuyo, que conforma el sistema de humedales del sur de Honduras, hasta la Bahía de Jiquilillo en Nicaragua, se extienden los manglares que mantienen el corredor biológico y en las épocas secas especialmente, contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad; la zona es considerada uno de los ecosistemas más importantes de Centroamérica, desde el punto de vista del mantenimiento de su continuidad.

2) Falta de financiamiento para la conservación de los ecosistemas

La falta de financiamiento para la conservación de los ecosistemas es un desafío importante. El presupuesto de los países miembros para la conservación de ecosistemas no necesariamente es suficiente frente a las diversas necesidades existentes; asimismo, debido a las circunstancias financieras de los donantes, cada vez es más difícil considerar de antemano que se contará con asistencia del exterior. De otro lado, se ven muchos casos en la región, en que las actividades continúan mientras dura la asistencia de los donantes, pero cuando termina ésta, también se acaban las actividades. Cómo conseguir fondos que complementen los presupuestos de los respectivos países y los fondos de los donantes, y cómo utilizar eficazmente los fondos, es un tema a resolver extremadamente importante y común a los países, cuando se trata de construir un desarrollo realmente sostenible. En este contexto, es tarea urgente desarrollar un modelo de desarrollo económico sostenible que contribuya a la conservación de los ecosistemas y difundirlo en la región.

Lo importante es asegurar los fondos necesarios de manera sostenible, sin aferrarse a determinadas fuentes, sino analizando diferentes opciones y asistir de manera que los involucrados puedan ejecutar sus trabajos, aprovechando las diversas fuentes de financiamiento. Para ello, es necesario incluir en la mira el trabajo coordinado con privados y también los fondos como los de GEF, y ejecutar los proyectos o emprendimientos piloto, teniendo como base las propuestas de los países involucrados.

Por ejemplo, en la región existen diversos recursos biológicos, representados por los recursos genéticos; éstos pueden ser usados en el desarrollo de medicamentos, alimentos, cultivos de jardinería y otros, y los beneficios que se obtengan, destinados a la conservación ambiental sostenible y más aún, a mejorar la vida de los pobladores; se ha reconocido la necesidad de estudiar las medidas que permitan concretar esta labor, y actualmente los países están abocándose a ello. Es necesario tomar en cuenta este tipo de iniciativas y estudiar las medidas y políticas que aseguren un financiamiento sostenible.

3) No se aprovecha suficientemente los conocimientos y experiencias de la región

Se reconoce que socializar dentro de la región las experiencias y conocimientos, es un trabajo importante a realizar.

En los ocho países miembros del SICA, se están ensayando diversos métodos de manejo de los ecosistemas y humedales, posibles de aplicar bajo condiciones medioambientales similares; en ese sentido, se aprecia que cuentan con mayor riqueza de experiencias y conocimientos aplicables que otras regiones, lo que constituye una gran fortaleza de la región. Sin embargo, cada país está armando sus propias medidas políticas y construyendo sistemas de manejo diferentes al resto de

los países. Como resultado de ello, a pesar de que cuentan con diversas opciones, las experiencias no están siendo debidamente aprovechadas.

En este contexto, el presente Proyecto ha sido diseñado con la finalidad de resolver los tres desafíos mencionados.

(3) Resumen del Proyecto

Meta Superior

"Se fortalecen los regímenes de la región sobre el manejo y su uso sostenible de los recursos biológicos y se eleva la capacidad de gobierno". La Meta Superior se concretará cuando se alcancen la meta señalada a continuación y las metas específicas que se derivan de ésta."

Meta del Proyecto

"Se fortalecen las capacidades de las instituciones involucradas de los países y las funciones del SICA-CCAD, respecto a la conservación y uso de la biodiversidad en la región del SICA"

Meta Específica 1: Construir el sistema regional de gestión del conocimiento sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y ecosistemas.

Meta Específica 2: Construir el modelo de desarrollo económico sostenible basado en la conservación participativa de los ecosistemas y biodiversidad, para los países involucrados de la región del SICA.

Meta Específica 3: Asegurar el suministro de los servicios ecosistémicos que contribuyen a beneficiar a la población de los países involucrados del SICA, fortaleciendo la conservación y uso de los humedales, y asegurando la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a nivel mundial, regional y local.

Meta Específica 4: Compartir los conocimientos y experiencias de la región.

Resultados

Resultado 1: Se construye la "Plataforma Informativa de Nivel Regional", necesaria para la conservación de la biodiversidad y se construyen y fortalecen las plataformas informativas de los países.

Estudiar la situación actual de la data existente en cada país sobre corredor biológico, humedales, biodiversidad, etc. y luego de evaluarla y analizarla, realizar capacitaciones dirigidas al ordenamiento de la información y a la construcción y fortalecimiento de la plataforma informativa de cada país. Asimismo, integrar las plataformas de los países y construir la plataforma informativa regional, que contribuya al Mecanismo de Facilitación (Clearing House Mechanism, CHM) de la región del SICA.

Resultado 2: Se ensayan emprendimientos modelo de "Desarrollo Económico Verde (Biodesarrollo)" mediante la conservación y uso de la biodiversidad; se comparte la experiencia y se dan recomendaciones sobre políticas.

(En el Proyecto se comparte el concepto (modelo) del "Desarrollo Económico Verde" mediante el manejo y uso sostenible de los recursos biológicos (financiamiento externo, uso

del PES y otros, ABS, sistemas de certificación, branding de los productos forestales, promoción del ecoturismo, etc.)

Mediante convocatoria se reciben propuestas de emprendimientos modelo que coincidan con el mencionado concepto, y tras una selección basada en criterios de selección establecidos por el Proyecto, se brinda asistencia para su ejecución. Estas experiencias y los casos de cooperación bilateral de JICA se analizan y ordenan, como casos de desarrollo económico sostenible que pueden servir de referencia a otras áreas de la región, y se comparten los conocimientos al interior de la región. Asimismo, sobre la base de estos conocimientos, se brinda recomendaciones sobre las políticas.

Resultado 3: Fortalecimiento estratégico de las capacidades de los recursos humanos vinculados de la región.

(Siguiendo la línea de la ERAM y la EMSA y a la vez que se coopera con los gobiernos e instituciones vinculadas de los países, se realiza la formación de recursos humanos mediante capacitaciones sobre el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad, dentro y fuera de la región (Japón y México, por ejemplo). Asimismo, se resumen sus resultados como buenas prácticas de la región y como currícula de capacitación regional para aprovecharlos como bienes públicos regionales. Más aún, a través de la ejecución del Proyecto se fortalecen las funciones de la Oficina de CCAD y dan recomendaciones sobre el sistema de ejecución de las organizaciones de la región, dentro del marco de CCAD).

Actividades del Proyecto

Los asuntos materia de discusión de los grupos del taller realizado del 17 al 18 de agosto de 2016, así como el cuadro correspondiente al contenido de las actividades que se indican abajo, están resumidos en la lista del Anexo 7.

El Resultado 1, como se ha mencionado, busca construir una base de datos sobre los recursos de humedales y recursos genéticos distribuidos en la región, mejorar el acceso a la información de las instituciones vinculadas, y mejorar la eficiencia de la conservación, manejo y uso de los recursos. En este momento, se estima que pueden realizarse las siguientes actividades.

Actividad 1.1 Evaluar y analizar el estado de los datos existentes sobre corredor biológico, humedales, biodiversidad y otros, en los países involucrados.

Tomar conocimiento y evaluar el estado de la información existente sobre la diversidad de ecosistemas y humedales, diversidad de especies y diversidad genética de la región. En el proceso, verificar los tipo de data y formatos, y analizar la dirección a seguir para construir una base de datos unificada.

Actividad 1.2 Estudiar y acordar el marco de la plataforma informativa y su método de construcción.

Sobre la base de la Actividad 1.1, analizar el marco general de la plataforma informativa y en base a ello, estudiar su método de construcción. En el proceso, analizar dónde se deberá construir el servidor, ya que se piensa en una plataforma a la cual se accede a través de la página web del CCAD. Asimismo, analizar la importancia que tiene construir el Mecanismo de Facilitación (clearing mechanism) de la región del SICA, y su metodología.

Actividad 1.3 Construir la plataforma informativa.

Construir la plataforma informativa sobre la base de la Actividad 1.2. Específicamente, se piensa en enlazar la plataforma a las bases de datos existentes para hacer consultas en un solo paso y también en tener una versión regional del SICA, con la data que posee cada país, para poder conocer la información en una sola vista.

Actividad 1.4 Tomar conocimiento de la data faltante, a la vez que se elabora el plan de recopilación de data complementaria y según sea necesario, organizar capacitaciones sobre métodos de recopilación de data, destinadas al personal vinculado.

Respecto a la información que no está completa con la data existente, recopilar la data de manera complementaria y organizar capacitaciones sobre métodos de recopilación de data, dirigida al personal vinculado, para que en el futuro puedan terminar los inventarios.

El Resultado 2 selecciona varias actividades piloto (varios países) de entre los humedales, cuencas y otros ecosistemas, introduce incentivos económicos y busca que no sean actividades económicas que producen cargas al medio ambiente natural, sino que apunten a construir el modelo de desarrollo económico que promueva el uso sostenible de los recursos naturales.

Actividad 2.1 Realizar la evaluación inicial y acordar los criterios de selección de las áreas y emprendimientos piloto.

Analiza los criterios de priorización tales como la posibilidad de difusión futura en la región, el impacto hacia la conservación y uso de los humedales y ecosistemas de la región, la importancia desde el punto de vista de las políticas, la posibilidad de ejecutar el mecanismo financiero, las consideraciones hacia el género y hacia los pobladores, entre otros aspectos. En el proceso, en lo posible se analizará la información obtenida en el Resultado 1 y se estudiarán los criterios de selección de las áreas piloto. Sobre esta base, se acordarán los criterios de selección conjuntamente con el Comité Directivo del Proyecto.

Actividad 2.2 Recoger de los países involucrados, las propuestas de emprendimientos sobre humedales y ecosistemas.

Luego de tomar conocimiento de los criterios arriba mencionados, se recogerán de los países involucrados, las propuestas de emprendimientos sobre humedales, cuencas, y biodiversidad, que incluyan sistemas participativos de monitoreo ambiental con indicadores de nivel nacional y nivel regional, y medios de ingresos alternativos, para promover el desarrollo económico sostenible.

Actividad 2.3 Realizar la evaluación conjunta de las propuestas de emprendimientos piloto y seleccionar.

Conjuntamente con la contraparte, se realizará la evaluación conjunta y la selección de los emprendimientos propuestos, sobre la base de los criterios de selección acordados en la Actividad 2.1.

Actividad 2.4 Ejecutar las actividades piloto, compilar las buenas prácticas y lecciones aprendidas y dar recomendaciones sobre las medidas políticas, para su difusión en la región.

De la ejecución de los proyectos se extraerán las buenas prácticas y las lecciones aprendidas,

y se darán recomendaciones sobre las medidas políticas a través del marco del SICA-CCAD.

El Resultado 3 busca compartir las experiencias de la región del SICA (incluyendo a la República Dominicana) y de Japón, y los resultados de la cooperación bilateral de JICA en la región, para fortalecer las instituciones y regímenes involucrados. Las actividades que se pueden prever en este momento son las siguientes.

Actividad 3.1 Elaborar, ejecutar y evaluar el plan de capacitaciones dentro de la región.

Planificar, ejecutar y evaluar el programa de capacitación para compartir las experiencias de la región en cuanto a manejo de humedales, cuencas y biodiversidad (incluyendo las experiencias de la cooperación bilateral de JICA).

Temas objeto de la capacitación y número de cursos (propuesta): Humedales y cuencas (un curso/año), Manejo participativo de la biodiversidad (un curso/ año), etc.

Actividad 3.2 Elaborar, ejecutar y evaluar el plan de capacitaciones fuera de la región.

Se elabora, ejecuta y evalúa el programa de capacitaciones para socializar las experiencias fuera de la región del SICA, incluyendo a Japón, sobre el manejo de humedales, cuencas y biodiversidad.

Actividad 3.3 Elaborar, ejecutar y evaluar el plan de capacitaciones para compartir las experiencias de los emprendimientos piloto (incluyendo los aspectos técnicos y legales).

Actividad 3.4 Elaborar y compartir guías que resuman los casos exitosos de la región, utilizando la plataforma informativa construida en el Resultado 1.

Elaborar guías que incluyan las buenas prácticas de las actividades existentes en cada país, y compartirlas utilizando la plataforma informativa construida en el Resultado 1. Además de los resultados de las actividades del Resultado 2, se pueden socializar las experiencias de los otros países, incluyendo las de la cooperación bilateral de JICA y los otros donantes.

Sistema de Ejecución

Como Sistema de Ejecución del Proyecto, se tendría la organización que se muestra en la figura inferior.

El Comité Directivo del Proyecto estará conformado por el Director de CCAD, los Enlaces de los ocho países, los Enlaces EMSA de diez países y los representantes de CREHO y de JICA; a través de los Enlaces de CCAD se puede compartir la información con el Consejo de Ministros de CCAD.

En la Unidad de Gestión del Proyecto, el Secretario Ejecutivo de CCAD administrará el Proyecto, ____ (país) será el país anfitrión, y los expertos japoneses permanecerán en la Oficina que instale el Ministerio de Ambiente de ____ (país). De otro lado, en adelante los países ejecutores de los proyectos serán seleccionados luego de analizar el contenido de las actividades.

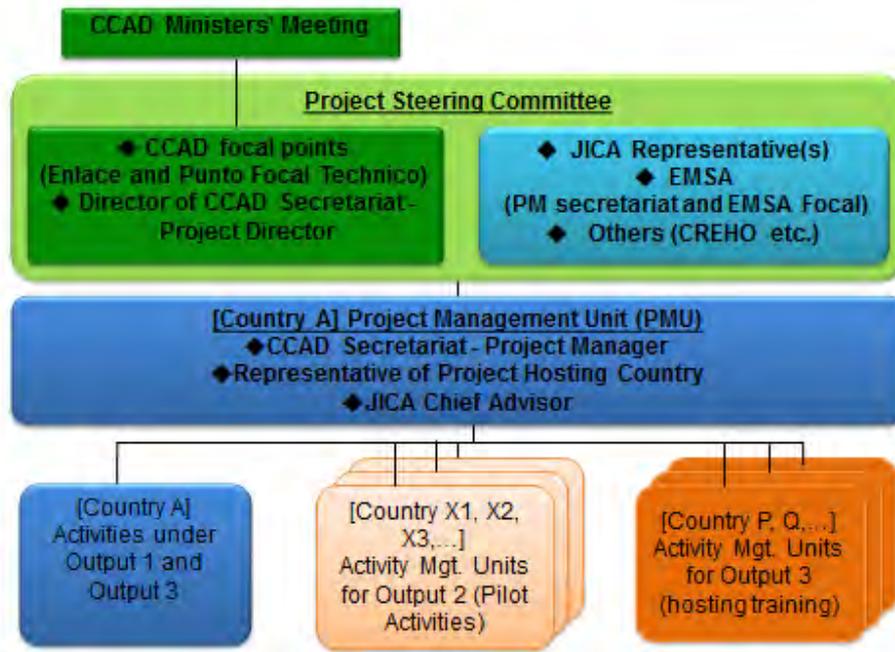


Figura 5-3 Sistema de Ejecución del Proyecto

Capítulo 6 Conclusiones

En el presente Estudio, a través de la recopilación de información básica sobre el tema de ecosistemas y humedales y la verificación y análisis de las necesidades de cooperación, se ha estudiado el programa de cooperación en el campo de la conservación del medio ambiente natural en la región de Centroamérica, teniendo como principal objetivo a los países miembros del SICA, y a la vez, se ha analizado la dirección que deben seguir la cooperación regional mediante el trabajo conjunto con el SICA y la cooperación bilateral en la misma región.

Como resultado de ello, se verificó que si bien la región es poco extensa, desde la perspectiva de la biodiversidad es reconocida como uno de los *hot spot* mundiales, y especialmente es importante la asistencia para el desarrollo sostenible en las áreas de amortiguamiento, el fortalecimiento de la iniciativa del corredor biológico y la evaluación de los elementos del cambio climático. Asimismo, se consideran importantes el “Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)” y el “Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM)”, como marco del desarrollo de la región, pero se reconoce la falta de información como una tarea a resolver para tomar medidas políticas como región en general. Adicionalmente, de los resultados del Estudio, se extrajeron tres desafíos: 1) falta de financiamiento para la conservación de los ecosistemas, 2) falta de información científica para realizar un manejo apropiado de los ecosistemas, y 3) no se aprovechan a cabalidad los conocimientos y experiencias de la región.

Desde fines de abril hasta fines de julio de 2016, dos consultores han visitado los ocho países miembros del SICA: Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá y han estudiado los regímenes de manejo, los sistemas y estrategias de cada país respecto a los ecosistemas y humedales. Igualmente, con la finalidad de ver las posibilidades de aprovechar los recursos de la Cooperación Sur Sur, como los cursos de Capacitación en Tercer País, condujeron el estudio también en México. Adicionalmente, en Managua, Nicaragua, los días 17 y 18 de agosto de 2016 organizaron un Taller donde se discutió sobre los bienes públicos de la región y sobre los desafíos que deben ser resueltos por el Proyecto así como las Actividades, etc., contando con la participación activa de los asistentes.

Resultado de ello, respecto al programa de cooperación en el campo de la conservación del medio ambiente natural en la región centroamericana, se consideró pertinente que su contenido sea 1) Construir la plataforma informativa del corredor biológico y 2) Construir el modelo de desarrollo económico sostenible, y además de ello, brinde asistencia en: a) La elaboración de guías regionales b) La construcción del portal informativo sobre biodiversidad, c) Capacitación en Tercer País e intercambio técnico, d) Emitir declaraciones en las conferencias regionales y convenios internacionales y dar asistencia en el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento de los regímenes. De otro lado, como nuevo proyecto de cooperación regional de la región del SICA, se propuso uno cuya Meta del Proyecto es: “Se promueve la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y se fortalece el desarrollo económico sostenible en la región del SICA”. Como principales Resultados se establecieron la implementación de la “Plataforma informativa de la biodiversidad”, la ejecución de proyectos modelo relacionados al “Desarrollo económico verde”, que permitan la conservación y el uso de la biodiversidad, y llevar a cabo el fortalecimiento de capacidades humanas, aprovechando los conocimientos y experiencias al interior y exterior de la región del SICA. Se espera que a través de la

ejecución del presente Proyecto de cooperación regional, a la vez que se sigue la línea de la ERAM y la EMSA, se contribuya a la conservación del Corredor Biológico Mesoamericano y los humedales y cuencas de la región del SICA.

En adelante, tomando como base el contenido arriba indicado, es necesario continuar las discusiones con los países involucrados e impulsar la formulación del Proyecto como región en general, para maximizar sus beneficios.

Anexos

Tabla de Contenidos

1	Principales proyectos relacionados con la iniciativa del corredor biológico mesoamericano ...	1
2	Humedales de la región registrados en la lista de Ramsar	8
3	Criterios de selección	9
4	Componentes prioritarios	15
5	Descripción de los componentes principales	23
6	Otros componentes.....	37
7	Puntos de discusión y actividades propuestas por cada grupo de los talleres.	41

Tablas y Figuras de los Anexos

Tabla Anexa 1	Resumen de los proyectos relacionados de los principales donantes	1
Tabla Anexa 2	Humedales de la región registrados en la lista de Ramsar.....	8
Tabla Anexa 3	Componentes propuestos y planes relacionados.....	11
Tabla Anexa 4	Componentes que se considera que tienen un riesgo relativamente alto	14
Tabla Anexa 5	Proyectos excluidos del portafolio de proyectos en base a la evaluación.....	16
Tabla Anexa 6	Nueve componentes prioritarios relacionados con los proyectos de cooperación regionales en la región de América Central	16
Tabla Anexa 7	Propuesta de evaluación de los componentes.....	17
Tabla Anexa 8	Propuesta de componentes de cooperación regional en la región Centroamericana.....	18
Tabla Anexa 9	Humedales de Ramsar que se extienden en la región fronteriza entre Honduras y Guatemala.....	34
Tabla Anexa 10	Otros componentes	37
Tabla Anexa 11	Puntos de discusión y actividades propuestas por cada grupo de los talleres	42
Figura Anexa 1	Proyecto de acciones y monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco	26
Figura Anexa 2	Proyecto de evaluación conjunta de energía hidroeléctrica parque Internacional La Amistad	30
Figura Anexa 3	Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya..	31
Figura Anexa 4	Ubicación del plan de observación de aves en la región occidental de Honduras	32
Figura Anexa 5	Plan de gestión conjunta de los humedales de Ramsar ubicados en la zona limítrofe entre Honduras y Guatemala	35
Figura Anexa 6	Proyecto de administración conjunta Lago de Güija.....	36

1 PRINCIPALES PROYECTOS RELACIONADOS CON LA INICIATIVA DEL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO

Tabla Anexa 1 Resumen de los proyectos relacionados de los principales donantes

No.	Nombre del proyecto	Resumen
1	Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA)	La región Trifinio es la región fronteriza compartida por El Salvador, Guatemala y Honduras, la cual es considerada de gran importancia por su diversidad biológica y sus recursos hídricos. La zona del proyecto, la cual cuenta con un alto índice de pobreza, es susceptible a los efectos del cambio climático, y las agencias del gobierno no cuentan con la tecnología ni la capacidad para el desarrollo eficiente y la gestión sostenible de los recursos naturales. El presente proyecto tiene como contraparte a la Comisión Trinacional del Plan Trifinio, y apoyó en la implementación del plan de desarrollo integral de esta región. Se hicieron esfuerzos para mejorar las empresas de pequeña escala a través del manejo sostenible de los recursos naturales. Asimismo, se apuntó a fortalecer las capacidades de las instituciones relacionadas de la CTPT y de otras regiones. Se trabajó en apoyar tres modelos: modelo agroforestal, modelo silvopastoril y modelo forestal. Se incorporaron los sistemas agroforestales y silvopastoriles en 800 fincas, contribuyendo a un incremento en el ingreso de los agricultores. Asimismo, a través de la capacitación realizada a 2 cooperativas y a MAGA se tuvo también impacto en otras cuencas. El modelo forestal fue incorporado en tres microcuencas, en las cuales se estableció un mecanismo de compensación por servicios ecosistémicos hídricos que brinda el bosque a ciertas poblaciones. Se brindó orientación a los 3 países en cuanto a medidas para combatir incendios forestales y se realizaron frecuentes acciones de concientización y capacitación.
2	Acceso a los recursos genéticos y justa participación en los beneficios (ABS) en América Central	Diciembre 2014 a Diciembre 2019 Los recursos genéticos son las materias primas fundamentales para el desarrollo de medicamentos, cosméticos, agroquímicos, alimentos, entre otros. La región centroamericana representa el 7% de la biodiversidad en todo el mundo, por lo que es una región muy importante para la industria. Los Estados signatarios del Convenio sobre la Diversidad Biológica se encuentran ajustando sus intereses nacionales con el objetivo de prevenir el hurto de los recursos biológicos, y que los países que cuentan con recursos genéticos, incluyendo sus pobladores, participen de los beneficios. En Centroamérica, los países no comprenden del todo las oportunidades y riesgos que se desprenden de la implementación del Protocolo de Nagoya. Como resultado, estos países hasta ahora apenas sacan provecho de sus recursos genéticos. En este contexto, estos países se encuentran implementando las primeras medidas para una justa y equitativa distribución de los beneficios derivados de la adquisición y uso de los recursos genéticos. Actividad 1: Desarrollo de capacidades relacionadas a ABS: Ya que el nivel de conocimiento sobre el Protocolo de Nagoya varía bastante, se brindará información y capacitación a las instituciones públicas, organizaciones indígenas, sociedad civil e instituciones privadas. Actividad 2: Asistencia para perfeccionar el marco nacional político, jurídico y estratégico: Con miras a implementar el Protocolo de Nagoya y ya que hay algunos países que todavía no cuentan con un marco político, se apoyará a los consejos regionales a formular su estrategia y de esta manera contribuir a la formulación de estrategias en cada país. En particular se construirá un marco principalmente para El Salvador, Guatemala y Costa Rica. Actividad 3: Evaluación económica de los productos obtenidos a partir

No.	Nombre del proyecto	Resumen
		<p>de recursos genéticos: Se realizará una actividad piloto para promover la comercialización de productos elaborados a partir de la biodiversidad y de los recursos genéticos. Como objetivo final, se pretende promover un acuerdo entre los representantes del sector privado, grupos indígenas con conocimientos tradicionales y los institutos de investigación. Estos acuerdos también se pueden aplicar a otros países. La industria internacional de farmacéuticos jugará un papel importante. Después de realizar consultas a la contraparte, se espera discutir los criterios de selección del piloto para que puedan participar los actores locales. Además, este programa también tiene como objetivo apoyar a establecer las Condiciones Mutuamente Acordadas (MAT) que son esenciales para el contrato ABS.</p>
3	<p>Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica (EKF)</p>	<p>2012-2018</p> <p>Los países de Centroamérica se encuentran en distintas etapas de desarrollo por lo que tienen enfoques diferentes en términos de medidas para contrarrestar el cambio climático a través de la protección de bosques. En este proyecto, a través de una actividad piloto, la cual tiene por objetivo prevenir la deforestación y la destrucción de los bosques, se busca introducir un mecanismo para aumentar los ingresos provenientes de la venta de productos forestales con un alto valor agregado. En al menos dos países, se obtuvo la certificación de más de 50,000 ha, contribuyendo a la conservación de los bosques en la región. Entre Belice, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, se elegirán los estados participantes utilizando los criterios que se mencionan a continuación:1) las condiciones políticas e institucionales para la implementación de un mecanismo de compensación, 2) la participación del grupo objetivo al sistema de pago de compensación, 3) la superficie forestal sujeta al pago de compensación, 4) la viabilidad técnica y financiera de la región forestal.</p>
4	<p>Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD/CCAD-GIZ)</p>	<p>2010-2016</p> <p>Los países centroamericanos y República Dominicana tienen varias características en común como lo son el crecimiento poblacional y la dependencia económica en el sector agropecuario, lo cual eleva la presión sobre los recursos forestales existentes. La deforestación y degradación de bosques suponen el 18% de la emisión mundial de gases de invernadero. Por esto, actualmente se está debatiendo en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), hasta qué punto se pueden generar incentivos económicos e institucionales para la reducción de emisiones por la deforestación y degradación ambiental. Sin embargo, no se ha alcanzado un acuerdo con respecto a la implementación del mecanismo de compensación sobre la reducción de emisiones de CO2. Los estados miembros de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CAAD) tienen por objetivo mejorar las condiciones que facilitan la implementación efectiva de mecanismos de compensación sostenibles para la reducción de la emisión de CO2 que resulta de la deforestación. Los contenidos son: 1) promoción transversal de diálogo: fomentar una política coherente entre todos los sectores relacionados con la conservación de bosques a nivel gobierno nacional, gobierno regional y nivel internacional. 2) mecanismo de compensación sostenible: promueve la construcción de condiciones institucionales y legislativas que permitan implementar mecanismos de compensación por la reducción de emisiones de CO2 derivadas de la deforestación en los países miembros del CCAS. 3) Monitoreo y emisión de informes: con el fin de permitir el seguimiento de las emisiones de CO2 procedentes de la deforestación y la degradación de los bosques, brinda el apoyo necesario para comunicar</p>

No.	Nombre del proyecto	Resumen
		los datos e información necesarios para la CMNUCC.
5	Gestión del paisaje y de los recursos para aumentar las reservas de carbono en Centroamérica (REDD+Landscape/CCAD-GIZ)	<p>2014-2017</p> <p>Centroamérica sólo ocupa 0.5% de la superficie terrestre, pero alberga aproximadamente 8% de la biodiversidad a nivel mundial. Al mismo tiempo es una de las regiones tropicales más afectadas por el cambio climático. El alto crecimiento poblacional, sumado a la pobreza y a estructuras políticas débiles, eleva la presión sobre los recursos forestales existentes. La vinculación de los usos agrícolas con los bosques naturales se incrementa constantemente, y hacen falta enfoques de solución para los ecosistemas y superficies utilizadas que colindan con los bosques. Por esto, actualmente se está debatiendo esto a nivel internacional en la CMNUCC. El objetivo de este programa es la reconstrucción de los recursos forestales en relación al paisaje, dentro del marco del enfoque REDD+ en Centroamérica. Además, contribuye a la planeación de nuevas formas de uso de la tierra para la agricultura y la explotación de los bosques con el fin de reducir la deforestación y aumentar las reservas de carbono. Asimismo, a través de la construcción de mecanismos financieros se establecen métodos sostenibles de uso de tierra y de bosques, contribuyendo a mejorar los ingresos a largo plazo. Resultados ① Evaluar el impacto de distintos usos de la tierra en la fijación de CO2 en las regiones piloto. ② Desarrollar e implementar mecanismos de pagos por compensación. ③ Aumentar las reservas de carbono en el suelo y vegetación mejorando las técnicas de cultivo y de manejo forestal. Países que forman parte del programa: República Dominicana Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá</p>
6	BIOMARCC Biodiversidad marino-costera de Costa Rica –Desarrollo de capacidades y adaptación al cambio climático	<p>01.12.2010 - 30.11.2014</p> <p>Tiene como objetivo mejorar la capacidad de adaptación de los ecosistemas marino – costeros de Costa Rica ante las consecuencias del cambio climático mediante el diseño de una estrategia de adaptación en base al análisis de problemas en 36 sitios en las áreas protegidas marinas en todo el país. Estrategia ①: Mejorar la representatividad ecológica del Sistema de Áreas Protegidas Marino – Costeras. Estrategia ②: Fortalecer las capacidades de gestión de las instituciones responsables del manejo de áreas de conservación marino - costeras y de otros actores locales relevantes. Estrategia ③: Implementar conceptos y mecanismos financieros para la adaptación de las áreas protegidas marino – costeras frente al cambio climático con los actores locales. Estrategia ④: Establecer una plataforma de información, comunicación y cooperación que permite el intercambio y la transferencia de conocimientos y experiencias sobre manejo de los ecosistemas marino - costeros y su adaptación al cambio climático entre los actores relevantes.</p>
7	DABio Desarrollo de la Alianza Mesoamericana por la Biodiversidad”	<p>En el año 2012 se creó la Alianza Mesoamericana por la Biodiversidad - BPM, la cual tiene el objetivo de promover la conservación de la riqueza biológica de Mesoamérica en colaboración con el sector privado. La BPM es una plataforma de cooperación e inversiones para el desarrollo de iniciativas público-privadas. Está alineada con la conservación de la biodiversidad, a través del fomento de técnicas de adaptación a los efectos del cambio climático y la reducción de los gases de efecto invernadero que permitan el desarrollo de sistemas sostenibles. El objetivo de la BPM es sensibilizar a las empresas respecto al tema de biodiversidad e integrar aspectos de la biodiversidad en sus operaciones comerciales y productivas. Asimismo, el BPM busca apoyar la</p>

No.	Nombre del proyecto	Resumen
		implementación de proyectos relacionados.
8	TRIFINIO Protección del Bosque Tropical y Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Región Trifinio	El Programa tiene como objetivo general la promoción y realización transfronteriza de la gestión sostenible de recursos naturales en la región del Trifinio y se realiza a través de dos componentes: (1) Modelos para el uso sostenible de recursos naturales (agroforestal, silvopastoril y forestal), y (2) Fortalecimiento de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT) y en ese proceso el fortalecimiento de capacidades de pobladores de otras localidades. (Actividades de coordinación y comunicación, fortalecimiento de redes, difusión de los modelos y seguimiento y evaluación)
9	REDD+ Landscape: Reconstrucción de los recursos forestales en relación al paisaje, dentro del marco del enfoque REDD+ en Centroamérica.	En el marco del enfoque REDD+ en la región, su objetivo es promover la recuperación del paisaje (ecosistema) de los recursos forestales. Este enfoque tiene como objetivo mejorar los servicios ambientales, se espera que contribuya al diseño de nuevos métodos de cultivo y de manejo forestal. A través de este programa, se espera no solamente que disminuya las emisiones de gases de invernadero en base a la reducción de la deforestación, sino que también aumenten las reservas de carbono. A través de la recuperación del ecosistema, se busca recuperar también las diversas funciones ecosistémicas que poseen los bosques y que las comunidades locales puedan mejorar su capacidad de recuperación a los daños provocados por el cambio climático, fortaleciendo sus capacidades de adaptación.
10	REDD/CCAD-GIZ(FASE II) Integrando esfuerzos para el manejo sustentable de los bosques.	07.2014-06.2020 El objetivo del Plan Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) es fortalecer las capacidades de gestión de los corredores biológicos en Costa Rica a fin de realizar un uso sostenible de los servicios ecosistémicos y de la biodiversidad. El proyecto tiene por objetivo apoyar al SINAC, gobiernos locales, sector privado, cámaras y la sociedad civil en la formulación de planes estratégicos para la gestión de corredores biológicos y otras redes de conectividad entre ecosistemas claves. En sitios seleccionados apoyará en procesos de sistemas productivos tradicionales y orgánicos, así como en la implementación de proyectos de restauración ecológica y reforestación y mecanismos de incentivos. El proyecto trabaja en 4 componentes: ① Desarrollo de capacidades administrativas a nivel nacional. ② Fortalecimiento de las plataformas de diálogo y negociación locales. ③ Establecimiento de mecanismos financieros combinado con desarrollo económico local. ④ Comunicación e intercambio de conocimientos.
11	BIOCORREDOR Implementación del Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad	2014-2018 El objetivo de este proyecto es que la forestaría comunitaria mejore la situación de la población local en los aspectos sociales, económicos y ambientales ante los desafíos del cambio climático, asimismo, se esperan los siguientes 3 resultados: ① reducir la vulnerabilidad de la comunidad local ante el cambio climático y la presión sobre los recursos naturales y forestales. ② Que las comunidades implementen actividades productivas y sociales bajo criterios de sostenibilidad en áreas de intervención. ③ Capacidades fortalecidas de los actores relacionados al sector forestal en la implementación de políticas y estrategias forestales, cambio climático y biodiversidad. Además, tiene como objetivo general mejorar el manejo sostenible de recursos naturales en áreas forestales. ¹
12	CLIFOR Proyecto Adaptación del Sector Forestal al Cambio Climático” (UE/GIZ, en preparación)	2011 - 2019 El objetivo de este proyecto es que actores clave del gobierno y de la
13	SELVA MAYA Conservation and	

¹ Informe Ejecutivo Final de la Misión de Planificación del Proyecto CLIFOR UE/GIZ en Honduras, <http://mosef.org.hn/wp-content/uploads/2015/11/clifor.pdf>

No.	Nombre del proyecto	Resumen
	sustainable use of the Selva Maya	sociedad civil tomen medidas coordinadas para la protección y uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales en la Selva Maya. El programa opera en Belice, Guatemala y México donde coopera con instituciones responsables de las áreas protegidas y otras instituciones en las siguientes temas: ① áreas protegidas y biodiversidad, ② planificación del uso del suelo, tomando en consideración la protección ambiental, ③ alternativas que generen ingresos sostenibles, ④ gobernanza ambiental en la región de la Selva Maya.
14	EKF Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica	2012-2018 Antecedentes: Los países de América Central están en diferentes etapas de desarrollo y cada uno tiene un enfoque diferente desde el punto de vista de la conservación para la mitigación del cambio climático. En este proyecto, se busca establecer mecanismos para poder aumentar los ingresos procedentes de la venta de productos forestales con valor agregado, a través de una actividad piloto que previene la deforestación y la degradación de los bosques. En al menos dos países, se obtuvo la certificación de más de 50,000 ha, cuyo objetivo es contribuir a la conservación de los bosques en la región. El proyecto comprende a los países de Belice, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, y se eligen a los países miembros en base a los siguientes criterios: 1) condiciones políticas e institucionales para implementar mecanismos de compensación. 2) participación del grupo objetivo en el sistema de pago de compensación 3) extensión del bosque sujeto al pago de compensación. 4) viabilidad técnica y financiera en la región forestal
15	CBM 1 El proyecto triangular Apoyo al desarrollo de alternativas de sostenibilidad económica en áreas prioritarias del CBM	2014-2016 Mediante la cooperación triangular de la GIZ hacia México, Panamá y Nicaragua, se promueve la implementación de actividades económicas alternativas sostenibles en la región del corredor biológico mesoamericano. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) de México y la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) de Panamá, vienen cooperando con Nicaragua en base a los proyectos exitosos implementados anteriormente para sistemas sostenibles de producción.
16	CBM 2 Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano	2014- 2016 El reto principal de este proyecto es la reducción de la deforestación y la pobreza en la región, a través del fortalecimiento de capacidades técnicas y mecanismos de trabajo de los pobladores con un enfoque en la población indígena y afrodescendiente. El objetivo es fortalecer capacidades de los actores principales locales para que sean capaces de gestionar su propio territorio. Se han identificado 3 áreas temáticas estratégicas en las 4 áreas protegidas distribuidas en Honduras y Nicaragua. ① promoción de actividades que proporcionen ingresos alternativos en las áreas protegidas, ② fortalecimiento de capacidades para las poblaciones indígenas y sus organizaciones, ③ creación de un mecanismo de promoción y cooperación.
17	MAREA Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas	Proyecto de USAID en sociedad con SG-SICA (OPESCA/CCAD), el cual tiene por objetivo fortalecer el sector pesca y el sector ambiental en Centroamérica, en el Golfo de Honduras, Costa de Mosquitos, Cahuita-Bocas del Toro y el Golfo de Fonseca. El objetivo general es reducir las amenazas provocadas por prácticas insostenibles de pesca y el desarrollo costero, así como la promoción de la conservación del área de biodiversidad a través del establecimiento de mecanismos de derechos de acceso que fortalezcan la gestión de los recursos y biodiversidad

No.	Nombre del proyecto	Resumen
		marino-costera. ① Promueve el control efectivo y la ejecución de las políticas y legislación de los recursos marino costeros. ② Fomenta mecanismos basados en derechos y el mercado, así como los incentivos de gestión para la conservación y utilización sostenible de los recursos marino/costeros y sus ecosistemas asociados, con énfasis en la gestión basada en el enfoque de ecosistema.
18	RCCP Programa Regional de Cambio Climático de USAID	2013 - 2018 Este proyecto tiene el objetivo de reducir el impacto en las zonas rurales debido al cambio climático. Está financiando por USAID y es implementado por CATIE, IUCN, Nature Conservancy, CARE, Global Terra y Development Activities, Inc. Latin America and Caribbean (LAC DAI). Este proyecto tiene como objetivo integrar las decisiones para el desarrollo con las tecnologías geoespaciales y monitoreo a fin de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones humanas al cambio climático en Centroamérica y República Dominicana, apoyar al programa REDD+ y reducir la emisión de gases de invernadero y la deforestación. Sitios piloto: Darién en Panamá, Costa de Mosquitos en Honduras, Región Autónoma de la Costa Caribe Norte en Nicaragua y la Selva Maya de Guatemala, Belice y México.
19	PVSSFC Programa de Vida Silvestre Sin Fronteras para Centroamérica	The Fish and Wildlife Service ofrece financiación para reducir las amenazas a las especies y los ecosistemas en Centroamérica y para fortalecer la capacidad individual e institucional necesaria para sostener los programas de conservación en el largo plazo. Los cuatro ejes del programa son: ① La reducción de la expansión agrícola y la intensificación en la región. ② La conservación de las poblaciones de jaguar de América Central. ③ Mejorar la seguridad de la vida silvestre en Centroamérica. El desarrollo de capacidades para la conservación de los últimos lugares de fauna silvestre de América Central. ²
20	Mangle Proyecto trinacional "Corredor del mangle"	El objetivo del proyecto, formulado participativamente, quiere contribuir al desarrollo social sostenible y a la conservación de la biodiversidad del Golfo de Fonseca compartido entre El Salvador, Honduras y Nicaragua, mediante acciones que mejoren la calidad de vida de sus pobladores, reduzcan la pobreza y el impacto ambiental en el entorno. Concretamente, el proyecto está localizado en los humedales del Golfo de Fonseca y su área de influencia (humedales costeros y continentales), desde la Bahía de Jiquilisco (El Salvador), sistema de humedales del sur de Honduras, Bahía de Chismuyo (Honduras) y Bahía de Jiquilillo (Nicaragua), para promover la gestión de la conservación de los manglares y mejorar la continuidad. ³
21	Costal-Marine Proyecto Mejoramiento de la conectividad entre áreas protegidas marino costeras de diez países como aporte al mantenimiento de servicios ecosistémicos para el desarrollo regional en el Caribe	Este proyecto tiene por objetivo reducir la presión sobre el ecosistema y áreas protegidas marino costeras del Caribe, promueve los servicios ecosistémicos, para lograr un desarrollo sostenible y adaptado al cambio climático. La implementación está a cargo de los gobiernos centrales y locales, así como de las ONGs y se lleva a cabo en zonas estratégicas de conservación marina de Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana. Además con el fin de fortalecer las instituciones relacionadas se trabajan 2 ejes 1) como un elemento para fortalecer la

² Programa de Vida Silvestre Sin Fronteras para Centroamérica
<https://www.nodoka.co/es/convocatorias/programa-de-vida-silvestre-sin-fronteras-para-centroamerica>

³ Elena Orozco Coordinadora Desarrollo Sostenible Programa Regional con Centroamérica AECID Mérida, Yucatán, México, 8 al 12 de marzo 2010, Experiencia de conservación y Desarrollo sostenible en Áreas Priorizadas del Corredor Biológico Mesoamericano: El Golfo de Fonseca,
http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/GOLFONSECA/0008/Congreso%20mesoamericano%20golfo%20de%20fonseca.pdf
<http://www.aecid.org.sv/contratacion-de-un-coordinador-para-el-proyecto-trinacional-corredor-del-mangle/>

No.	Nombre del proyecto	Resumen
	Mesoamericano, ante la Unión Europea	conectividad biológica, fortalecer el corredor biológico incluyendo a las áreas protegidas y otras formas de conservación, para conservar la biodiversidad marino costera en la región Mesoamericana. 2) adopción de métodos de gestión ambiental adecuados para reducir la presión en los ecosistemas marino costeros y corredores biológicos prioritarios, promoviendo actividades de producción sostenibles y consumo responsable.

2 HUMEDALES DE LA REGIÓN REGISTRADOS EN LA LISTA DE RAMSAR

Tabla Anexa 2 Humedales de la región registrados en la lista de Ramsar

País		Nombre del humedal	Fecha de designación	Superficie (ha)
Belice	1	SARSTOON TEMASH NATIONAL PARK	19-10-2005	16,955
	2	CROOKED TREE WILDLIFE SANCTUARY	22-04-1998	6,637
Costa Rica	1	HUMEDAL MAQUENQUE	22-05-2010	59,692
	2	TURBERAS DE TALAMANCA	02-02-2003	192,520
	3	TAMARINDO	09-06-1993	500
	4	TERRABA-SIERPE	11-12-1995	30,654
	5	HUMEDAL CARIBE NORESTE	20-03-1996	75,310
	6	GANDOCA-MANZANILLO	11-12-1995	9,445
	7	LAGUNA RESPRINGUE	06-05-1999	75
	8	MANGLAR DE POTRERO GRANDE	06-05-1999	139
	9	CUENCA EMBALSE ARENAL	07-03-2000	67,296
	10	PALO VERDE	27-12-1991	24,519
Guatemala	1	ECO-REGIÓN LACHUÁ	24-05-2006	53,523
	2	PARQUE NACIONAL YAXHÁ-NAKUM-NARANJO	02-02-2006	37,160
	3	RESERVA DE USOS MÚLTIPLES RÍO SARSTÚN	22-03-2007	35,202
	4	PUNTA DE MANABIQUE	28-01-2000	132,900
	5	PARQUE NACIONAL LAGUNA DEL TIGRE	26-06-1990	335,080
	6	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE BOCAS DEL POLOCHIC	20-03-1996	21,227
	7	MANCHÓN-GUAMUCHAL	25-04-1995	13,500
República Dominicana	1	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAGUNA CABRAL O RINCÓN	02-02-2011	4,600
	2	PARQUE NACIONAL MANGLARES DEL BAJO YUNA	02-02-2013	77,518
	3	HUMEDALES DE JARAGUA	04-07-2014	32,978.60
	4	LAGO ENRIQUILLO	15-05-2002	20,000
El Salvador	1	COMPLEJO JALTEPEQUE	02-02-2011	49,454
	2	COMPLEJO GÜJA	16-12-2010	10,180
	3	LAGUNA DE OMEGA	02-02-2010	7,557
	4	EMBALSE CERRÓN GRANDE	22-11-2005	60,698
	5	COMPLEJO BAHÍA DE JIQUILISCO	31-10-2005	63,500
	6	AREA NATURAL PROTEGIDA LAGUNA DEL JOCOTAL	22-01-1999	4,479
	7	COMPLEJO BARRA DE SANTIAGO	16-01-2014	11,519
Honduras	1	SISTEMA DE HUMEDALES CUYAMEL-OMOA	02-02-2013	30,029
	2	SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ISLA DE UTILA	02-02-2013	16,226
	3	SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA	05-06-2005	43,640
	4	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PUNTA IZOPO	20-03-1996	11,200
	5	BARRAS DE CUERO Y SALADO	23-06-1993	13,225
	6	SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS	10-07-1999	69,711
	7	SISTEMA DE HUMEDALES LAGUNA DE ZAMBUCO	22-04-2013	649
	8	PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS	28-03-1995	78,150
	9	LAGUNA DE BACALAR	03-02-2003	7,394
Nicaragua	1	SISTEMA LACUSTRE PLAYITAS-MOYÚA-TECOMAPA	29-06-2011	1,161
	2	DELTAS DEL ESTERO REAL Y LLANOS DE APACUNCA	08-11-2001	81,700
	3	LAGO DE APANÁS-ASTURIAS	08-11-2001	5,415
	4	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE RÍO SAN JUAN	08-11-2001	43,000
	5	CAYOS MISKITOS Y FRANJA COSTERA INMEDIATA	08-11-2001	85,000
	6	SISTEMA LAGUNAR DE TISMA	08-11-2001	16,850
	7	SISTEMA DE HUMEDALES DE LA BAHÍA DE BLUEFIELDS	08-11-2001	86,501
	8	SISTEMA DE HUMEDALES DE SAN MIGUELITO	08-11-2001	43,475
	9	LOS GUATUZOS	30-07-1997	43,750
Panamá	1	HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL DAMANI-GUARIVIARA	09-03-2010	24,089
	2	SAN SAN - POND SAK	09-06-1993	16,414
	3	GOLFO DE MONTIJO	26-11-1990	80,765
	4	PUNTA PATIÑO	13-10-1993	13,805
	5	BAHÍA DE PANAMÁ	20-10-2003	48,919

3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Como se muestra en la Tabla 5.2 del documento principal acerca de los proyectos de cooperación potenciales en la región de América Central, se han propuesto 13 proyectos. De entre éstos, de manera de poder contribuir a la región de manera más eficiente y efectiva, se han establecido los siguientes criterios de selección, en base a los cuales se han evaluado los componentes del proyecto. Los resultados se han evaluado en base a los siguientes 3 categorías. Los proyectos de baja idoneidad, y categorizados como "C", han sido excluidos del portafolio de proyectos. La lista de los resultados de la evaluación general se muestra en la Tabla Anexa 3.

A: Relevancia e idoneidad alta o buena

B: Relevancia e idoneidad intermedia o indefinida

C: Relevancia e idoneidad inexistente o extremadamente baja

1) Criterios de selección principales

Como principales criterios de selección, se han evaluado los siguientes cinco puntos.

Coherencia con la ERAM: del resultado de la evaluación de la correspondencia con las actividades de la ERAM, se ha determinado que todos los componentes guardan estrecha relación con dicho plan. Los detalles se muestran en la Tabla Anexa 3.

Coherencia con la EMSA: del resultado de la evaluación de la correspondencia con las actividades de la EMSA, se ha determinado que todos los componentes guardan estrecha relación con dicho plan. Los detalles se muestran en la Tabla Anexa 3.

Bienes públicos regionales: en el presente proyecto, la creación de bienes públicos regionales constituyen un desafío importante. Esto es así dado que el valor agregado generado por organismos regionales como el SICA, apuntan a la promoción de la integración regional y a la creación de bienes públicos regionales. En este contexto, los bienes o servicios que aporten beneficios a dos o más países participantes a través de la coordinación y de la cooperación, son considerados bienes públicos regionales. Asimismo, como ejemplos de los bienes públicos regionales se pueden nombrar el conocimiento, sistemas organizativos, normas y criterios necesarios para resolver problemas que atraviesen fronteras, o el conocimiento, sistemas organizativos, normas y criterios necesarios para generar la economía externa deseada con respecto a los problemas que superan las fronteras. Como resultado del análisis, se ha llegado a la conclusión que en el caso de (7) Proyecto de apoyo a la estrategia regional de biodiversidad y (10) Plan de observación de aves en la región occidental de Honduras, es preferible que ambos proyectos sean ejecutados en un marco de cooperación bilateral, por lo que se ha considerado conveniente excluirlos de este portafolio de proyectos regionales.

Madurez del proyecto: en base a la información obtenida sobre los proyectos a julio de 2016, se ha evaluado la madurez de los proyectos. Ni en la etapa de formulación, ni en la etapa previa a la formulación se ha podido obtener suficiente información, pero en la presente etapa, desde el punto de vista de la propiedad y el potencial de sostenibilidad del proyecto, se considera importante el nivel de desarrollo de proyecto, por lo que aquellos proyectos cuyo nivel de desarrollo en la actualidad sea considerado significativamente bajo, serán excluidos del portafolio de proyectos. Como resultado de la evaluación, se ha determinado que en este punto es conveniente excluir (4) Proyectos a apoyo a la estrategia regional de biodiversidad y (5) Proyectos de apoyo a bionegocios que utilizan recursos

biológicos de la región. Sin embargo, en cualquier caso, si en el futuro se propusiera el contenido detallado de los proyectos, los mismos se evaluarán en forma integral, pudiendo ser posible su inclusión en la lista de proyectos.

Riesgos: Se ha evaluado el riesgo de ejecución de los proyectos. La evaluación toma en consideración la probabilidad de ocurrencia y el impacto a los resultados del proyecto, además de validarse las posibilidades de evitar estos riesgos. Considerando el sistema territorial del lado de Guatemala, el Proyecto de administración conjunta Lago de Güija (12), se ha determinado que existe una alta probabilidad de que surjan complicaciones para la administración del proyecto. Sin embargo, en las proximidades del lado de Guatemala hay zonas donde se ubican empresas privadas, bases militares, etc. Los siguientes tres proyectos se han evaluado con una B. En este punto, no es necesario excluirlos del portafolio de proyectos, pero es necesario realizar un análisis en base a las discusiones que se realicen en los talleres.

Tabla Anexa 3 Componentes propuestos y planes relacionados

Categoría	Propuesta	Propuesta de componente	ERAM				EMSA	
			Cambio Climático y Gestión del Riesgo	Bosques, Mares y Biodiversidad	Comercio y Ambiente	Mecanismo de Financiamiento		
Necesidades de conocimientos de base de la región	1	Apoyo para el fortalecimiento del diseño del corredor biológico Mesoamericano		Fortalecimiento institucional de los ecosistemas terrestres y de los bosques a través de la integración de las políticas forestales con la de otros sectores		Creación de un portafolio de proyectos regionales	I.1	Métodos de gestión ambiental relacionado con el corredor biológico
							III.5	Metodología que incluyen sistemas informáticos
	2	Proyecto de adaptación del diseño del corredor biológico Mesoamericano al cambio climático	Promoción de la adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad				I.1	Métodos de gestión ambiental relacionado con el corredor biológico
						III.3	Mejora la capacidad de adaptación al cambio climático en el área de conservación	
	3	Monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco y mejora de los medios de subsistencia	Reducción de la vulnerabilidad por la reducción de las emisiones de CO2 y la promoción de la adaptación al cambio climático mediante el aprovechamiento de los ecosistemas de manglares.	Fortalecimiento del corredor biológico y promoción participativa de la diversidad a través de la gestión participativa del ecosistema, el fortalecimiento de la conectividad, el aprovechamiento de los bienes y servicios de las estaciones costeras y el monitoreo de la diversidad.			I.1	Métodos de gestión ambiental relacionado con el corredor biológico
							II	Mejora de la calidad de vida de los residentes
							III.4	Captura de carbono y mercados de carbono
							III.5	Monitoreo de la biodiversidad
	Mecanismos de financiamiento para la conservación	4	Diseño de mecanismos de intercambio en Centroamérica y promoción de bionegocios que utilizan recursos naturales	Promoción de la conservación participativa de la biodiversidad a través del fomento de la participación de las comunidades locales incluidas las poblaciones indígenas, mejora de las condiciones de vida de los residentes de las áreas protegidas y desarrollo del monitoreo de la biodiversidad.	Promoción de actividades para la realización de otros acuerdos (ABS) para la ejecución de la estrategia.	Contribución de las empresas privadas a la ERAM para el logro de la sostenibilidad mediante aportes a la responsabilidad social de las empresas, fomento de la colaboración con entes públicos y privados y la creación de mecanismos económicos.	I.3	Conservación y promoción de conocimientos tradicionales relacionados con la biodiversidad
II							Mejora de la calidad de vida de los residentes	
III.5							Monitoreo de la biodiversidad	
5		Apoyo a bionegocios que utilizan recursos biológicos de la región		Promoción de la conservación participativa de la biodiversidad a través del fomento de la participación de las comunidades locales incluidas las poblaciones indígenas, mejora de las condiciones de vida de los residentes de las áreas protegidas y desarrollo del monitoreo de la biodiversidad.	Promoción de actividades para la realización de otros acuerdos (ABS) para la ejecución de la estrategia.	Contribución de las empresas privadas a la ERAM para el logro de la sostenibilidad mediante aportes a la responsabilidad social de las empresas, fomento de la colaboración con entes públicos y privados y la creación de mecanismos económicos.	III.5	Metodologías de monitoreo de la biodiversidad

Categoría	Propuesta	Propuesta de componente	ERAM				EMSA	
			Cambio Climático y Gestión del Riesgo	Bosques, Mares y Biodiversidad	Comercio y Ambiente	Mecanismo de Financiamiento		
	6	Biomonitoreo de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas mediante la adopción de PSA	Reducción de las emisiones de CO2 y fortalecimiento de las capacidades locales mediante la promoción de energías renovables.	Desarrollo del control institucional a través de la integración de las políticas de diversidad con las de los otros sectores, el fortalecimiento de la conectividad, el desarrollo del turismo sostenible y el monitoreo de la biodiversidad.		Contribución de las empresas privadas a la ERAM para el logro de la sostenibilidad mediante aportes a la responsabilidad social de las empresas, fomento de la colaboración con entes públicos y privados y la creación de mecanismos económicos.	I.1	Herramientas de Evaluación Ambiental
							III.5	Metodologías de monitoreo de la biodiversidad
Fortalecimiento de los métodos de conservación y gestión	7	Apoyo a la estrategia regional de biodiversidad		Fortalecimiento del sistema de control y del corredor biológico mediante la gestión participativa de los recursos, la integración multisectorial de políticas y el fortalecimiento de la conectividad.			I.1	Formulación de planes de uso de la tierra para la protección del medio ambiente
	8	Proyecto de Evaluación Conjunta de energía hidroeléctrica parque internacional La Amistad	Reducción de las emisiones de CO2 y fortalecimiento de las capacidades locales mediante la promoción de energías renovables.	Fortalecimiento de instituciones relacionadas con los ecosistemas forestales y la gestión de las áreas protegidas a través del logro la integración de las políticas forestales con las políticas del sector de la energía eléctrica, y el aseguramiento de la conectividad.		Contribución de las empresas privadas a la ERAM para el logro de la sostenibilidad mediante aportes a la responsabilidad social de las empresas y el fomento de la colaboración con entes públicos y privados.	I.1	Herramientas de Evaluación Ambiental
							III.5	Metodologías de monitoreo de la biodiversidad
	9	Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya		Fortalecimiento de los aspectos institucionales a través de la promoción de la gestión participativa y el apoyo para el desarrollo del turismo sostenible.				I.1
III.5								Asistencia técnica para el monitoreo de la biodiversidad
10	Plan de observación de aves en la región occidental de Honduras		Promoción de la conservación participativa de la biodiversidad a través del desarrollo del turismo sostenible y la participación de las comunidades locales.					
Intercambio de conocimientos y experiencias en la región	11	Plan de administración conjunta de los humedales de Ramsar		Fortalecimiento del control institucional y de la conservación participativa de la biodiversidad a través de la integración de las políticas de diversidad con las políticas de otros sectores, el fortalecimiento de la conectividad, el apoyo a la pesca sostenible, la			I.1	Métodos de gestión ambiental relacionado con el corredor biológico
							II	Mejora de la calidad de vida de los residentes
							III.5	Monitoreo de la biodiversidad

Categoría	Propuesta	Propuesta de componente	ERAM				EMSA	
			Cambio Climático y Gestión del Riesgo	Bosques, Mares y Biodiversidad	Comercio y Ambiente	Mecanismo de Financiamiento		
						participación de las comunidades locales, y el fomento al monitoreo de la biodiversidad.		
	12	Proyecto de administración conjunta Lago de Güija		Fortalecimiento del control institucional y de la conservación participativa de la biodiversidad a través de la integración de las políticas de diversidad con las políticas de otros sectores, el fortalecimiento de la conectividad, el apoyo a la pesca sostenible, la participación de las comunidades locales, y el fomento al monitoreo de la biodiversidad.			I.1	Métodos de gestión ambiental relacionado con el corredor biológico
							II	Mejora de la calidad de vida de los residentes
							III.5	Monitoreo de la biodiversidad
	13	Proyecto de fortalecimiento del monitoreo y del ecoturismo de los humedales de Ramsar		Fortalecimiento de los aspectos institucionales a través de la promoción de la gestión participativa y el apoyo para el desarrollo del turismo sostenible.			I.1	Gestión de las áreas protegidas
							III.5	Asistencia técnica para el monitoreo de la biodiversidad

Tabla Anexa 4 Componentes que se considera que tienen un riesgo relativamente alto

Nombre del componente	Descripción
4 Diseño de mecanismos de intercambio en Centroamérica y promoción de bionegocios que utilizan recursos naturales	Tanto el rumbo, como el éxito o fracaso del proyecto depende en gran medida de si al buscar recursos biológicos, se pueden encontrar cultivos hortícolas que sean comercializables. El principal problema son los puntos de riesgo que no son completamente controlables por el responsable del proyecto.
5 Apoyo a bionegocios que utilizan recursos biológicos de la región	Tanto el rumbo, como el éxito o fracaso del proyecto depende en gran medida de si al buscar recursos biológicos, se puedan encontrar bienes que sean comercializables. El principal problema son los puntos de riesgo que no son completamente controlables por el responsable del proyecto.
8 Proyecto de evaluación conjunta de energía hidroeléctrica parque internacional La Amistad	La necesidad de este proyecto se ha verificado sólo para el lado de Costa Rica, pero todavía no se ha confirmado para el lado de Panamá. Se estima que el éxito o fracaso del proyecto se determinará en función de la relación con el sector energético y el Ministerio de Medio Ambiente de Panamá.

2) Criterios de evaluación secundarios

Como criterios de selección secundarios, se ha evaluado si se incluyen alguno de los siguientes.

Mejora de las condiciones de vida de los residentes: en base a resultados de estudios, se ha encontrado que la mejora de las condiciones de vida de los residentes es el problema más importante en cualquier país. Por esta razón, en este punto se ha realizado la evaluación en términos de si se contribuye a la mejora de los medios de condiciones de vida. Para todos los proyectos, se desea que posteriormente en la etapa de formulación se adicionen aspectos relacionados con la mejora de las condiciones de vida de los residentes, por lo que se ha considerado que en este punto no es apropiado excluir un determinado proyecto del portafolio basándose en la información actual, razón por la cual se ha considerado como un criterio de evaluación secundario.

Información científica: la gestión basada en información científica es considerada un aspecto importante. Cabe señalar que en general el término información científica, es un concepto muy amplio, por lo que en muchos casos es preferible utilizar el término gestión en base a hechos objetivos, dentro del cual también se incluye la verificación visual por los residentes. Todos los proyectos han sido evaluados como A.

Mecanismos de financiación: para asegurar la sostenibilidad de los proyectos, es importante incorporar mecanismos de financiación tales como el PSA, lo cual es uno de los puntos prioritarios de la ERAM. Para todos los proyectos, se desea que posteriormente en la etapa de formulación se adicionen puntos relacionados con los mecanismos de financiación, por lo que se ha considerado que en este punto no es apropiado excluir un determinado proyecto del portafolio basándose en la información actual, razón por la cual se ha considerado como criterio de evaluación secundario.

Medidas contra la pobreza en zonas fronterizas: políticas de cooperación sobre las cuales se ha hecho hincapié en las políticas de cooperación para el desarrollo nacional y el plan de negocio del Ministerio de Asuntos Exteriores de Japón. Este criterio de evaluación es considerado importante, pero se ha considerado que es preferible no excluir un determinado componente del portafolio en base a este punto, razón por la cual se ha mantenido como criterio de evaluación secundario.

Reducción de la desigualdad entre zonas urbanas y rurales: políticas de cooperación sobre las cuales se ha hecho hincapié en las políticas de cooperación para el desarrollo nacional y el plan de negocio del Ministerio de Asuntos Exteriores de Japón. Este criterio de evaluación es considerado importante, pero se ha considerado que es preferible no excluir un determinado componente del

portafolio en base a este punto, razón por la cual se ha mantenido como criterio de evaluación secundario.

3) Conexión con convenios relacionados

CMNUCC: Se ha validado la relación con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Por ejemplo, se ha analizado si contribuye a las medidas contra el cambio climático o a la reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero. Como resultado, se ha determinado que el Proyecto 2 de adaptación del diseño del corredor biológico Mesoamericano al cambio climático y el Proyecto 9 de Monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco y mejora de los medios de subsistencia guardan relación directa e indirecta con el cambio climático.

CNUCLD: La relación con la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación está vinculada con la reducción de la pobreza y con el medio ambiente, y se ha analizado si se incluyen actividades relacionadas con respecto a los efectos de la degradación del suelo y de las sequías. Como resultado, se ha determinado que el Proyecto 9 de Monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco y mejora de los medios de subsistencia ha considerado los efectos de las sequías, y está relacionado con la CNUCLD.

CDB: se ha evaluado si se trata de actividades relacionadas con la diversidad biológica y el ABS. Como resultado, se ha llegado a la conclusión de que cualquiera de los proyectos en una u otra forma guardan relación con el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Ramsar: se ha evaluado si se trata de actividades relacionadas con el Convenio de Ramsar. Como resultado, se ha llegado a la conclusión que el proyecto 11 Plan de administración conjunta de los humedales de Ramsar, el proyecto 12 de administración conjunta Lago de Güija y el proyecto 13 de fortalecimiento del monitoreo y del ecoturismo de los humedales de Ramsar, los cuales están relacionados con la administración de los humedales, guardan relación directa.

4 COMPONENTES PRIORITARIOS

Como resultado de la evaluación, se ha determinado que en este punto es preferible excluir del portafolio de proyectos a los siguientes cuatro proyectos.

Tabla Anexa 5 Proyectos excluidos del portafolio de proyectos en base a la evaluación

Nombre del proyecto	Criterio	Evidencia
7 Apoyo a la estrategia regional de biodiversidad	Bienes públicos regionales	Basado en las actividades individuales de cada país, es preferible que se lleve a cabo en un marco de cooperación bilateral.
5 Apoyo a bionegocios que utilizan recursos biológicos de la región	Madurez del proyecto	No se tiene suficiente información, se ha determinado que el grado de madurez del proyecto es bajo.
10 Plan de observación de aves en la región occidental de Honduras	Bienes públicos regionales	Basado en las actividades individuales de cada país, es preferible que se lleve a cabo en un marco de cooperación bilateral.
12 Proyecto de administración conjunta Lago de Güija	Riesgos	Considerando el sistema territorial del lado de Guatemala, se ha determinado que existe una alta probabilidad de que surjan complicaciones para la administración del proyecto.

Como resultado, se ha decidido continuar con la evaluación adicional en base a los talleres de los siguientes 9 proyectos.

Tabla Anexa 6 Nueve componentes prioritarios relacionados con los proyectos de cooperación regionales en la región de América Central

Número	Propuesta de componente	Observaciones
1	Apoyo para el fortalecimiento del diseño del corredor biológico Mesoamericano	En ambos casos se presentan contenidos a nivel de políticas, para poder generar impactos se requiere que en etapas posteriores de formulación del proyecto se incluyan actividades a realizarse por cada país.
2	Proyecto de adaptación del diseño del corredor biológico Mesoamericano al cambio climático	
3	Diseño de mecanismos de promoción de bionegocios que utilizan recursos naturales y del intercambio en Centroamérica	El riesgo del proyecto está dado por si al buscar recursos biológicos, se pueden encontrar cultivos hortícolas con potencial de comercialización. Este punto no se puede controlar por la capacidad del responsable del proyecto.
6	Biomonitoreo de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas mediante la adopción de PSA	-
8	Proyecto de Evaluación Conjunta de energía hidroeléctrica parque internacional La Amistad	La necesidad de este proyecto se ha verificado sólo para el lado de Costa Rica, pero todavía no se ha confirmado para el lado de Panamá. Se estima que el éxito o fracaso del proyecto se determinará en función de la relación con el sector energético y el Ministerio de Medio Ambiente de Panamá.
9	Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya	-
10	Plan de administración conjunta de los humedales de Ramsar	-
13	Proyecto de fortalecimiento del monitoreo y del ecoturismo de los humedales de Ramsar	-

Tabla Anexa 7 Propuesta de evaluación de los componentes

Principales problemas de los sectores relacionados	Número	Propuesta de componente	Puntos de evaluación principales					Puntos de evaluación secundarios					Relación con convenios internacionales			
			Coherencia con ERAM	Coherencia con EMSA	Bienes públicos regionales	Madurez del proyecto	Riesgos	Mejora de los medios de vida de los residentes	Información científica	Mecanismos de financiación	Reducción de la pobreza en zonas	Reducción de la desigualdad entre zonas urbanas y rurales	UNFCC	UNCCD	CBD	Ramsar
Necesidades de conocimientos de base de la región	1	Apoyo para el fortalecimiento del diseño del corredor biológico Mesoamericano	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B			✓	
	2	Proyecto de adaptación del diseño del corredor biológico Mesoamericano al cambio climático	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B	✓		✓	
	3	Monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco y mejora de los medios de subsistencia	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	✓	✓	✓	
Mecanismos de financiamiento para la conservación	4	Diseño de mecanismos de intercambio en Centroamérica y promoción de bionegocios que utilizan recursos naturales	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A			✓	
	5	Apoyo a bionegocios que utilizan recursos biológicos de la región	A	A	A	C	B	A	A	B	A	A			✓	
	6	Biomonitoreo de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas mediante la adopción de PSA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			✓	
Fortalecimiento de los métodos de conservación y gestión	7	Apoyo a la estrategia regional de biodiversidad	A	A	C	C	A	B	A	B	A	A			✓	
	8	Proyecto de Evaluación Conjunta de energía hidroeléctrica parque internacional La Amistad	A	A	A	A	B	B	A	A	A	B			✓	
	9	Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B			✓	
	10	Plan de observación de aves en la región occidental de Honduras	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A			✓	
Intercambio de conocimientos y experiencias en la región	11	Plan de administración conjunta de los humedales de Ramsar	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A			✓	✓
	12	Proyecto de administración conjunta Lago de Güija	A	A	A	A	C	A	A	B	A	A			✓	✓
	13	Proyecto de fortalecimiento del monitoreo y del ecoturismo de los humedales de Ramsar	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A			✓	✓

A: relevancia alta o buena, B: relevancia intermedia o indefinida, C relevancia inexistente

Tabla Anexa 8 Propuesta de componentes de cooperación regional en la región Centroamericana

Objetivo	Propuesta	Propuesta de componente	Resultado	Actividades	Aporte Japón	Período	Países	Órgano de ejecución
Necesidades de conocimientos de base de la región	1	Apoyo para el fortalecimiento de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano	-Creación de la plataforma informática para la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano y cooperación para su mejora de ser necesario.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo a la ejecución del proyecto piloto en Guatemala. 2. Apoyo a la integración regional de los sistemas de información. 3. Realización de talleres para comprender los problemas y analizar medidas de solución. 4. Diseño adicional de bases de datos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experto en sistemas de información 2. Experto en política 3. Coordinador 	2 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guatemala 2. Costa Rica 	-SICA-CCAD - PM - Directorio de enlaces EMSA en cada país
			- Clarificación de los desafíos al organizarse la información acerca de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Entendimiento de los desafíos para la recopilación de información y del informe del estudio 6. Realización de talleres, etc. con el punto focal de la EMSA, para comprender los lineamientos de las políticas y los desafíos. 7. Realización de talleres con investigadores de universidades, para el análisis de los problemas. 8. Recopilación y análisis de informes pasados. 9. Diálogo sobre políticas, revisión de actividades pasadas, talleres regionales. 				
			- Elaboración de la hoja de ruta del corredor biológico mesoamericano	<ol style="list-style-type: none"> 10. Elaboración de la hoja de ruta (estrategia regional) para el fortalecimiento de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano. 				
	2	Proyecto de adaptación de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano al cambio climático	- Analizar el impacto sobre el corredor biológico en base a los escenarios de cambio climático en el la región de América Central y el Caribe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de los escenarios regionales de cambio climático a largo plazo. 2. Análisis del impacto sobre el corredor biológico en base a los escenarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experto hidrometeorológico 2. Experto en modelos de cambios climáticos 3. Experto en ecosistemas 	3 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guatemala 2. El Salvador 3. Honduras 	-SICA-CCAD - PM - Guatemala (MARN, CONAP) - El Salvador (MARN) - Honduras (MiAmbiente, IFC)
			- Creación de un corredor biológico Mesoamericano adecuado en base a dicho análisis.	<ol style="list-style-type: none"> 3. En base al análisis realizado, comprender los problemas del corredor biológico, para realizar revisiones a la distribución geográfica, políticas, etc. del corredor. 4. Creación de una estrategia regional en los países centrales. 				
	3	Monitoreo	- Funcionamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entendimiento del estado actual de los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experto 	5 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Salvador 	-Mecanism

Objetivo	Propuesta	Propuesta de componente	Resultado	Actividades	Aporte Japón	Período	Países	Órgano de ejecución
		participativo de los humedales alrededor del corredor seco y mejora de los medios de subsistencia	de los mecanismos de coordinación de los tres países	<p>mecanismos de coordinación de los 3 países que se han visto fortalecidos por el proyecto del Corredor del Mangle.</p> <p>2. Apoyo para reforzar los mecanismos de coordinación.</p> <p>3. En base a consultas con el IUCN, definir el marco del monitoreo participativo.</p> <p>4. Selección y establecimiento de las metodologías de monitoreo.</p> <p>5. Creación del sistema de monitoreo.</p> <p>6. Diseño de la base de datos.</p> <p>7. Creación de la base de datos.</p> <p>8. Entender los problemas relacionados con los medios de subsistencia de los residentes, deliberar acerca de la forma de mejorar éstos medios de subsistencia y brinda apoyo.</p> <p>9. Diseño de mecanismos de PSA adecuados para la región, incluyendo programas de crédito de carbono.</p> <p>10. Actualización de los datos, para la revisión de las actividades.</p> <p>11. En base a las actividades mencionadas, elaboración de directrices.</p>	<p>en fortalecimiento organizacional</p> <p>2. Experto en monitoreo de ecosistemas</p> <p>3. Experto en gestión de la información</p> <p>4. Experto en desarrollo participativo</p>		2. Honduras 3. Nicaragua	o de coordinación de los tres países - El Salvador (MARN) - Honduras (MiAmbiente, IFC) - Organismos relacionados de Nicaragua
Mecanismos de financiamiento para la conservación	4	Diseño de mecanismos de intercambio (CHM) en Centroamérica y promoción de bionegocios que utilizan recursos naturales	<p>Promoción de negocios que utilizan recursos biológicos.</p> <p>Formulación de un mecanismo de intercambio de información (clearing house) Centroamericano. Soporte para la creación de una</p>	<p>1. Búsqueda de recursos biológicos que contribuyan al desarrollo de cultivos hortícolas.</p> <p>2. Apoyo para el mejoramiento de las especies cultivadas.</p> <p>3. Apoyo para la distribución de beneficios y para actividades de conservación (monitoreo, etc).</p> <p>4. Apoyo para la creación de mecanismos de intercambio de información (clearing house) en América Central.</p>	<p>1. Experto en crianza</p> <p>2. Experto en política medioambiental</p> <p>3. Experto en ecosistemas</p>	5 años	1. Costa Rica 2. El Salvador 3. Honduras	-SICA-CCAD - PM - Costa Rica (CONAGEBIO, INBio) - El Salvador (MARN) - Honduras (MiAmbiente, IFC)

Objetivo	Propuesta	Propuesta de componente	Resultado	Actividades	Aporte Japón	Período	Países	Órgano de ejecución
			plataforma de información sobre biodiversidad.					
	6	Biomonitoreo de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas mediante la adopción de PSA	<p>Biomonitoreo de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas (proyecto de asistencia técnica que incluye asistencia financiera en yenes)</p> <p>Desarrollo de un procedimiento de EIA para contribuir al Corredor Biológico Mesoamericano</p>	<p>1. Apoyo a las actividades de biomonitoreo de SAPI.</p> <p>2. Apoyo al monitoreo en Borinken (proyecto de asistencia técnica que incluye un préstamo en yenes)</p> <p>3. Apoyo a la creación de mecanismos que permitan retribuir a las actividades de conservación los beneficios obtenidos por los proyectos de desarrollo, mediante la aplicación de esquemas de PSA.</p>	<p>1. Responsable de gestión de biomonitoreo</p> <p>2. Diseñador de esquemas PSA</p> <p>3. Experto en fortalecimiento organizacional</p>	3 años	1. Costa Rica	-Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) - SINAC - CONAGEBIO
Fortalecimiento de los métodos de conservación y gestión	8	Proyecto de Evaluación Conjunta de energía hidroeléctrica parque internacional La Amistad	<p>Desarrollo de la capacidad del comité conjunto de evaluación</p> <p>Formulación de las directrices para la evaluación conjunta de las áreas protegidas en las regiones fronterizas</p> <p>Formulación de la directrices regionales relacionadas con</p>	<p>1. Apoyo para el establecimiento de un comité de evaluación conjunta.</p> <p>2. Mejorar las capacidades del comité de evaluación conjunta.</p> <p>3. Establecer el sistema organizativo y las metodologías de evaluación conjunta.</p> <p>4. Apoyo para la ejecución de la evaluación conjunta.</p> <p>5. Evaluar la implementación de esquemas PSA para poder garantizar la sostenibilidad.</p> <p>6. Elaboración de directrices regionales.</p>	<p>1. Experto en EIA</p> <p>2. Experto en fortalecimiento organizacional</p>	3 años	1. Panamá 2. Costa Rica	- Costa Rica (MINAE, SINAC) - Organismos relacionados de Panamá

Objetivo	Propuesta	Propuesta de componente	Resultado	Actividades	Aporte Japón	Período	Países	Órgano de ejecución
			las gestión sostenible del medio ambiente					
	9	Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya	- Enriquecimiento de la información sobre la biodiversidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de inventario de la biodiversidad 2. Programas de educación ambiental. 3. Apoyo a actividades de conservación del ecosistema con la participación de los residentes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experto en ecosistemas 2. Experto en gestión de la información 3. Experto en educación ambiental 4. Experto en participación comunitaria 		Panamá	
Intercambio de conocimientos y experiencias en la región	11	Plan de administración conjunta de los humedales de Ramsar	- Establecimiento y puesta en marcha de un comité de gestión conjunta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo para el establecimiento de un comité de gestión conjunta. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Experto en gestión de ecosistemas 3. Experto en fortalecimiento organizacional 4. Soporte para planificación 5. Experto en mejora de medios de vida 	4 años	<ol style="list-style-type: none"> 1. Honduras 2. Guatemala 	<ul style="list-style-type: none"> - Honduras MiAmbiente (DiBio) - Guatemala (CONAP)
			Ordenamiento de la información científica.	<ol style="list-style-type: none"> 6. Apoyo para la realización de estudios sobre la funciones de los ecosistemas de los humedales. 7. Apoyo para la la realización de estudios sociológicos de los residentes. 8. Selección de las actividades piloto, y apoyo para su ejecución. 9. Diseño de esquemas PSA para garantizar la sostenibilidad. 				
	13	Proyecto de fortalecimiento del monitoreo y del ecoturismo de los humedales de	- Definición de metodologías unificadas de monitoreo de ecosistemas de humedales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo para el desarrollo de metodologías de de monitoreo de las aves silvestres con participación de los residentes locales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experto en estudios sobre aves 2. Experto en gestión de la información 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Belice 2. Varios países del área modelo 	-

Objetivo	Propuesta	Propuesta de componente	Resultado	Actividades	Aporte Japón	Período	Países	Órgano de ejecución
		Ramsar	- Mejora de las condiciones de vida de los residentes con la introducción de esquemas PSA que aprovechan el ecoturismo.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Apoyo para la promoción de actividades de ecoturismo que aprovechan las aves silvestres. 3. Mejora de los medios de vida de los residentes 4. Diseño de esquemas PSA para garantizar la sostenibilidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Especialista en desarrollo de ecoturismo 			

5 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

1) Apoyo para el proyecto de creación de la plataforma informática para la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano

Por el Proyecto Mesoamérica (PM), se han formulado y ejecutado diversas actividades, proyectos y programas relacionados con la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano, pero dicha información no es administrada en forma unificada para toda la región. Como consecuencia, se observan duplicidad de esfuerzos e ineficiencias, sin quedar claro en qué sentido se debe avanzar a futuro. Por dicha razón, se busca solucionar este problema mediante la creación de una plataforma informática para la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano y la creación de una hoja de ruta a nivel regional.

Como parte de las actividades de esta iniciativa, comenzando con Guatemala como caso piloto, se está comenzando a estandarizar y uniformizar las bases de datos que hasta el momento ha creado cada país en forma independiente. Con respecto a este proyecto piloto⁴ para la creación de esta base de datos, ya se ha elevado una solicitud de asistencia financiera al fondo de GIZ (Fondo Regional para la Cooperación Triangular en América Latina y el Caribe), y se tiene planeado que comience en setiembre como muy pronto.

Al respecto, el rol de JICA es continuar con la construcción de esta base de datos, así como también en paralelo entender los desafíos que se presentan para la creación de dicha base de datos, brindar soporte adicional en caso de ser necesario, así como también validar y organizar los avances de la EMSA, y apoyar en la creación de una hoja de ruta que muestre el rumbo que se debe seguir a futuro.

Con foco en el corredor biológico, y con el objetivo de establecer estrategias regionales para la utilización sostenible de los recursos naturales, este componente del proyecto se encuentra diseñado en base a los siguientes tres resultados: 1) creación de la plataforma informática para la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano y cooperación para su mejora de ser necesario, 2) clarificación de los desafíos al organizarse la información acerca de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano, y 3) elaboración de la hoja de ruta del corredor biológico mesoamericano. El objetivo general es promover actividades de producción sostenible de los residentes locales, a través del fortalecimiento de la conectividad de los ecosistemas terrestres y marinos basados en información objetiva.

Las actividades específicas a realizar se muestran a continuación.

1. Apoyo a la ejecución del proyecto piloto en Guatemala.
2. Apoyo a la integración regional de los sistemas de información.
3. Realización de talleres para comprender los problemas y analizar medidas de solución.
4. Diseño adicional de bases de datos.
6. Realización de talleres, etc. con el punto focal de la EMSA, para comprender los lineamientos de las políticas y los desafíos.
7. Realización de talleres con investigadores de universidades, para el análisis de los problemas.

⁴ Fortalecimiento de Capacidades para la gestión territorial Sostenible del Corredor Biológico Mesoamericano en Guatemala es un proyecto en colaboración el SINAC de Costa Rica, la Fundación para el Desarrollo Integral del Hombre y su Entorno (CALMECAC) y el MARN de Guatemala, además de la CONABIO de México. El período de ejecución es desde setiembre de 2016 hasta febrero de 2018.

8. Recopilación y análisis de informes pasados.
9. Diálogo sobre políticas, revisión de actividades pasadas, talleres regionales.
10. Elaboración de la hoja de ruta (estrategia regional) para el fortalecimiento de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano.

2) Proyecto de adaptación de la iniciativa del corredor biológico Mesoamericano al cambio climático

Los efectos del cambio climático ya se pueden observar en América Latina y el Caribe, y se espera que dichos efectos acentúen aún más en el futuro. Por esta razón, existe preocupación por si dichos efectos traen consecuencias sobre las actividades agrícolas, la disponibilidad de agua, la biodiversidad de los bosques y de la población, el nivel del mar, y la industria del turismo⁵. Si la temperatura promedio de la región sube 2.5 (como se espera que probablemente suba alrededor del 2050) y si bien son varios los factores inciertos, se espera que el costo económico del cambio climático sea de entre el 1.5 a un 5% del producto bruto interno (PBI). Los 8 estados miembros del SICA abarcan en total aproximadamente 6000 kilómetros de costa, y debido al calentamiento global, para el año 2050 se prevé la aparición del impacto del aumento del nivel del mar, sequía, huracanes, produciendo un gran impacto sobre el corredor biológico mesoamericano y sobre los arrecifes de coral.

El informe del IPCC advierte que el calentamiento global acarrea el riesgo que desaparezcan varias especies, sin embargo también existen opiniones en contrario que afirman que por el calentamiento aumentará la biodiversidad. Sin embargo, lo que se puede afirmar con certeza es que aparecerán los cambios, y considerando el impacto en el corredor biológico, los cambios en la temperatura, en la dirección del viento, y en las precipitaciones, las semillas de las plantas del corredor biológico también se verán obligadas a cambiar la forma en que son esparcidas.

Debido al aumento de la temperatura, se espera que los límites de crecimiento de la vegetación se desplacen a zonas de montaña y de mayor altura, por lo que también se estima que la composición de las especies de vegetación también cambie. Mientras que la velocidad de movimiento de los árboles que componen el bosque es del orden de 4 a 200 km cada 100 años, se estima que el calentamiento avanzará a un ritmo mayor⁶, y si bien habrán especies que podrán adaptarse al calentamiento global, también existe el riesgo de que desaparezca la mayoría de la especies actuales por no poder adaptarse al ritmo del calentamiento global.

En base a las estimaciones del cambio climático en 50 años, en Costa Rica se ha evaluado si las áreas protegidas actuales son las adecuadas⁷. Se han seleccionado aquellos escenarios con 50 a un 60% de probabilidad de ocurrencia, y se los ha ajustado a cada región, para luego evaluar si las áreas protegidas y los corredores biológicos actuales son los adecuados. En principio, se obtuvo un resultado de que no existen problemas, pero se llegó a la conclusión de que en 5 lugares es necesario realizar actividades adicionales. Al momento de formularse la iniciativa del corredor biológico mesoamericano, no se han tomado en consideración los efectos del calentamiento global, por lo que es necesario evaluar si el corredor biológico es válido en base a las estimaciones a largo plazo.

Con foco en el corredor biológico, y con el objetivo de establecer estrategias regionales para la

⁵ <http://www.cepal.org/es/comunicados/los-impactos-ya-perceptibles-del-cambio-climatico-en-la-region-seran-mas-intensos-en-el>(Accesado el 15 de julio de 2016)

⁶ https://www.nies.go.jp/science/ondanka/ondanka02/lib/f_02.html (Accesado el 15 de julio de 2016)

⁷ Estrategia y plan de acción para la Adaptación del sector biodiversidad de Costa Rica al cambio climático 2015-2025 (Accesado el 15 de julio de 2016)

utilización sostenible de los recursos naturales, el presente proyecto tiene dos resultados: 1) analizar el impacto sobre el corredor biológico en base a los escenarios de cambio climático en la región de América Central y el Caribe, y 2) creación de un corredor biológico Mesoamericano adecuado en base a dicho análisis. El objetivo general es promover actividades de producción sostenible de los residentes locales, a través del fortalecimiento de la conectividad de los ecosistemas terrestres y marinos basados en información objetiva. Las actividades específicas a realizar se muestran a continuación.

1. Análisis de los escenarios regionales de cambio climático a largo plazo.
2. Análisis del impacto sobre el corredor biológico en base a los escenarios.
3. En base al análisis realizado, comprender los problemas del corredor biológico, para realizar revisiones a la distribución geográfica, políticas, etc. del corredor
4. Creación de una estrategia regional en los países centrales.

3) Proyecto de acciones y monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco

En los últimos años, los medios de subsistencia de los residentes de los alrededores del corredor seco que se extiende desde Guatemala hasta Nicaragua pasando por Honduras y El Salvador se han visto amenazados por el aumento de la frecuencia de las sequías como consecuencia de los efectos del cambio climático. En la región desde la bahía de Jiquilisco en El Salvador, pasando por el Golfo de Fonseca, un sistema de humedales del sur de Honduras constituido por la bahía de Chismuyo, y la bahía de Jiquilillo en Nicaragua, se extiende un bosque de manglares, que mantiene el corredor biológico y contribuye a mantener la biodiversidad especialmente en la estación seca, que al garantizar la continuidad, representa uno de los ecosistemas más importantes de Centroamérica.

En los alrededores del golfo de Fonseca, se han propuesto y ejecutado varios proyectos por diferentes donantes tales como el proyecto trinacional "Corredor del mangle" o el proyecto de Gestión Integral de los Ecosistemas del Golfo de Fonseca, siendo un región donde además se ha fomentado la gestión con la participación de los residentes locales bajo la coordinación de los gobiernos regionales, nacionales y locales. Sin embargo, hasta el momento la planificación y la toma de decisiones no ha sido respaldada de forma satisfactoria por datos objetivos.

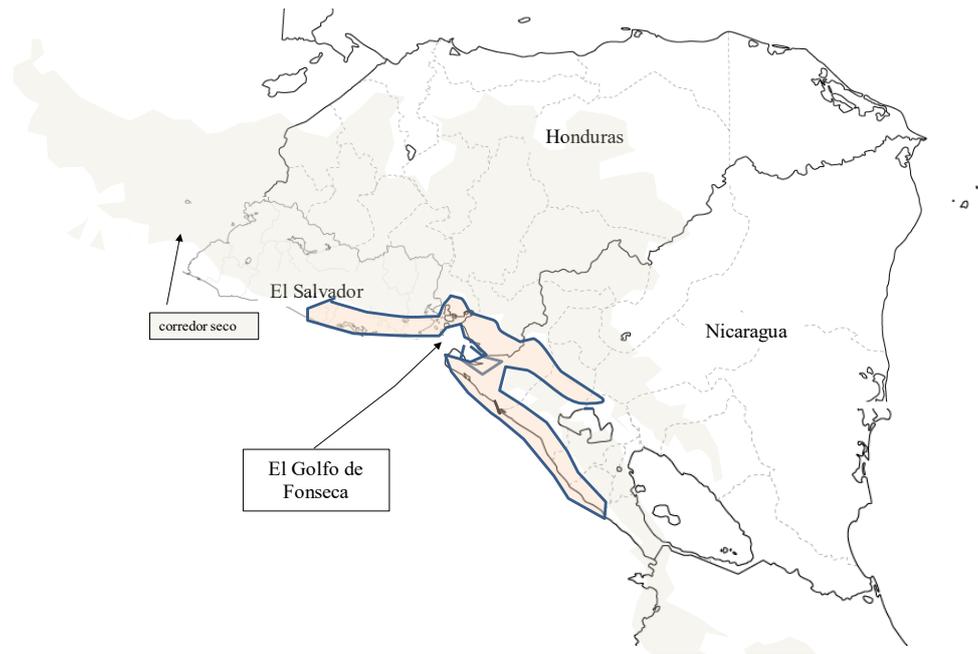


Figura Anexa 1 Proyecto de acciones y monitoreo participativo de los humedales alrededor del corredor seco

El objetivo de este proyecto es "mejorar la capacidad de gestión de proyectos y de monitoreo de biodiversidad que se requiere para la conservación de los ecosistemas". Los resultados de este proyecto son "el funcionamiento de los mecanismos de coordinación de los tres países", "establecimiento de metodologías de monitoreo participativo", "introducción de actividades de PSA que sean llevadas a cabo de forma sostenible", y "decisión de políticas respaldada por datos y elaboración de directrices para la región". Las principales actividades se enuncian a continuación. Asimismo, el IUCN en colaboración con el CIAT y el CATIE tiene planeado realizar un estudio acerca del establecimiento de metodologías de monitoreo participativo en el río Goascorán. Se realizarán coordinaciones, luego de lo cual será necesario elegir metodologías de monitoreo cuya aplicación sea sencilla, válida y factible. En ese punto, se coordinará también con el SICA y con PM, priorizándose los parámetros que se pueden utilizar en la región.

1. Entendimiento del estado actual de los mecanismos de coordinación de los 3 países que se han visto fortalecidos por el proyecto del Corredor del Mangle.
2. Apoyo para reforzar los mecanismos de coordinación.
3. En base a consultas con el IUCN, definir el marco del monitoreo participativo.
4. Selección y establecimiento de las metodologías de monitoreo.
5. Creación del sistema de monitoreo.
6. Diseño de la base de datos.
7. Creación de la base de datos.
8. Entender los problemas relacionados con los medios de subsistencia de los residentes, deliberar acerca de la forma de mejorar éstos medios de subsistencia y brinda apoyo
9. Diseño de mecanismos de PSA adecuados para la región, incluyendo programas de crédito de carbono.
10. Actualización de los datos, para la revisión de las actividades.
11. En base a las actividades mencionadas, elaboración de directrices.

4) Creación de mecanismos de intercambio en Centroamérica y promoción de bionegocios que utilizan recursos naturales

A pesar de su limitada superficie, en Centroamérica habita una gran variedad de especies, por lo que también es reconocida a nivel global como uno de los lugares de mayor diversidad biológica del mundo. La diversidad de especies que allí habitan, son considerados como recursos genéticos que son representados por diversos recursos biológicos, que tienen el potencial de ser utilizados como insumos para la fabricación de remedios, productos alimenticios saludables, cosméticos y otros bienes de uso diario indispensables. Al compartir esta abundancia de recursos biológicos, de acuerdo al Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización, del Convenio sobre la Diversidad Biológica, podrían generarse disputas por patentes entre los países al momento de intentar desarrollar productos de origen biológico. Por dicha razón, para poder proceder con una operación adecuada del ABS, es importante que previamente se deje en claro los aspectos de la distribución de los beneficios dentro de la región.

Para hacer frente a desafíos regionales que involucran a varios países, como lo mencionado en el párrafo anterior, es necesario aprovechar marcos institucionales como el SICA, para crear mecanismos de intercambio de información (clearing house) sobre la biodiversidad como ha sido propuesto por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) y para crear métodos de distribución equitativa de los beneficios entre todos los países que comparten los recursos naturales y biológicos. Para ello, se considera que el apoyo de entidades neutrales como JICA, que pueden promover la ejecución del convenio, es efectivo y adecuado.

Objetivo del proyecto: Reforzar las políticas del SICA y de la CCAD en el campo de la conservación de la biodiversidad, y a través de la adición de valor agregado a bienes públicos como son los recursos biológicos y naturales de Centroamérica, promover su uso sostenible.

Los bienes públicos en el campo de la biodiversidad, generalmente se refieren a los recursos naturales que se pueden utilizar para ofrecer servicios del ecosistema con valor económico. En el presente proyecto, los recursos biológicos con potencial para desarrollo de productos se posicionan como bienes públicos, y el principal desafío de este proyecto es la creación de un mecanismo regional que posibilite el uso sostenible de dichos recursos (fortalecimiento de la gobernanza ambiental) en cumplimiento del Protocolo de Nagoya (especialmente los artículos 10, 11 y 14 son importantes). El objetivo es dar valor agregado a los bienes públicos de la región a través del establecimiento de un mecanismo de intercambio regional (clearing house, una herramienta para reforzar la gobernanza) y a través del fomento del acceso externo a los recursos naturales por el fortalecimiento de las políticas del SICA y de la CCAD. El estado de ratificación del Protocolo de Nagoya se muestra a continuación, 4 países todavía no han ratificado el protocolo, razón por la cual es necesario también brindar apoyo para impulsar la ratificación de dicho convenio.

Resultado 1: Promoción de bionegocios que utilizan recursos biológicos.

Se probarán mecanismos para restituir a las actividades de conservación parte de los beneficios generados por el desarrollo, incluyendo los beneficios generados por los bionegocios. Específicamente, se probará brindando apoyo a actividades de conservación y de distribución de beneficios específicas, haciendo énfasis en actividades que generen beneficios en el corto plazo, mediante el estudio de recursos biológicos que puedan dar lugar al desarrollo de cultivos hortícolas o de productos

alimenticios saludables.

Resultado 2: Formulación de un mecanismo de intercambio de información (clearing house) Centroamericano.

Se analizarán mecanismos para distribuir de forma equitativa y restituir a las actividades de conservación parte de los beneficios generados por el desarrollo, incluyendo los beneficios generados por los bionegocios. Esta es una actividad que se integró con el resultado 1.

Resultado 3: Soporte para la creación de una plataforma de información sobre biodiversidad.

Con el fin de contribuir a la promoción del ABS así como también del Corredor Biológico Mesoamericano, se fortalecerá la plataforma del SICA y de la CCAD para interconectar los datos que hasta ahora se encuentran dispersos en diversos países.

Asimismo, los principales retos de este componente del proyecto son dos: ① es necesario evaluar cuidadosamente la razonabilidad de incorporar los riesgos de negocio relacionados con las actividades de exploración de recursos en el primer proyecto que se realiza en Centroamérica, y ② es necesario validar la distribución de funciones con proyectos similares de GIZ.

5) Apoyo a bionegocios que utilizan recursos biológicos de la región

Tomando la República Dominicana como caso piloto, se busca fortalecer la función de los jardines botánicos como bancos de genes. Asimismo, en base a la información sobre la biodiversidad que poseen los jardines botánicos, se busca apoyar el desarrollo de bionegocios que utilicen las plantas.

6) Biomonitorio de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas y conservación sostenible

En las entrevistas realizadas en el Parque Nacional San Diego en El Salvador, si bien gracias a las actividades de apoyo de los donantes se reforzarán las capacidades, se ha advertido que esto no significa que una vez concluido el proyecto continúe habiendo apoyo presupuestario, por lo cual han surgido dudas acerca de la sostenibilidad del proyecto. Este no es un problema que sólo afecta a El Salvador o a la región de América Central, sino que es un problema común en todo el mundo. Para poder resolver este tipo de problemas, es importante crear mecanismos regionales para la implementación de esquemas PSA al momento de desarrollar proyectos.

Con respecto al desarrollo geotérmico de Guanacaste, JICA está brindando un préstamo sectorial a la empresa estatal de electricidad de Costa Rica, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Dado que este proyecto se encuentra ubicado colindante con el parque nacional, el ICE realiza actividades para minimizar los impactos sobre la fauna de la reunión, tales como limitaciones a alteraciones de las tierras y de la tala de árboles, medidas para la prevención de accidentes en las cercanías de los caminos de acceso, dispositivos emisores de ondas para evitar que las aves no se choquen con las líneas de transmisión eléctrica, capacitaciones ambientales para los encargados de las obras, así como también colaborar con expertos y residentes locales para la realización de actividades de conservación del ecosistema. El ICE está realizando un estudio sobre el ecosistema de la zona del proyecto, y posteriormente también realizará el monitoreo a través de expertos en ecosistemas y técnicas forestales, entre otros. Para la realización de estudios dentro de parques nacionales, se requiere de un permiso especial, por lo cual de ser necesario se realizará el monitoreo en colaboración con el SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación) del MINAE. Lo mencionado previamente son ejemplos concretos

que muestran el potencial de mejora de la sostenibilidad de la gestión del ecosistema a través de esquemas de pagos por servicios ambientales (PSA). En el estudio in situ realizado en el Lago de Güijja en El Salvador, se ha advertido acerca de las dificultades de la continuidad de las actividades luego de concluirse la asistencia por parte de los donantes, observándose desafíos importantes como el apoyo para la gestión ambiental sostenible del proyecto mediante esquemas PSA y el desarrollo regional. Para poder lograrlos, como bienes públicos regionales, se considera que el apoyo para la formulación de reglas comunes podría ser de suma utilidad. Especialmente en los países de América Central, donde la oferta de electricidad no puede cubrir la demanda, y donde no se está aprovechando la presencia de volcanes activos para el desarrollo de energías ecológicas como la energía geotérmica, muchos de los lugares con potencial de desarrollo geotérmico también han sido designados como áreas protegidas, por lo que tomando como referencia los casos de Honduras y Costa Rica, vale la pena evaluar la posibilidad de apoyar la creación de estructuras para la introducción de esquemas PSA en los países miembros del SICA.

Resultado 1: desarrollo de un EIA para contribuir al Corredor Biológico Mesoamericano (aprovechamiento del resultado 2).

Con el fin de garantizar la sostenibilidad de las áreas protegidas, se elaborarán directrices con respecto a los proyectos de desarrollo a realizarse en la región (ej. evaluación ambiental estratégica, mecanismos financieros basados en esquemas PSA, etc.), buscando la armonía entre desarrollo y conservación. Si se asegura la sostenibilidad del uso de las tierras situadas entre áreas protegidas, se considera que se podrá contribuir al establecimiento del corredor que intenta conectar varias áreas protegidas traspasando fronteras.

Resultado 2: Biomonitorio de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas (proyecto de asistencia técnica que incluye préstamo AOD de JICA)

En cumplimiento del acuerdo de París de la CMNUCC, para promover el desarrollo de energías renovables, se reforzará la EIA con respecto al proyecto de desarrollo geotérmico a realizarse en las proximidades de las áreas protegidas. Además de promover el biomonitorio que se está realizando en la actualidad con el apoyo de SAPI, se apoyará el biomonitorio en Borinquen mediante un proyecto de asistencia técnica que incluye un préstamo AOD de JICA. Mediante la aplicación de esquemas de PSA, se evaluarán mecanismos que permitan retribuir a las actividades de conservación los beneficios obtenidos por los proyectos de desarrollo.

7) Apoyo a la estrategia regional de biodiversidad

En América Central, hasta ahora se han estado elaborando estrategias de biodiversidad a nivel de país, pero mediante la localización de las estrategias, es necesario llevar la atención a la ejecución en el campo. Las estrategias nacionales de biodiversidad deben llevarse al nivel locales, formulándose estrategias locales, y a través de su inclusión en los planes de desarrollo municipales, mediante los cuales se puede esperar su ejecución. Para ese caso, es necesario haber desarrollado una estrategia promoviendo la difusión de información y proporcionando oportunidades de formación. En ese momento, para promover la difusión de información, es necesario haber desarrollado una estrategia mientras que proporciona oportunidades de formación.

8) Proyecto de Evaluación Conjunta de energía hidroeléctrica parque internacional La Amistad

El Parque Internacional la Amistad que se encuentra en el límite entre Panamá y Costa Rica, fue declarado en los años 1982 y 1983 como reserva de la biósfera y también como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, siendo un parque muy importante a nivel internacional. Dentro de las áreas protegidas, es la más grande Costa Rica, caracterizándose por poseer ecosistemas distintivos a medida que se incrementa en altitud desde las tierras bajas hasta la cima del Cerro Kamuk, y es conocido por el ser el hábitat de numerosas especies endémicas.

En la actualidad, se está planeando la construcción de una central hidroeléctrica del lado de Panamá, por lo que los gobiernos de Panamá y Costa Rica han intentado realizar en forma conjunta la evaluación de impacto ambiental. Sin embargo, no se ha podido dar la oportunidad de que la evaluación se realice de forma conjunta, dado que ambos países no comparten la misma visión, por lo que la evaluación se ha realizado bajo metodologías distintas. Se ha vuelto necesario realizar actividades de conservación de los ecosistemas, y que ambos países cooperen para realizar la evaluación de forma estratégica.

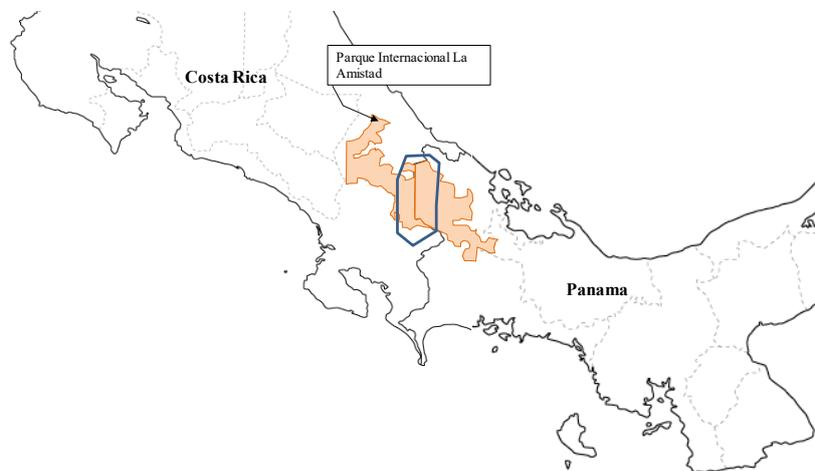


Figura Anexa 2 Proyecto de evaluación conjunta de energía hidroeléctrica parque Internacional La Amistad

Con respecto al monitoreo, se espera que se puede desarrollar y reforzar las capacidades al compartir la experiencia con otras regiones y con otros países. Asimismo, sería bueno si se puede concebir mecanismos para que este tipo de actividades pueda realizar de manera sostenible.

Se considera necesario compartir experiencias con otras regiones en la implementación del proyecto. Esto se refiere a un intercambio de información recíproco tanto desde Costa Rica hacia otros países, como desde otros países hacia Costa Rica.

El presente proyecto tiene como objetivo establecer las distintas estructuras organizativas y administrativas necesarias para la implementación de las energías renovables, y tiene como resultados 1) el desarrollo de capacidades del comité conjunto de evaluación, 2) la formulación de las directrices para la evaluación conjunta de las áreas protegidas en las regiones fronterizas, y 3) la formulación de la directrices regionales relacionadas con las gestión sostenible del medio ambiente. Las principales actividades se enuncian a continuación.

1. Apoyo para el establecimiento de un comité de evaluación conjunta.
2. Mejorar las capacidades del comité de evaluación conjunta.

3. Establecer el sistema organizativo y las metodologías de evaluación conjunta.
4. Apoyo para la ejecución de la evaluación conjunta.
5. Evaluar la implementación de esquemas PSA para poder garantizar la sostenibilidad.
6. Elaboración de directrices regionales.

9) Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya

Este proyecto se posiciona como la continuación del proyecto de investigación y evaluación para la conservación de la biodiversidad en los bosques de las áreas protegidas de la península de Azuero, en Panamá. El Parque Nacional Cerro Hoya se encuentra ubicado en el extremo de la península de Azuero, en una zona con alta biodiversidad, pero donde no se han realizado los estudios suficientes, por lo que se cree que habitan numerosas especies aún sin clasificar. Por dicha razón, se busca realizar un estudio de catalogación de la diversidad biológica de dicho parque, cuyos resultados puedan ser utilizados en actividades de conservación y concientización de la población que habita en los alrededores de las áreas protegidas. Asimismo, mediante la coordinación con las zonas piloto de otros dos o tres países, se busca que se intensifiquen los intercambios regionales de investigación, reforzándose el rol de la información acerca de la biodiversidad como bien público de la región.

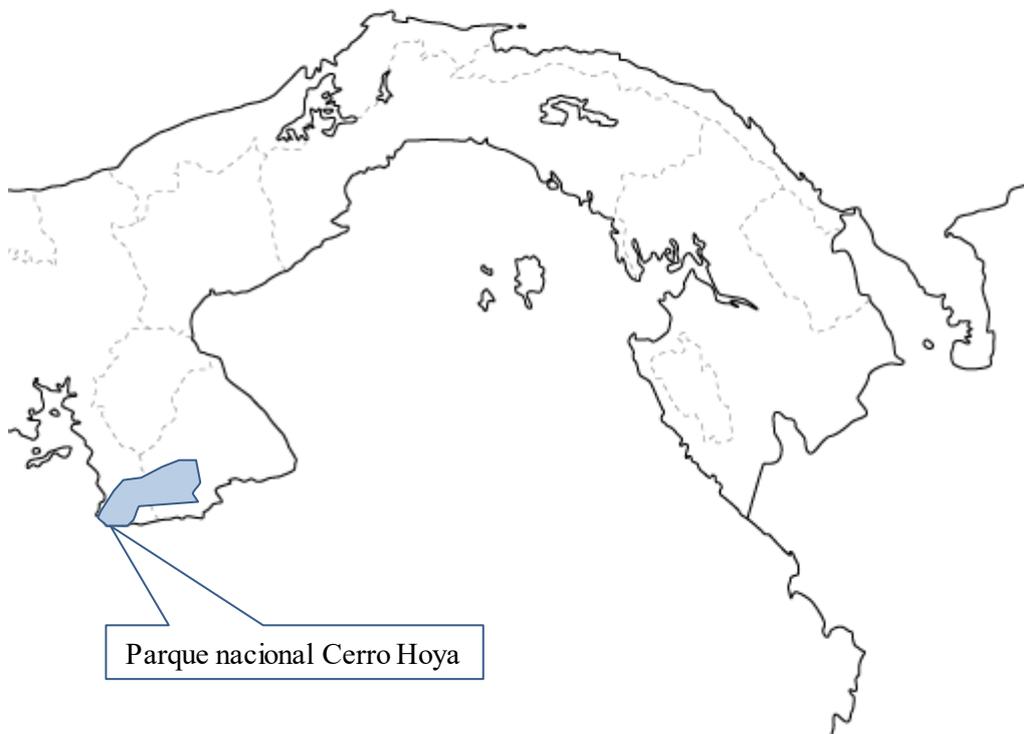


Figura Anexa 3 Proyecto de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Cerro Hoya

10) Plan de observación de aves en la región occidental de Honduras

En Honduras se ha confirmado la presencia de 769 especies de aves, de las cuáles 539 habitan dentro del país, y alrededor de 230 especies migran a Honduras durante el invierno. Asimismo, hay una gran variedad de ecosistemas tales como bosques de manglares, pinos, coníferas, etc., y esta es la razón principal por la cual hay muchas especies de aves que migran desde América del Norte para hibernar en el país. En la región occidental de Honduras existen reservas, en las cuáles se ha confirmado la presencia de 20 especies de aves.

El objetivo principal del presente proyecto es la recolección de información sobre las especies de aves para poder impulsar el desarrollo del turismo relacionado con la observación de aves en las proximidades de las plantaciones de café de la región occidental de Honduras.

Las principales actividades propuestas son: ① llevar a cabo el monitoreo biológico de aves migratorias y aves residentes en las plantaciones de café de la región occidental. ② construir una base de datos para promover el ecoturismo en la región. ③ promover métodos de cultivo del café que tengan poco impacto sobre el medio ambiente. ④ definir la forma de realizar el monitoreo de las aves y llevarlo a cabo, además de promover el desarrollo de las capacidades del personal. ⑤ promover la observación de aves como una alternativa para los medios de subsistencia vida, contribuyendo a la economía local. ⑥ brindar apoyo técnico a los productores de café y a la comunidad, en cooperación con DiBio. ⑦ desarrollo de capacidades relevantes de DiBio, asociaciones de aves silvestres de Honduras y de funcionarios locales.

Entre los resultados previstos, se encuentran: ① guía de aves de la región occidental de Honduras, ② establecimiento de los centros de visitantes en tres ubicaciones, ④ construcción de 5 observatorios, ⑤ ayuda memorias, ⑥ manual de capacitación.

El presente proyecto tiene una duración de 2 años, y las zonas de ejecución son los departamentos de Lempira, Copán, Intibucá, La Paz, Ocotepeque y Santa Bárbara. La dimensión del proyecto se ha estimado en aproximadamente US \$1,000,00.00.

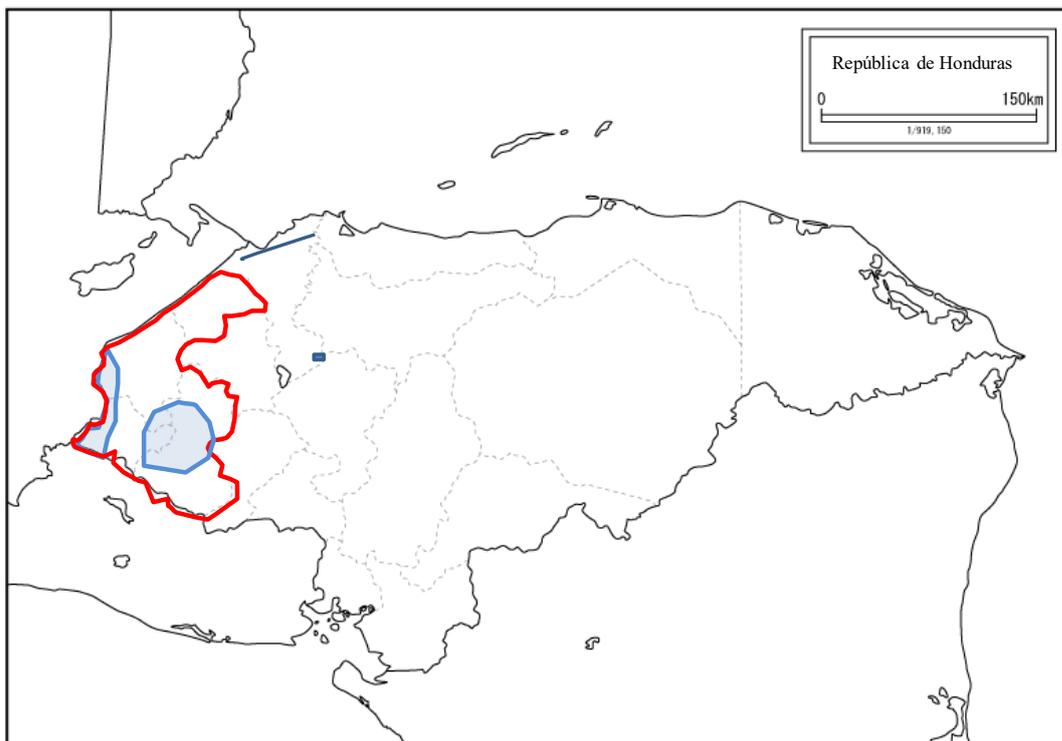


Figura Anexa 4 Ubicación del plan de observación de aves en la región occidental de Honduras

11) Plan de gestión conjunta de los humedales de Ramsar

En el límite entre Honduras y Guatemala, del lado del Mar Caribe, se encuentran 5 regiones de

humedales registrados en la lista de Ramsar, con un extensión total de aproximadamente 7500 km² comparable con la superficie de las prefecturas de Tokio y Chiba juntas. Estas regiones de humedales cumplen un importante rol en la conservación del ecosistema.

Tabla Anexa 9 Humedales de Ramsar que se extienden en la región fronteriza entre Honduras y Guatemala

País	Humedal	Descripción
Honduras	Parque Nacional Jeanette Kawas	Dentro de la región se encuentran 14 tipos de ecosistemas, 5 ecosistemas de humedales no marítimos, cinco ecosistemas terrestres, y 4 ecosistemas marítimos. Este parque alberga una gran variedad especies, incluyendo muchas especies raras, por lo que cumple funciones muy importantes para la supervivencia de las especies amenazadas. Con respecto a los bosques de manglares ubicados en lagunas, los más conservados son los que se encuentran en la costa atlántica. Los arrecifes de coral de Honduras son importantes para la conservación de la biodiversidad, y también se pueden aprovechar para el ecoturismo. Los ecosistemas marinos son un tesoro de vida marina diversa, que incluye también a muchas especies amenazadas.
	Sistema de Humedales Cuyamel-Omoa	En el sistema de humedales Cuyamel-Omoa es el habitat de especies amenazadas tales como el manatí antillano (<i>Trichechus manatus</i>), el Jabiru (<i>Jabiru mycteria</i>), el pez Guasa (<i>Epinephelus itajara</i>), el cocodrilo (<i>Crocodylus acutus</i>), <i>Dermochelys coriacea</i> y <i>Eretmochelys</i> entre otros. Además, también es importante como hábitat de especies acuáticas, en especial, facilita un entorno que resulta esencial para la supervivencia de la fase larvaria, jugando un rol importante también en el mantenimiento de la barrera de coral mesoamericana. Asimismo, constituye también un ecosistema importante para las aves migratorias y las aves residentes, siendo también conocido como lugar de desove de las tortugas marinas. Además, también cumple en controlar la entrada de agua de mar al interior del continente, evitando la el reflujos de agua salada, ayudando a preservar las fuentes de agua potable. En los últimos años, el pastoreo de ganado, el cultivo de la palma africana, y proyectos de construcción han estado amenazando el ecosistema de la región.
Guatemala	Punta de Manabique	En Guatemala, en los alrededores del Golfo de Honduras en el mar Caribe se incluyen ecosistemas marinos, de pantanos, costeros y terrestres. En los ecosistemas marinos, en partes poco profundas de la costa también se observan arrecifes de coral, y también crecen especies de vegetación como la <i>Tallasia</i> . En los terrenos pantanosos y zonas de humedales, habitan animales como los manatís (<i>Trichechus manatus</i>), y también se encuentran dispersos troncos de madera flotante que vienen del río Motagua. También se ha reportado la presencia de especies vegetales tales como <i>Chrysobalanus Iaco</i> , <i>Symphonia globulifera</i> , <i>Phragmites</i> comúnis y <i>Manicaria</i> ; y de animales como <i>Allouatta palliata</i> , <i>Tapirus bairdii</i> , <i>Tayassu tajacu</i> , <i>Tayassu pecari</i> y <i>Panthera onca</i> , además de <i>Crocodylus acutus</i> e iguana iguana, entre otros. También se observa la presión del desarrollo tales como la expansión de las tierras para pastoreo, el uso de plaguicidas y el desarrollo del turismo. Sin embargo, en general, los accesos no son buenos, por lo que las principales actividades económicas se realizan a pequeña escala, y en la zona de playa se lleva a cabo la pesca. También se capturan iguanas, la cual es importante, y en los alrededores de los humedales también se cultiva arroz. Con el apoyo de CONAP, FUNDARY (Fundación Mario Dary) está formulando un plan de gestión.
	Reserva de Usos Múltiples Río Sarstún	Es una reserva de usos múltiple que se extiende en la región sur de la frontera con Belice, junto a la Bahía de Amatique. Esta zona abarca una amplia variedad de humedales, incluyendo humedales terrestres, humedales marinos y humedales artificiales, limitando con la frontera y actuando como una zona de amortiguamiento para el Parque Nacional Sarstoon Temash, designado como humedal de importancia por la Convención de Ramsar. En esta reserva se observa la presencia de aves migratorias, y desempeña una función importante para la recarga de aguas subterráneas y un rol importante para la circulación del agua, siendo importante también para la regulación del clima en la región. Se ha observado que habitan el manatí (<i>Trichechus manatus</i>), la tortuga de río (<i>Dermatemys mawii</i>), el tapir (<i>Tapirus bairdii</i>) y el mono aullador (<i>Allouata pigra</i>), con respecto a la vegetación se ha observado que crecen manglares, pero la tala, la caza, el desarrollo de la agricultura y la ganadería entre otras actividades, están afectando el ecosistema.
	Refugio De Vida Silvestre Bocas Del Polochic	Uno de los bosques tropicales más importantes de Guatemala, incluye humedales estacionales, y se distribuyen una variedad de plantas acuáticas, y bosques de árboles de hoja ancha de baja humedad. Se le conoce como un hábitat de varias especies raras, y en Guatemala se ha confirmado la presencia de especies amenazadas. Es una región aislada, por lo que también se observan animales únicos. En la región se llevan a cabo operaciones a pequeña escala de pesca, caza, explotaciones forestales, agricultura y ganadería.

Fuente: sitio web de la Secretaría de Ramsar

En la actualidad, las características de estos ecosistemas de estos humedales no son completamente comprendidos, por lo que se evidencia una plan de gestión para la región en su totalidad.

El presente proyecto tiene como objetivo formular un plan de conservación razonable y mejorar las capacidades de gestión de los humedales, teniendo como resultados 1) establecimiento y puesta en marcha de un comité binacional de gestión conjunta, 2) organización de la información científica, 3) aseguramiento de la sostenibilidad de las actividades, y 4) elaboración de las directrices regionales relacionadas con la gestión de los humedales en las zonas limítrofes. Las principales actividades se enuncian a continuación:

1. Apoyo para el establecimiento de un comité de gestión conjunta.
2. Apoyo para la realización de estudios sobre la funciones de los ecosistemas de los humedales.
3. Apoyo para la realización de estudios sociológicos de los residentes.
4. Selección de las actividades piloto, y apoyo para su ejecución.
5. Diseño de esquemas PSA para garantizar la sostenibilidad.
6. Creación de mecanismos de monitoreo y reporte sostenibles.

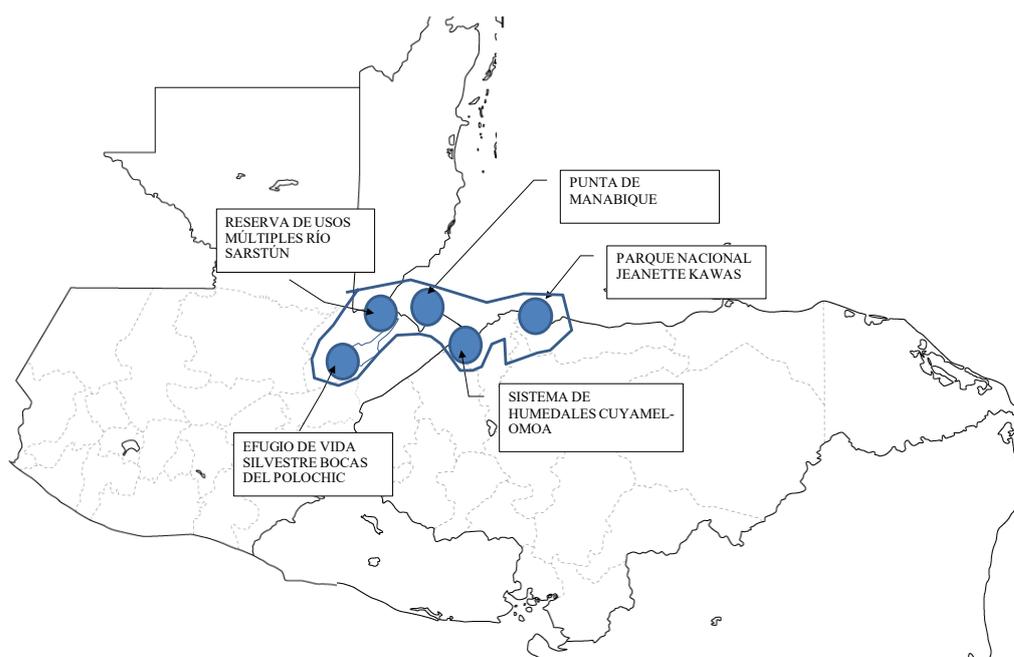


Figura Anexa 5 Plan de gestión conjunta de los humedales de Ramsar ubicados en la zona limítrofe entre Honduras y Guatemala

12) Proyecto de administración conjunta Lago de Güija

El Lago de Güija forma parte de la cuenca del río Lempa, un río internacional que corre desde Guatemala, pasando por El Salvador y Honduras, y constituye uno de los humedales de importancia para la conservación del ecosistema de la región adyacente a la reserva de la biosfera Trifinio, ubicada en el límite de los tres países. En El Salvador, este humedal está registrado en la lista de humedales de Ramsar, pero en Guatemala se ha verificado que todavía no se ha registrado, a pesar de que al ser un

mismo ecosistema lacustre, lo mejor es que se administre de la misma forma.

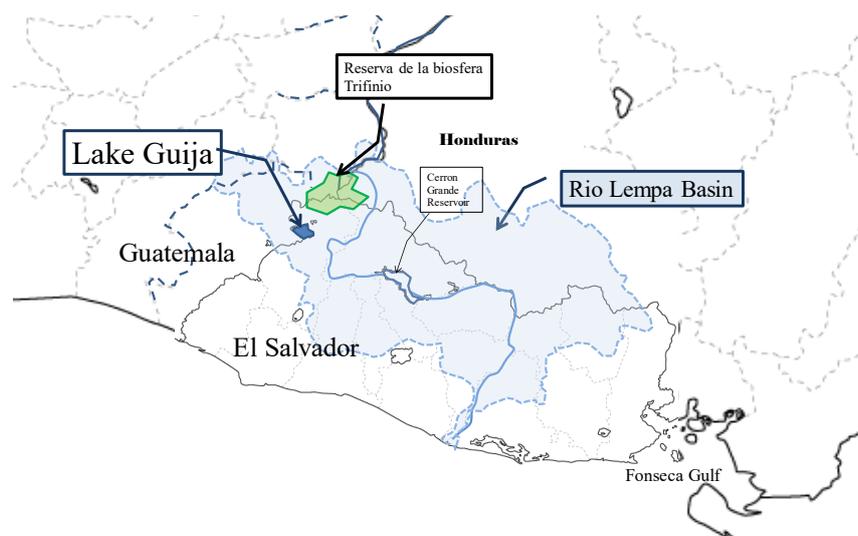


Figura Anexa 6 Proyecto de administración conjunta Lago de Guija

Mediante el presente proyecto, se establecerá un comité de administración conjunta entre ambos países, que tendrá como objetivo lograr el uso racional de los humedales a la vez que se construye una visión común. Los resultados y actividades previstas hasta el momento se enumeran a continuación.

1. Apoyar el establecimiento de un comité de administración conjunta del Lago de Guija compuesta por funcionarios de Guatemala y de El Salvador.
2. Apoyar la creación de reglas comunes para la administración de los humedales.
3. Apoyar los estudios y otros trámites necesarios para el registro en la lista de humedales de Ramsar del lado de Guatemala.
4. Apoyar la creación de una estructura organizativa que pueda llevar a cabo la administración de forma estable a largo plazo, aún con un número limitado de funcionarios del gobierno.
5. Creación de una estructura organizativa para el monitoreo del proyecto que cuente con la participación de los residentes.

Sobre la base de la experiencia obtenida por las actividades arriba enunciadas, se formularán las directrices regionales para la administración de los humedales. Sin embargo, para la ejecución de este proyecto, luego del registro por parte de Guatemala, el asegurar la sostenibilidad del monitoreo constituye un requisito previo. Por otra parte, la oficina regional de la UICN ha advertido acerca de la existencia de tierras privadas, y que asuntos relacionados con la propiedad de las tierras podrían dificultar la administración del proyecto.

13) Proyecto de fortalecimiento del monitoreo y del ecoturismo de los humedales de Ramsar

Todos los países miembros del SICA poseen humedales registrados en la lista del Convenio de Ramsar, y en especial en algunos países como Belice, las aves migratorias se han convertido en un importante recurso turístico. Sin embargo, no se realiza ningún tipo de monitoreo científico, como por ejemplo el número de aves que llegan a los humedales, por lo que no se podría decir que la gestión actual es la adecuada. Por dicha razón, se seleccionarán ecosistemas de humedales de Belice y otros países como zonas piloto para el desarrollo de metodologías comunes de monitoreo con participación comunitaria que puedan ser utilizadas conjuntamente por países de América Central y la República Dominicana. Aprovechando la promoción al ecoturismo obtenida por el monitoreo, se realizarán

capacitaciones para reforzar las capacidades de los residentes locales para que en base a los resultados del monitoreo puedan gestionar los humedales de manera satisfactoria.

6 OTROS COMPONENTES

Otros componentes incluyen capacitaciones, intercambio de experiencias, seminarios, etc. En la Tabla Anexa 10 se muestra un listado de otros componentes.

Tabla Anexa 10 Otros componentes

Símbolo	Título
A	Capacitaciones del Centro Regional RAMSAR para la capacitación e investigación sobre humedales para el Hemisferio Occidental (CREHO)
B	Proyecto de la CONABIO para la elaboración un inventario de los humedales y fortalecimiento de las capacidades de monitoreo
C	Seminarios internacionales para compartir las experiencias del proyecto del Corredor Biológico de La Unión
D	Seminarios de intercambio de experiencias del proyecto de promoción de la conservación participativa de la biodiversidad
E	Seminarios internacionales para compartir las experiencias de los proyectos de manejo integral de humedales, Laguna de Olomega y El Jocotal
F	Cursos acerca de la conservación de los ecosistemas terrestres, de humedales y costeros y marítimos sobre temas específicos (en español)
G	Creación de oportunidades para compartir experiencias y mejores prácticas
H	Capacitación en gestión de datos
I	Difusión de información en eventos paralelos de la COP del CDB
J	Difusión de información en un eventos paralelos de la COP de la Convención de Ramsar
K	Actividades de prueba entre dos países

Capacitaciones del Centro Regional RAMSAR para la capacitación e investigación sobre humedales para el Hemisferio Occidental (CREHO)

Con respecto a las capacitaciones acerca de la conservación de los humedales del centro regional RAMSAR CREHO de Panamá, se ha propuesto que estas capacitaciones se realicen en colaboración con JICA aprovechando la red del Convenio de Ramsar. JICA y la Secretaría del Convenio de Ramsar durante la 11a Conferencia de las Partes han firmado un acuerdo de cooperación, por el cual los múltiples programas de capacitación que actualmente existentes se reorganizarán en una sola propuesta de proyecto, lo cual permitirá enfocarse en este proyecto. Por otro lado, en México se presentado un proyecto para la elaboración de un inventario de los manglares mediante el análisis de imágenes satelitales para conocer las formas de la vegetación, y mediante el uso de helicópteros para el reconocimiento de la situación real. Se ha considerado que también son de gran importancia las capacitaciones realizadas por países terceros no involucrados que contribuyan al manejo de la información científica acerca de los ecosistemas y de los humedales en los países de Centroamérica. En cualquier caso, es necesario que las capacitaciones sean diseñadas tomando en consideración las necesidades locales de los países de

Centroamérica.

Los objetivos de este componente son los siguientes. ① Creación de una plataforma de intercambio de información acerca de la ejecución del Convenio de Ramsar en América. ② Apoyar el establecimiento de un comité nacional sobre los humedales en cada país. ③ Compartir las experiencias exitosas de manejo de los humedales en situación de peligro en la región Americana, tanto orientado al público en general, como orientado a especialistas. ④ En colaboración con las comunidades locales, reforzar la gobernanza para el manejo sostenible y uso razonable de los humedales en la región de América Central. ⑤ Realizar capacitaciones destinadas a los líderes en manejo de humedales de cada país.

Con respecto a las actividades, en este punto no se tiene información detallada, pero por lo general se asumen las siguientes.

1. Evaluación del estado actual, análisis de las necesidades, recopilación de información sobre casos de éxito.
2. Desarrollo de cursos de entrenamiento.
3. Realización de los cursos de entrenamiento.
4. Publicación difusión de los materiales de los cursos de entrenamiento.

Proyecto de la CONABIO para la elaboración un inventario de los humedales y fortalecimiento de las capacidades de monitoreo

La CONABIO está llevando a cabo un proyecto para la elaboración de un inventario de los manglares mediante el análisis de imágenes satelitales para conocer las formas de la vegetación, y mediante el uso de helicópteros para el reconocimiento de la situación real, en base al cual y tomando en cuenta las necesidades locales, realiza capacitaciones desde la posición de país no involucrado. Actualmente, para estandarizar la forma de manejo de los ecosistemas de humedales, la CONABIO se encuentra trabajando en la formulación de directrices, sobre las cuales realizará un programa de capacitación.

Asimismo, aprovechando la experiencia en la elaboración del inventario de ecosistemas de manglares, mediante la aplicación de técnicas similares, desde el año 2014 está ejecutando el programa de creación de un sistema de monitoreo para la conservación de los humedales. Mediante al análisis de imágenes satelitales obtenidas mediante la teledetección, se elabora un inventario de los ecosistemas de humedales, y esta técnica puede aplicarse a los países de Centroamérica.

Seminarios internacionales para compartir las experiencias del proyecto del Corredor Biológico de La Unión

Este proyecto tiene prevista su ejecución desde enero del 2016 hasta enero del 2021, siendo su resultado nro. 4 compartir las experiencias y conocimientos relacionados con el Corredor Biológico tanto dentro como fuera del Corredor Biológico de La Unión, por lo cual se realizarán seminarios para poder compartir las experiencias y lecciones aprendidas en este proyecto.

Seminarios de intercambio de experiencias del proyecto de promoción de la conservación participativa de la biodiversidad

Proyecto que tiene prevista su ejecución desde el 1ro de abril de 2013 hasta el 31 de marzo de 2018, cuyo resultado nro. 4 es compartir los conocimientos de la conservación participativa de la biodiversidad tanto a nivel nacional de Costa Rica como a nivel internacional. El compartir las experiencias de este proyecto con otros países de Centroamérica es una actividad muy importante.

Seminarios internacionales para compartir las experiencias de los proyectos de manejo integral de humedales, Laguna de Olomega y El Jocotal

Este es un proyecto que tiene prevista su ejecución desde marzo del 2016 hasta febrero del 2021, cuya contraparte directa es la unidad de humedales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. El resultado nro. 4 de este proyecto es reforzar la red entre partes interesadas en los humedales tanto dentro como fuera de El Salvador, a través de la difusión de conocimientos y experiencias obtenidas de la ejecución del proyecto, para poder difundir las experiencias de este proyecto a otras regiones.

Cursos acerca de la conservación de los ecosistemas terrestres, de humedales y costeros y marítimos sobre temas específicos (en español)

Para el uso sostenible de los recursos naturales y servicios que brinda la biodiversidad y el ecosistema, y poder mejorar la vida de los residentes locales, es importante conocer la estructura y funciones del ecosistema y gestionar su conservación como un sistema. En las metas de Aichi del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 4 metas están directamente relacionadas con la conservación del ecosistema. El departamento de Medio Ambiente Global, en el campo de la conservación del medio ambiente natural, se han establecido 3 cursos de capacitación sobre temas específicos: conservación del ecosistema terrestre (gestión conjunta de área protegidas), conservación de ecosistemas de humedales y conservación de ecosistema marinos y costeros. Sin embargo, cada uno de estos cursos se dicta en inglés, habiendo limitaciones para la participación desde países de habla española. Por otra parte, América Latina, donde se concentran los países de habla española, existen 8 regiones reconocidas como de alta biodiversidad, siendo una región muy importante a nivel mundial con respecto a la biodiversidad y los ecosistemas. Este curso combina los cursos acerca de la conservación de los ecosistemas terrestres, de humedales y costeros y marinos que se dictan en inglés, siendo un curso sobre la conservación de ecosistemas que se ha establecido especialmente en español. Asimismo, también se complementa con un curso en Costa Rica, que dentro de América Latina lleva a cabo un enfoque relativamente avanzado de conservación de la naturaleza. En colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente de Costa Rica, JICA está ejecutando un proyecto de manejo participativo de los ecosistemas de humedales de Costa Rica, porque en los cursos de capacitación, se presenta también este proyecto. Los participantes, a través de capacitaciones en Costa Rica y en Japón, aprenden sobre estudios del ecosistema, gestión de la conservación y métodos y ejemplos de casos recuperación y regeneración, etc., pudiendo aplicar los resultados logrados a las problemáticas de sus propios países mediante la elaboración de un plan de acción, por lo cual a

futuro, se relaciona con la mejora de gestión de la conservación de los ecosistema de los países de cada participante.

Módulo 1 (propuesta)

- 1) Enfoque participativo para la conservación y el manejo del ecosistema
- 2) Enfoque participativo para el estudio de la biodiversidad y los ecosistemas
- 3) Manejo sostenible de recursos naturales en paisajes productivos socioecológicos terrestres y marinos / Satoyama y Satoumi
- 4) Ecoturismo y CEPA
- 5) Preparación del plan de acción

Módulo 2 (propuesta)

- 1) Enfoque participativo para la conservación del ecosistema
- 2) Conservación y manejo de ecosistemas marinos y costeros
- 3) Conservación de ecosistemas de humedales y aguas continentales
- 4) Conservación de ecosistemas terrestres
- 5) Preparación del plan de acción

Creación de oportunidades para compartir experiencias y mejores prácticas

Como resultado de los estudios de campo, tal como se ha mencionado anteriormente, nuevamente se ha podido constatar que cada país formula sus propias políticas, crea sus estructuras organizativas, pero sin embargo resulta muy difícil poder buscar los puntos en común entre los distintos países de Centroamérica. Desde otro punto de vista, esto significa que cada país se encuentra realizando diversas iniciativas, con experiencias que valen la pena compartir, lo cual es una fortaleza del sector de manejo de ecosistemas y de humedales de Centroamérica y el Caribe. Por ejemplo, así como las experiencias de PSA, son casos conocidos en Costa Rica, cada país está llevando a cabo varias iniciativas, y el compartir estas experiencias es muy valioso.

Capacitación en gestión de datos

La creación de una plataforma de información es uno de los logros más importantes. Por otra parte, la información científica relacionada con todos los componentes propuestos pasa a estar integrada. Es necesario que los funcionarios contrapartes directas del proyecto, sean capaces de no sólo utilizar esta base de datos, sino que también es necesario que la plataforma creada se mantenga, se utilice en las regiones, y sea actualizada. Por ello es importante la capacitación destinada a los principales usuarios de esta información como administradores de datos y los formuladores de políticas, así como también para los responsables de ingresar los datos recopilados.

Difusión de información en eventos paralelos de la COP del CBD

En diciembre de 2015, JICA ha firmado un acuerdo de cooperación con la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, orientado a lograr los objetivos del Plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 del Convenio de sobre la Diversidad Biológica, reforzando aún sus actividades. La Conferencia de las Partes del CBD se realiza cada dos años, y el próximo evento, COP 13 del Convenio de la Diversidad Biológica, se realizará en diciembre de 2016 en Cancún, México. La presente actividad tiene previsto aprovechar los eventos paralelos de la COP del CBD para poder difundir información.

Difusión de información en eventos paralelos de la COP de la Convención de Ramsar

En Julio de 2012, JICA ha firmado un acuerdo de cooperación con la Secretaría de la Convención de Ramsar, del cual se espera que se mejoren aún más los esfuerzos para la conservación y uso sostenible de los humedales ubicados en los países en vías de desarrollo, y que estas experiencias y conocimientos adquiridos sean compartidos y difundidos. La Conferencia de las Partes de la Convención de Ramsar se realiza cada 3 años, y en el año 2018 se tiene previsto realizar la 13a Reunión de la Conferencia de las Partes (COP13) en los Emiratos Árabes Unidos. La presente actividad tiene previsto aprovechar los eventos paralelos de la COP de la Convención de Ramsar para difundir información.

Actividades de prueba entre dos países

Con respecto a esta actividad, actualmente no se ha definido nada en concreto, pero por ejemplo en caso se lleve a cabo el apoyo para reforzar la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano, con la merca formulación de políticas no será posible obtener los impactos que se esperan del proyecto. A nivel de determinados dos países, es necesario realizar actividades relacionadas de prueba, pero con respecto al contenido de las actividades, se considera que sólo se definirán una vez que se haya formulado el plan de acción.

7 PUNTOS DE DISCUSIÓN Y ACTIVIDADES PROPUESTAS POR CADA GRUPO DE LOS TALLERES.

En la siguiente tabla se muestra una comparación de las actividades y el contenido de las propuestas analizadas por cada grupo de los talleres, al momento de realizar la evaluación de proyectos regionales de cooperación considerados en la sección 5.6.3 del documento principal.

Tabla Anexa 11 Puntos de discusión y actividades propuestas por cada grupo de los talleres

Puntos de discusión de cada grupo de los talleres		Número de la actividad especificada para los proyectos de cooperación regional consideradas en la sección 5.6.3
Grupo 1	Producto 1. Desarrollo económico, social y cultural en armonía con el medio ambiente.	
	1.1 Descubrimiento de técnicas innovadoras a partir del conocimiento y de las lecciones aprendidas a partir de las actividades.	Actividad 2.6
	1.2 Reforzar la coordinación entre actividades de producción y de comercialización para ofrecer alternativas económicas sostenibles.	Actividades 2.2 a 2.5
	1.3 Elaboración de estrategias de mecanismos de financiación (PSA) y movilización.	Actividad 2.5
	1.4 Mejora de desarrollo de capacidades y de la consciencia (clarificar el rol económico, social y cultural de los humedales en cada país).	Diversas actividades relacionadas con el resultado 3
	1.5 Fortalecer el marco institucional nacional para un acceso a los recursos genéticos y distribución de los beneficios justa y equitativa.	Actividades 2.2 a 2.5
	Producto 2. Gobernanza y gobernabilidad.	
	2.1 Promoción del diálogo entre funcionarios a nivel local, nacional y regional (Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales)	Actividades 2.2 a 2.5
	2.2 Ejecución de los planes de participación de las poblaciones indígenas. (cumplimiento de leyes tratados internacionales sobre género, regionales de poblaciones indígenas y otros relacionados, y fortalecimiento de procedimientos, métodos y estructuras organizativas relacionadas)	Actividades 2.2 a 2.5
	2.3 Formulación de planes de capacitación sobre aspectos técnicos y legales acerca de los humedales y estrategias relacionadas (e.g. biodiversidad).	Diversas actividades relacionadas con el resultado 3
	2.4 Identificación, organización y difusión de los casos exitosos de gestión de humedales de cada país.	Actividad 3.2
	Producto 3. Resiliencia al cambio climático.	
	3.1 Formulación y ejecución de planes para conservar el ecosistema y resolver las amenazas planteadas por la degradación de los humedales-	Actividades 2.2 a 2.5
	3.2 Establecer una estructura organizativa de monitoreo ambiental participativo, que incluya indicadores nacionales y regionales.	Actividad 2.4
	Producto 4. Generación y gestión de la información.	
	4.1 Establecimiento de una plataforma de información regional en línea con respecto a los humedales (incluyendo diversidad genética, especies, función, etc.)	Actividad 1.3
	4.2 Fortalecimiento de la capacidad institucional para la generación y análisis de datos.	Actividades 1.4 y 3.4
	4.3 Para conectar la información de los humedales en el observatorio entorno regional (OAR).	Actividad 1.2
	Producto 5: Difusión y evaluación de las experiencias de los proyectos piloto.	
	Grupo 2	Producto 1: Creación de conocimiento de base para la región.
1.1 Fortalecimiento de los datos sobre humedales así como también de la plataforma de información. (portal con información relacionada a la biodiversidad)		Actividades 1.1 a 1.3
1.2 Construcción de mecanismos de intercambio de información en América Central.		Actividades 1.1 a 1.3
1.3 Estudio de información de base y elaboración de un inventario.		Actividad 1.4
1.4 Difusión de las experiencias obtenidas por la gestión comunal de las áreas protegidas, los manglares de Nicaragua y los humedales de Ramsar (e.g. con respecto al uso de las directrices, etc.)		Actividad 3.2
Producto 2. Construcción de un modelo de desarrollo económico sostenible.		
2.1 Biomonitoreo de los proyectos de desarrollo geotérmico en los alrededores de las áreas protegidas y conservación sostenible de las áreas protegidas mediante la adopción de PSA		Actividades 1.1 a 1.3
2.2 Ejecución de actividades de desarrollo relacionadas con la biodiversidad con enfoque en cultivos hortícolas.		Actividades 2.2 a 2.5
2.3 Establecimiento de sistemas productivos sostenibles, tales como silvopastoreo, etc.		Actividades 2.2 a 2.5
Producto 3. Difusión de conocimientos y experiencias de la región.		

3.1	Aprovechamiento de la experiencia en Japón, para aplicar las estrategias de biodiversidad a nivel de los gobiernos locales.	Actividad 3.1
3.2	Intercambio de experiencia de humedales y de corredores biológicos de otros países.	Actividad 3.2
-	<p>Actividades que a futuro requieren de mayor elaboración.</p> <p>Ecoturismo entre dos países, intercambio de experiencias de PSA, fortalecimiento y capacitación de organización, oferta de medios alternativos de economía en las comunidades, mecanismos de financiación sostenibles para la gestión de las áreas protegidas, fortalecimiento de la gobernanza, participación comunitaria, refuerzo de capacidades, plan de gestión del monitoreo de las especies amenazadas, recuperación de los ecosistemas terrestres y marinos, conocimiento y evaluación del valor monetario de los servicios del ecosistema.</p>	Actividades 2.2 a 2.5