



QUINTO INFORME NACIONAL DE BIODIVERSIDAD DE PANAMÁ ANTE EL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Noviembre 2014



AGRADECIMIENTOS

Es de mérito hacer reconocimiento de la labor diligente y profesional de cada uno de los actores claves y a las instituciones colaboradoras que brindaron su apoyo para culminar con éxito la preparación de este documento.

A la Licenciada Ruth Morcillo Saavedra, Fiscal Quinta de Circuito (Fiscalía Ambiental), Del Primer Circuito Judicial de Panamá, Ministerio Público, que facilitó información acerca de la situación de los delitos ambientales en Panamá. A la Licenciada Mélida de Scheffer, de la Autoridad Marítima de Panamá. A la Dra. Mireya Correa, y al equipo técnico del Herbario de la Universidad de Panamá. Nuestro agradecimiento también para el Dr. Eustorgio Jaén, de la Unidad de Economía Ambiental de la ANAM. Al Licenciado César Jaramillo, del Círculo Herpetológico de Panamá, que proporcionó información sobre los estudios y publicaciones sobre anfibios que han realizado en el período reciente. Al Licenciado Eric Núñez, del Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre de la ANAM que revisó la Parte I del documento, y aportó valiosas ideas para mejorar la redacción, así como ajustar la portada del informe.

Nuestro agradecimiento también a la Licenciada Marina Gallardo, del Departamento de Manejo de Áreas Protegidas, que revisó toda la información relacionada con Áreas Protegidas. A Heraclio Herrera, Asesor del Congreso General de la Comarca Guna Yala, al Ing. Viterbo Villarreal, del Departamento de Manejo de Áreas Protegidas, que revisó la información relacionada con Biodiversidad y Cambio Climático. A Iniquilipi Chiari, técnico del Departamento de Manejo de Áreas Protegidas, quien proveyó una guía para abordar el tema de uso de recursos naturales en el Pueblo Indígena de Guna Yala.

Al Ing. Roberto Mancilla, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) que facilitó información para complementar el tema relacionado con la Estrategia Mundial de Conservación de Plantas. También agradecemos a la Licda. Eva Pinzón que revisó la información relacionada con la conservación de plantas. Al Ing. Roberto Bonilla, y la Licenciada Jacklyn Herrera, de la Oficina de Planificación y Política Ambiental de la ANAM, que apoyaron en la organización y coordinación para la preparación de este informe. A la Licda. Lineth Arcia, Directora de Protección de la Calidad Ambiental de la ANAM, al Licdo. Orlando Bernal, Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, y a la Licda. Melvis Vega, técnica del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Al Dr. Riccardo Baldini, de la Universidad de Florencia, Italia, que brindó información sobre actividades relacionadas con la conservación de plantas, en el marco de Acuerdo de Cooperación entre la Universidad de Panamá y la Universidad de Florencia. A Jenny Echeverría y Ricardo De Icaza, de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON).

A todos los funcionarios técnicos del Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre de la Autoridad Nacional del Ambiente, y de la Unidad de Acceso a los Recursos Genéticos (UNARGEN), a, Eric Flores Jefe de Departamento, y a los técnicos Francisco Abre, Israel Tejada, Alexander Montero, Carmen Medina, Agustín Somoza, Anthony Vega, Susan Marín, Ibélíce Añino y Marietta Racines, quienes en el medio de sus múltiples ocupaciones, dedicaron tiempo para la revisión de las versiones previas del documento, para ir mejorando y completando la información requerida.

También agradecemos a la Ing. Zuleika Pinzón, Directora de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, a todas las organizaciones miembros del Comité Panameño de la UICN, que recomendaron la realización de un taller de consultas para la revisión del borrador, y que de manera efectiva participaron en la revisión del documento, al Dr. Juan Maté, en representación del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Panamá; a Rosabel Miró, de la Sociedad Audubon de Panamá; a la Sra. Olimpia Díaz Rodríguez, del Centro de Estudios y Acción Social Panameño (CEASPA); Antonio Chang Kruell, Isaías Ramos, y Andrea Taboada, que asistieron en representación del Centro de Incidencia Ambiental de Panamá (CIAM), a Jorge Jaén, Samira Kiwan y Liz Montilla, de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP); Rosa Montañez, de la Fundación Natura; Amelia Muñoz, del Parque Natural Metropolitano; a Ricardo Wong, de la Fundación PROMAR; José Polanco, de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), también al Dr. Rafael Samudio, de la Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA); al profesor Jorge Gutiérrez, del Departamento de Ciencias Ambientales de la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá; a Malena Sarlo, de Conservación Internacional, y a Rebeca Magaña, que participó en representación del Centro Regional RAMSAR para el Hemisferio Occidental (CREHO).

A la Licenciada Larissa De León, Jefa de la Oficina de Relaciones Públicas de la ANAM, y al Profesor Modesto Tuñón, por la revisión completa del documento y las recomendaciones para avanzar hacia la versión final.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente
ACP: Autoridad del Canal de Panamá
AP's: Áreas Protegidas
ARAP: Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
AUM: Área de Uso Múltiple
AZE: Alianza Cero Extinciones
BCH: Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología
BID: Banco Interamericano de Desarrollo
CBD: Convenio sobre la Diversidad Biológica, por sus siglas en inglés.
CBMAP: Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño, fase II.
CCAD: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CHM: Mecanismos de Intercambio de Información sobre Biodiversidad
CMAR: Corredor Marino del Pacífico Este Tropical
CTFS: Centro de Ciencias Forestales del Trópico.
CITES: Convención Internacional de Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre
DAPVS: Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
ENA: Estrategia Nacional de Ambiente
GEF: Global Environment Facility, Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GEI: Gases de Efecto Invernadero
HII: Humedal de Importancia Internacional
IBAs: Áreas Importantes para la Conservación de Aves, por sus siglas en inglés.
IDIAP: Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá
INBio: Instituto Nacional de Biodiversidad, Costa Rica
IRBIO: Instituto Regional de Biodiversidad de Centroamérica
KBAs: Áreas Importantes para la Conservación de Biodiversidad, por sus siglas en inglés.
MICI: Ministerio de Comercio e Industrias
MIDA: Ministerio de Desarrollo Agropecuario
NBSAP: Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica, por sus siglas en inglés
ONGs: Organizaciones No Gubernamentales
PCSB: Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología
PILA: Parque Internacional La Amistad Costa Rica-Panamá.
PMEMAP: Programa de Monitoreo de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas
SENACYT: Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología
SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá
SOMASPA: Sociedad Mastozoológica de Panamá
STRI: Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, por sus siglas en inglés.
TNC: The Nature Conservancy
UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNARGEN: Unidad de Acceso al Recurso Genético, Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre, dentro de la ANAM.

QUINTO INFORME NACIONAL SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PANAMÁ

Índice de Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	6
PARTE I	
<i>ACTUALIZACIÓN DEL ESTADO, LAS TENDENCIAS Y LAS AMENAZAS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LAS REPERCUSIONES PARA EL BIENESTAR HUMANO</i>	
I.1 La importancia de la biodiversidad en Panamá.....	11
I.2 Estado y tendencias de la biodiversidad en Panamá.....	15
I.3 Amenazas a la biodiversidad.....	29
PARTE II	
<i>ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCIÓN NACIONALES EN MATERIA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA, SU APLICACIÓN Y LA INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA</i>	
II.1 La Política Nacional de Biodiversidad de Panamá y su plan de implementación.....	41
II.2 Medidas adoptadas por Panamá para la implementación del CBD.....	43
II.3 Avances en la formulación de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (NBSAP) y priorización de Metas Aichi en Panamá.....	46
PARTE III	
<i>PROGRESO HACIA LAS METAS DE AICHI PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA 2020 Y APORTES A LAS METAS PARA 2015 PERTINENTES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO</i>	
III.1 Progresos del país en el Plan Estratégico 2011-2020 y sus Metas de Aichi.....	51
III.2 Contribuciones de la aplicación del Convenio de Diversidad Biológica en el logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	61
III.3 Lecciones aprendidas de la aplicación del Convenio en Panamá.....	77
APÉNDICE I	
INFORMACIÓN CONCERNIENTE A LA PARTE QUE INFORMA Y PROCESO DE PREPARACIÓN DEL INFORME.....	91
APÉNDICE II	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
APÉNDICE III	
APLICACIÓN NACIONAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS DEL CBD Y LA ESTRATEGIA MUNDIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE PLANTAS.....	94

RESUMEN EJECUTIVO

En Panamá, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), por conducto de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, es responsable del seguimiento de los varios convenios internacionales de ambiente, dentro de los que sobresale el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Para la preparación de este informe, la ANAM ha recabado de sus diferentes unidades y de otros ministerios e instituciones, la información relevante sobre el estado de aplicación de la Estrategia Nacional del Ambiente, y las acciones llevadas a cabo en relación con el Plan Estratégico del CBD 2011-2020 y las Metas de Aichi, para evaluar el estado y tendencias de la biodiversidad en Panamá.

La biodiversidad constituye un activo que garantiza importantes bienes para la sociedad, como son materias primas de uso artesanal e industrial, la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua y medicinas para la elaboración de productos farmacéuticos modernos, bienes y servicios ambientales, como la captación de CO₂, la regulación de la temperatura ambiental, renovación del oxígeno atmosférico, hábitat de vida silvestre, entre otros.

Elementos claves de la Parte I. ACTUALIZACIÓN DEL ESTADO, LAS TENDENCIAS Y LAS AMENAZAS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LAS REPERCUSIONES PARA EL BIENESTAR HUMANO

Panamá, aunque cuenta con una gran riqueza de diversidad biológica, las amenazas a la biodiversidad van en aumento, este cambio ha sido percibido por los estudios de uso de la tierra donde se especifica que la cuarta parte del territorio nacional tiene un alto potencial para la agricultura y ganadería. Aunado a este cambio de uso del suelo, la deforestación, la contaminación, la pérdida de suelo debido a malas prácticas, expansión de la frontera agrícola, transformación de ecosistemas por proyectos de desarrollo; el cambio climático y la aparición de enfermedades emergentes en la fauna silvestre, como por ejemplo la afectación a los anfibios por el hongo quítrido (*Batrachochytrium dendrobatidis*, Longcore, Pessier & D.K. Nichols), hacen que la riqueza biológica tenga altos porcentajes de declive sobre todo en aquellas poblaciones silvestres muy sensibles a variaciones.

Sin embargo, hay metas nacionales alcanzadas como la elaboración de planes de conservación de especies amenazadas (anfibios, águila harpía (*Harpia harpyja*, Linnaeus) y jaguares (*Panthera onca*, Linnaeus); el fortalecimiento de la Red de Observancia y Aplicación de la Normativa de Vida Silvestre de Centroamérica y República Dominicana (ROAVIS), se han realizado capacitaciones a funcionarios bajo este marco.

De acuerdo con un informe presentado por la Fiscalía Quinta de Circuito, un aumento en los delitos contra el ambiente se viene registrando en Panamá desde el año 2010 hasta 2013. Los delitos que más se cometen son la contaminación, la tala ilegal, así como el aumento de proyectos que no cuentan con estudios de impacto ambiental. En el 2010 se registraron 41 casos; en el 2011, 48 casos; en el 2012 se reportaron 89 casos y 127 en el año 2013.

Elementos claves de la Parte II. ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCIÓN NACIONALES EN MATERIA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA, SU APLICACIÓN Y LA INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Panamá firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) el 13 de junio de 1992, posteriormente, nuestro país ratificó el Convenio mediante la Ley No. 2 de 17 de enero de 1995. La Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá, que crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), le atribuye a ésta la responsabilidad de conservar los recursos naturales y el medio ambiente, promover el uso más racional de éstos, asegurando la integridad de los ecosistemas y la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras. La Autoridad Nacional del Ambiente, es la entidad responsable, en la República de Panamá, para la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

La primera Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (NBSAP) de Panamá, fue completada en el año 2000. Posteriormente, la Política Nacional de Biodiversidad de Panamá, fue aprobada mediante el Decreto Ejecutivo N°122 de 23 de diciembre de 2008, Gaceta Oficial N°26210. Su objetivo general es: Implementar la Política Nacional de Biodiversidad, como núcleo de una estrategia nacional para articular la sostenibilidad de la diversidad biológica, con los procesos de desarrollo económico y social, para mejorar la competitividad del país, la calidad de vida, la erradicación de la pobreza, la subsistencia, la integración de los pueblos, y el desarrollo sostenible.

En seguimiento al proceso de estructuración de la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2014-2018 (en preparación), se propone viabilizar la Política Nacional de Biodiversidad (2008), tomando en cuenta el Plan Estratégico del CBD 2011-2020 y las Metas de Aichi, en el proceso de actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (a elaborarse en 2014-2015). Se propone la inclusión de una nueva línea de acción dentro de la ENA 2014-2018, relacionada con Biodiversidad, retomando los siguientes objetivos específicos de la Política Nacional de Biodiversidad:

Durante el 2014, proyecto en proceso de iniciar, para la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, se tomarán en cuenta los siguientes elementos de las Metas de Aichi y el Plan Estratégico del CBD, que no fueron considerados en la primera estrategia:

- Un plan para integrar el valor de la biodiversidad dentro de los procesos de planificación, estrategias de reducción de la pobreza y estrategias de desarrollo local y nacional, y son incorporados dentro de las cuentas nacionales, según sea apropiado, y sistemas de reporte (Meta 2).
- Un plan para crear incentivos y remover subsidios perjudiciales (Meta 3).
- Un plan para desarrollar paisajes que tengan producción y consumo sostenible y aseguran el uso de recursos naturales quedan bien dentro de límites ecológicos seguros. (Meta 4), mientras que la NBSAP del año 2000, incorporó algunos aspectos de forestería sostenible, pero requiere trabajo adicional sobre otros recursos naturales.
- Un plan para implementar completamente el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, incluyendo protección aumentada y conectividad de paisajes terrestres/marinos (Meta 11) – aunque Panamá, ha hecho grandes avances en la implementación del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, hay todavía grandes vacíos, y éstos necesitan ser actualizados en la NBSAP.

- Un plan para restaurar y salvaguardar ecosistemas que proveen servicios esenciales, incluyendo servicios relacionados al agua, y contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar humano (Meta 14).

El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica

En Panamá (2010-2013), el Punto Focal asignado para este tratado es la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental, dentro de la Autoridad Nacional del Ambiente. Sin embargo, el trabajo y la coordinación interinstitucional la realiza la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre que se encarga de aplicar el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología, ratificado por la República de Panamá, mediante la Ley 72 de 2001, y de la Ley 48 de 8 de agosto de 2002, que “Crea la Comisión Nacional de Bioseguridad para Organismos Modificados Genéticamente y dicta otras disposiciones”.

En el 2011, se instaló oficialmente la Comisión Nacional de Bioseguridad para los Organismos genéticamente modificados, integrada por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, y la Autoridad Nacional del Ambiente, SENACYT, MICI, Ministerio de Relaciones Exteriores, Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, (ARAP), sociedad civil. La Comisión elaboró y aprobó el reglamento interno para su funcionamiento, aprobado en 2014.

La Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS) participó en reuniones para la revisión de información, solicitudes de investigaciones sobre salmones, maíces, arroz y mosquitos genéticamente modificados. La ANAM estableció el Comité sectorial de bioseguridad ambiental, en 2013, en el marco de la Ley 48 de 2002.

Barreras para la implementación efectiva de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad.

Las barreras más importantes que evitan que la ANAM alcance las metas del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (PoWPA) del CBD están relacionadas a la planificación, manejo efectivo, y el financiamiento. Cada una de estas causas resulta en una variedad de efectos, que interactúan con otras causas: Limitada capacidad de planificación, dotación de personal limitada, limitaciones financieras, falta de integración de políticas de biodiversidad con objetivos de desarrollo sostenible, y falta de coordinación intra e interinstitucional.

Elementos claves de la Parte III. PROGESO HACIA LAS METAS DE AICHI PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA 2020 Y APORTES A LAS METAS PARA 2015 PERTINENTES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

Panamá, está en proceso de iniciar su Revisión y actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica (NBSAP), que se propone completar en el período 2014-2015, apoyado por un Proyecto PNUD-GEF, el cual ya ha sido aprobado. Todavía no se han definido Metas Nacionales acordadas de manera inter-institucional, en línea con las metas de Aichi, sin embargo, se identificaron distintas iniciativas realizadas dentro del país que guardan relación con las Metas Globales de Aichi, y que representan algún inicio de avance como contribución a estas metas.

Metas de Aichi para la Diversidad Biológica	Evaluación del progreso hacia las Metas de Aichi	Indicadores / Otra información
1, 2,4,5,6, 7	Algún progreso inicial	
3, 15,17, 20	Poco o ningún avance	
11, 16	Avance significativo	

En progreso, se han acordado Borradores de Metas nacionales propuestas en el marco de preparación del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Panamá 2014-2020: Relacionadas con la Meta 11 de Aichi.

Paisajes y ecosistemas:

- Para el año 2020, representar al menos el 20% de la superficie de los humedales.
- Para el año 2020, representar el 20% de la superficie de las formaciones vegetales: bosque nuboso, bosque seco tropical, bosque de Orey (*Camposperma panamensis*) y bosque de Cativo (*Prioria copaifera*).
- Para el año 2020, representar los ecosistemas marinos costeros: 20% arrecifes coralinos, 15% de pastos marinos.

Flora

- Para el año 2020, representar el 75% de las especies de flora vascular, endémica y/o amenazada.

Fauna Terrestre y marina

- Para el año 2020, representar el 80% de los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves, mamíferos amenazados (CR, EN, VU) y/o endémicos a nivel nacional o regional.
- Para el año 2020, representar el 100% de los sitios de congregaciones de aves endémicas, residentes y migratorias, considerando los sitios KBAs (Áreas Clave para la Biodiversidad), IBAs (Áreas Importantes para Aves), EBAs (Áreas de Aves Endémicas) y ZE (sitios de alianza cero extinción).
- Para el año 2020, representar el 100% del hábitat y/o sitios clave para vertebrados marinos amenazados (tiburones, cetáceos y tortugas marinas).

APORTES A LAS METAS PARA 2015 PERTINENTES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

Se han logrado importantes avances en algunos aspectos de la sostenibilidad ambiental: la superficie total de áreas protegidas se ha mantenido en forma sostenida, el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono ha disminuido considerablemente y el país ha avanzado en la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Todos estos logros señalan una tendencia positiva en dirección al cumplimiento de las metas del Objetivo. Sin embargo, aún quedan muchas dificultades por superar, como la continua disminución de la superficie de bosques, las especies en peligro de extinción, entre otros.

Para garantizar la sostenibilidad de los diferentes aspectos ambientales, la gestión ambiental del país ha estado basada en principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales; por tanto, la integración de todos los esfuerzos realizados por los diferentes actores, en el contexto de la política nacional del ambiente, ha derivado en resultados favorables para un mejor ambiente para todos. No obstante, la sostenibilidad futura debe descansar en la capacidad de los actores para crear instrumentos políticos y técnicos socialmente y ambientalmente construidos que vinculen el desarrollo humano y económico con el ambiente, fortaleciendo las iniciativas de cultura ambiental necesarias para fomentar el cambio conductual y social de la población.

En el marco de la iniciativa REDD+, se han destinado esfuerzos en Panamá, con el fin de comprender con mayor profundidad las causas de la deforestación y degradación de los bosques en el país, de manera tal que, se tenga a la disposición los elementos necesarios para diseñar una estrategia nacional para la reducción de la deforestación y la degradación de bosques, la conservación de los recursos forestales, el manejo forestal sostenible y el aumento de las reservas de carbono. Para ello, se han realizado estudios para identificar las diferentes trayectorias de la deforestación en el país, y las agrupan por regiones, al considerar a la vez, los costos de oportunidad de proyectos REDD+ en función de las actividades alternativas actuales de uso del suelo y las que se prevén en el futuro, para generar con esta información escenarios probables y posibles de deforestación a nivel nacional.

Para el año 2010, el país contaba aproximadamente con 3,251,000 hectáreas de bosques, lo que representaba el 43.05% del territorio; en el año 2005 (43.83%) una leve disminución de un 0.8%; para el año 2010 (43.05%) y se estima que para el 2015, la proporción de superficie boscosa será el 42.27% de la superficie total del país. La superficie reforestada durante el período 1992-2012, que refleja que en el país se han reforestado 80,779.99 hectáreas. Antes del año 1992 se habían reforestado 11,046 hectáreas, entre 1992-1995, 10,623 hectáreas, entre el 2000 y 2009, la reforestación alcanzó 21,821 hectáreas y del 2010 al 2012, estas acciones han cubierto 20,741.99 hectáreas, que contribuyen a recuperar la cobertura boscosa del país de una manera sostenida.

Al año 2010, se habían establecido 110 áreas protegidas, de las cuales 43 son municipales, 61 son del SINAP (ANAM) y 6 son zonas especiales de manejo marino costero, creadas por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP). Estas áreas suman una superficie de más de 3.5 millones de hectáreas, lo que representa el 38.66% de la superficie nacional. El 35.85% corresponde a superficie terrestre y el 2.81% son de protección marina.

PARTE I

ACTUALIZACIÓN DEL ESTADO, LAS TENDENCIAS Y LAS AMENAZAS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LAS REPERCUSIONES PARA EL BIENESTAR HUMANO

1.1 La importancia de la biodiversidad en Panamá

Panamá está localizado en la región con la más grande biodiversidad del planeta, entre los seis centros conocidos de biodiversidad global, con altas variaciones de altitud que, en condiciones de clima tropical, favorecen una diversidad de ecosistemas conteniendo 12 de las 30 Zonas de Vida de Holdridge en el planeta (Tosi, 1971), en adición a las 24 categorías de la vegetación propuestas por UNESCO y las 7 categorías adicionales que se incluyeron para el país que albergan una extensa variabilidad de ecosistemas y hábitats que permiten el establecimiento de muchas especies. De acuerdo al sistema de clasificación de WWF, que usa el concepto de eco regiones para promover la conservación a gran escala, a través de un enfoque de ecosistemas, Panamá tiene 8 de las 200 eco regiones reconocidas alrededor del mundo (Dinerstein, 1975). Panamá tiene 21 veces más especies de plantas por km² que Brasil; un mayor número de especies de vertebrados que cualquier otro país en América Central y el Caribe; 3.5% de plantas con flores y 7.3% de helechos y afines del mundo (Correa, M., Galdames, C. & Stapf, M. 2004); 10% de especies de aves del planeta (930 especies entre residentes y migratorias); 5% de las 4,327 especies de mamíferos conocidos en el mundo; 4% (198 especies, UICN 2013) del total de diversidad de anfibios del mundo; y 3% (228 especies) de la diversidad de reptiles del mundo. En adición a las especies comunes a otras regiones de América, hay entre 1,300 y 1,900 especies de plantas, 23 especies de anfibios, 24 especies de reptiles, 8 especies de aves y 10 especies de mamíferos que son endémicas o únicas para el país.

La posición geográfica única de Panamá lo convierte en un área estratégica y fundamental, para la planeación de la conservación global. Lo bosques de Panamá juegan un importante papel como corredores migratorios entre Centro y Sur América (Coates y Obando, 1996). Debido a que Panamá tiene solamente 100 km de ancho, el corredor es particularmente vulnerable; la destrucción de hábitat puede fácilmente interrumpir este importante vínculo de enlace entre los hemisferios. A medida que las fluctuaciones del clima se vuelven más severas, el papel de los corredores biológicos será cada vez más importante para las especies migratorias, en respuesta al cambio global. Por lo tanto, en reconocimiento a la importancia del Corredor Panameño para la persistencia de muchas especies, siete países de Centroamérica se comprometieron a ayudar a preservar este “puente” forestado y comenzó la iniciativa Corredor Biológico Mesoamericano (The Paseo Panthera Agenda, Illueca 1997).

Con sus 2,988 km de línea costera y 66,405km² de aguas costeras, el país tiene acceso sin paralelo a la flora y fauna de tres cuerpos de agua distintos: el Mar Caribe, el Golfo de Chiriquí y el Golfo de Panamá. La barrera puesta por Panamá ha causado significativas diferencias en la química y el clima del océano, entre el Caribe y el Pacífico. Los vientos alisios dirección Sur-Oeste resultan en alta evaporación y mayor salinidad (cerca de 1 ppm) en el Caribe que en el Pacífico. Los vientos alisios causan afloramiento de aguas dulces, ricas en nutrientes haciendo el Pacífico más turbio, escasamente más frío, con nutrientes más abundantes y fitoplancton que el Caribe (Haug et al. 2001). Dentro del Pacífico Panameño hay un marcado contraste entre el Golfo de Chiriquí (en el Sur-Oeste) y el Golfo de Panamá (Sur-Este) a causa de una rotura en las montañas, resulta en un pasaje no impedido de los vientos alisios en el Golfo de Panamá. En Panamá oeste, la cordillera bloquea el flujo de los vientos alisios. El resultado es agua más fría (por debajo de 20°C), cargada

en nutrientes en el Golfo de Panamá, en relación al Golfo de Chiriquí (Glynn y Maté, 1997). Los ambientes físicos diferentes de los dos océanos, también como entre los Golfos de Panamá y Chiriquí, se cree que se manifiesta en la alta biodiversidad marina observada en aguas de Panamá.

Plataformas de piedra caliza submareal, llanuras de arena y barro, diversos arrecifes, praderas de pastos marinos y manglares son típicos de la línea costera Caribeña, la cual tiene un flujo de marea mínimo (<0.5 m). En contraste, la costa del Pacífico experimenta una amplitud de marea de hasta 6 m y comprende afloramientos rocosos con numerosas piscinas naturales y diversos establecimientos de algas. Las costas más protegidas tienen extensos pisos de arena y lodo y bosques de manglar. Los corales están presentes pero raramente se desarrollan en arrecifes elaborados, con la excepción del arrecife de 1.6 km² de Ensenada María, próxima a Isla Coiba, en el Golfo de Chiriquí. Mientras que los arrecifes de coral constituyen comparativamente una porción trivial de los hábitats costeros en el este, más estacional región Pacífico de Panamá (D´Croz and Robertson, 1997), 91 % de todos los géneros de corales constructores de arrecifes del Pacífico Este ocurren en Panamá (Glynn y Maté 1997). Muchas de estas especies son encontradas en el muy cálido Golfo de Chiriquí.

La eco-región Panamá Bight incluye las islas y aguas en el Este-Central Pacífico de Ecuador, Colombia, Panamá y Costa Rica. Esta eco-región, que incluye el Golfo de Chiriquí, es una de las áreas más productivas del Pacífico Este Tropical, y una de las provincias geográficas más biológicamente diversas del mundo (Glynn y Maté, 1997). En esta área, donde mayores corrientes de océano convergen, hay un alto grado de interconexión ecológica y características oceanográficas complejas que afectan las migraciones, movimientos y distribución de muchas especies de significancia regional y mundial (Glynn y Maté, 1997; Wellington, 1997).

El Istmo de Panamá se localiza en una posición privilegiada, que determinó desde su surgimiento del océano, las condiciones óptimas para el desarrollo y colonización de diversas formas de vida, que a la postre dieron como resultado la formación de variados ecosistemas, que albergan una alta diversidad biológica. Gracias a ello, son múltiples los servicios que se derivan y que contribuyen al bienestar de los panameños. Dentro de estos servicios ambientales que nos proveen los ecosistemas, podemos mencionar algunos datos relevantes, a modo de ejemplos: Servicios de provisión de alimentos.

Cuadro No. 1. Exportaciones de algunos productos agropecuarios en enero: Años 2012 y 2013

Productos	Cantidades exportadas (en toneladas métricas)		Valor FOB (en miles de balboas)	
	2012	2013	2012	2013
TOTAL	<u>32,258.7</u>	<u>31,359.4</u>	<u>11,156.5</u>	<u>12,004.0</u>
Plátanos frescos	357.8	528.2	173.0	238.9
Banano	26,443.1	20,641.7	7,929.0	6,866.8
Piña	4,563.6	9,717.8	1,908.7	4,147.8
Sandías	681.6	323.6	373.3	120.9
Café sin tostar, sin descafeinar	127.9	100.1	547.7	431.5
Café tostado descafeinado	3.0	7.1	39.8	101.7
Cacao en grano, entero o partidos, crudo o tostado	81.8	40.9	184.9	96.3

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Cuadro No. 2. Exportación de productos pesqueros, según categoría arancelaria en enero: Años 2012 y 2013

Categoría arancelaria	Peso bruto (en toneladas métricas)			Valor (en miles de balboas)		
	2012	2013	Variación (%)	2012	2013	Variación (%)
TOTAL	<u>1,737</u>	<u>3,124</u>	<u>79.9</u>	<u>6,244</u>	<u>8,840</u>	<u>41.6</u>
Pescado	<u>1,284</u>	<u>2,290</u>	<u>78.3</u>	<u>3,646</u>	<u>5,068</u>	<u>39.0</u>
Pescado fresco o refrigerado, excepto los filetes	574	1,450	152.6	1,686	2,965	75.8
Pescado congelado, excepto filetes	361	609	68.6	730	1,542	111.3
Filetes y demás carne de pescado (incluso picada), frescos, refrigerados o congelados	341	229	-32.8	1,031	473	-54.1
Pescado seco, salado o en salmuera, ahumado o preparado (harina, polvo y pellets)	9	2	-72.8	199	88	-56.0
Crustáceos	415	813	95.9	2,592	3,769	45.4
Moluscos	38	22	-42.9	6	4	-42.9

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Cuadro No.3. Materias primas. Panamá- exportaciones –evolución.**Tabla - Panamá - Exportaciones - Evolución**
NCE: Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera - Anual FOB USD

Pais Importador	Fecha	2008	2009	2010	2011	2012	2013
China		1.691.624	1.486.041	4.357.407	4.326.296	1.368.650	3.668.441
Costa Rica		662.854	1.538.239	672.487	556.623	357.183	130.113
Estados Unidos		171.389	119.662	148.787	302.670	511.322	743.068
Hong Kong		151.190	48.452	468.881	207.981	54.272	99.275
India		5.381.894	2.540.302	6.969.579	18.475.530	20.318.560	26.841.747
México		24.470	127.353	10.702	608.444	47.009	41.673
República Dominicana		360.340	61.752	214.443	59.699	55.019	54.879
Singapur					447.785	70.130	154.350
Suecia		35.688	118.016	464.000	136.000	4.000	
Vietnam		581.352				30.093	1.272.565
Otros		454.289	262.466	474.251	1.650.231	1.144.222	819.269
Total		9.515.089	6.302.283	13.780.536	26.771.258	23.960.460	33.825.379

Fuente: <http://trade.nosis.com>

Cuadro No. 4. PRODUCTOS EXTRAÍDOS DE LA FAUNA Y FLORA EN LA REPÚBLICA, POR PERMISOS COMERCIALES, SEGÚN TIPO Y ESPECIE: AÑOS 2009-10

Tipo y especie	Productos						
	Animales vivos	Flancos acabados (Kg)	Pieles enteras (c/u)	Plumas	Planta viva	Madera (Kg)	Semilla (Kg)
2009							
Exportación.....	13,685	8,320	-	-	2,292	-	- Fauna:
Aves.....	69	-	-	-	..	..	..
Babillo.....	-	7,070	-	-	..	..	..
Boas.....	100	-	-	-	..	..	..
Fuscus.....	-	1,250	-	-	..	..	..
Rana.....	13,505	-	-	-	..	..	..
Tigres de Bengala....	11	-	-	-	..	..	..
Flora:							
Orquídeas.....	..	..	..	..	2,292	-	-

Fuente: Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Turismo: Más del 50% de los visitantes ingresan por motivos de recreación.

Cuadro No. 5. Ingreso de Visitantes a Panamá, Según clase de Pasajeros e Ingreso de Divisas, de Enero a Noviembre. Año: 2013

Mes		Clase de Pasajeros/Divisas				
2013						
Turistas		Excursionistas		Total Visitantes		Divisas (Millones de US\$) 1/
Pasajero de Crucero			Visitantes del Día			
Enero	156,296	59,983	14,513	230,792	268.0	
Febrero	146,797	50,925	11,537	209,259	284.5	
Marzo	158,438	41,758	12,223	212,419	323.5	
Abril	128,882	38,576	11,665	179,123	286.7	
Mayo	115,998	12,614	11,321	139,933	269.0	
Junio	126,847	5,683	14,502	147,032	280.9	
Julio	138,454	6,657	18,242	163,353	309.8	
Agosto	133,120	10,554	14,509	158,183	277.8	
Septiembre	118,317	17,157	14,496	149,970	235.1	
Octubre	134,196	21,679	16,880	172,755	246.8	
Noviembre	138,631	35,563	14,553	188,747	270.8	
Total	1,495,976	301,149	154,441	1,951,566	3,052.9	

Fuente: Autoridad de Turismo de Panamá.

1.2 Estado y tendencias de la biodiversidad en Panamá

Cuadro No. 6. Número de especies de Flora y Fauna registradas para Panamá.

Número de Especies en Panamá	Especies endémicas	Especies amenazadas	Especies exóticas
MAMÍFEROS 259	13	57	-----
FLORA Plantas Vasculares 10,444* Pteridofitas y afines 1,734* Briofitas 999 (a)	1,096 32	1,733	Aprox. 2,600***
Hongos 2,772 (b))			
REPTILES 242	22	65	3
AVES 976	12	265	3
ANFIBIOS 211**	29	48	2
PECES Peces de agua dulce 220 Peces marinos 1,157	29	No evaluado	25

Fuente: *Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá (2004); **AmphibiaWeb, 2014. Revisión en internet, Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre, ANAM, 2013-2014. ***Alrededor del 25% de las plantas registradas para Panamá corresponde a especies exóticas (muchas especies cultivadas, ornamentales, y para propósitos agrícolas) Proyecto Flora Exótica de Panamá, sitio web: <http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/floraexotica/index.php?accesscheck=%2Fbioinformatics%2Ffloraexotica%2Fdata.php>
(a) <http://www.stri.si.edu/espanol/acercastri/noticias/noticias/articulo.php?id=491>
(b) <http://biogeodb.stri.si.edu/fungi/>

ESTUDIO DE CASO

Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA) – Monitoreo de la Biodiversidad

Monitoreo de la biodiversidad del Alto Chagres

Desde el año 2006, SOMASPA está realizando el Proyecto de Monitoreo de la Biodiversidad del Alto Chagres con la colaboración de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), así como de la Universidad de Panamá y de la Universidad de McGill de Canadá. El Alto Chagres se localiza en el lado este del Canal de Panamá e incluye el Parque Nacional Chagres y el Parque Nacional Portobelo así como su zona de amortiguamiento en las provincias de Panamá y Colón. Esta región es de importancia nacional e internacional debido a que forma parte de la eco-región de los bosques húmedos del Atlántico Centroamericano; es fuente de agua para la región metropolitana; produce aproximadamente 40% del agua para el funcionamiento del Canal de Panamá; posee una alta biodiversidad que incluye 35% de las especies endémicas del país y 50% de las especies amenazadas, además de que más del 80% de su cobertura vegetal son bosques maduros.

Este proyecto consiste en el monitoreo de indicadores biológicos y en realizar investigaciones complementarias sobre algunos componentes de la biodiversidad de los cinco objetos de conservación seleccionados. Estos objetos de conservación son el ecosistema lótico, bosque semicaducifolio, bosque nuboso, águila arpía y jaguar. Los indicadores monitoreados entre los años 2010 y 2013 son la superficie de cobertura boscosa, número de familias de insectos acuáticos, número de especies de abejas de las orquídeas, riqueza de especies de anfibios, riqueza y abundancia de murciélagos, abundancia relativa de las presas del águila arpía y del jaguar, número muertes anuales de jaguares por cacería y densidad de jaguares. Las investigaciones realizadas en ese periodo fueron sobre la riqueza de especies de reptiles, ecología de pequeños mamíferos (roedores y marsupiales), y sobre uso de fauna silvestre y cacería.

Dentro de los resultados obtenidos hasta este periodo tenemos que se han registrado aproximadamente 37 familias de insectos acuáticos de ríos, 50 especies de abejas de las orquídeas, 73 especies de anfibios, 91 especies de reptiles, 54 especies de murciélagos, 8 especies de pequeños mamíferos (roedores y marsupiales), 5 especies de primates, 5 especies de felinos incluyendo al jaguar, las 6 especies de mamíferos frugívoros terrestres de mediano-gran tamaño corporal incluyendo el puerco de monte (*Tayassu pecari*) y el tapir (*Tapirus bairdii*). Con el monitoreo y las investigaciones se han registrado en este periodo 9 casos confirmados de muertes de jaguares por cacería así como la presencia de casi otras 35 especies de mamíferos silvestres incluyendo el hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*). También se han observado 4 especies de aves de importancia cinegética: el pavón (*Crax rubra*), la pava cimba (*Penélope purpuracens*), la paisana (*Ortalis cinereiceps*) y la perdiz de arca (*Tinamus major*), además de otras especies de aves de importancia para la conservación. Las investigaciones sobre uso de fauna silvestre y cacería por los habitantes de las comunidades en tres regiones del Alto Chagres nos señalan entre otras cosas que las personas tienen preferencia por la carne de conejo pintado (*Cuniculus paca*), venado corzo (*Mazama temama*) y del saíno (*Pecari tajacu*), las cuales también se encuentran entre las presas preferidas del jaguar y del puma.

Con la información sobre biodiversidad producida por este proyecto se han preparado tres folletos educativos sobre la diversidad de anfibios, reptiles y felinos del Alto Chagres así como un afiche sobre la diversidad de murciélagos de un bosque semicaducifolio. Durante la realización de estas actividades del monitoreo siempre se ha tratado de contar con la participación de miembros femeninos y masculinos de las comunidades del Alto Chagres para que tanto se beneficien económicamente de la conservación de la biodiversidad como para ser capacitados informalmente en aspectos de un monitoreo biológico.

- Informes técnicos anuales de SOMASPA 2010-2013
- Sitio Web de SOMASPA: www.somaspa.org.
- Samudio, R. y A. Sosa. 2009. *Los Anfibios de los Bosques Nubosos del Alto Chagres*. Revista *En Ambiente*. No. 20 pp 12-13.
- Samudio, R. y M. Olmos. 2010. *Conservación del Jaguar en Panamá: Iniciativas del Monitoreo Ecológico y del Corredor del Jaguar*. Revista *En Ambiente*, p 17.
- Samudio, R. 2010. *Medidas de Éxito para la Conservación de la Biodiversidad en Panamá*. Revista *En Ambiente*. Pp. 4-5.
- Samudio, R. 2010. *Las Sombras Voladoras: Diversidad de los Murciélagos de Panamá*. Revista *En Ambiente*. pp. 10-11.
- Samudio, R. 2011. *Los Felinos Silvestres de Panamá: Silenciosos Caminantes del Bosque Tropical*. Revista *En Ambiente* pp. 18-19

- Sosa, A. y J. Guerrel. 2013. *Riqueza, diversidad y abundancia de anfibios en el bosque nuboso de Cerro Azul, sector Alto Chagres, Parque Nacional Chagres, Panamá. Tecnociencia 15, 1: 57-75.*
- Sosa B., A., R. Ibáñez y J. Guerrel. 2012. *Herpetological Review: nota científica sobre Urotheca guntheri. Vol 43 (2) p.310.*
- Svensson, M., R. Samudio, S. K. Bearder y K. A. I. Nekaris. 2010. *Density Estimates of Panamanian owl monkeys (Aotus zonalis) in three habitat types. American Journal of Primatology No. 72, pp. 187-192.*
- Carrión de Samudio, J. y Rafael Samudio. 2011. *Evaluación Preliminar de la Situación del Conflicto Jaguar-Ganaderos del Alto Chagres, Panamá. Resúmenes del XV Congreso de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y Conservación. MESOAMERICANA 15 (2) pp. 340-341.*
- Sosa, A., L. Elizondo, M. Aguirre, Rafael Samudio, Rogelio Samudio, E. Núñez e I. Tejada. 2012. *Monitoreo de los anfibios en el bosque nubosos de Cerro Bruja, Parque Nacional Portobelo, Panamá. Resúmenes del XVI Congreso de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y Conservación. MESOAMERICANA16 (2) pp. 47-48.*
- Elizondo, L., A. Sosa, Rafael Samudio y Rogelio Samudio. 2012. *Comunidades de Reptiles Escamosos en Bosques Nubosos Prístinos y Perturbados del Alto Chagres. Resúmenes del XVI Congreso de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y Conservación. MESOAMERICANA16 (2) pp. 66-67.*
- Elizondo, L., S. Koo, R. Guardia, A. Santos y R. Samudio. 2012. *Patrón Estacional y Estimados Ecológicos de las Abejas Euglossini en Bosques Nubosos Perturbados de Panamá. . Resúmenes del XVI Congreso de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y Conservación. MESOAMERICANA 16 (2) pp. 106-107.*
- Carrión de Samudio, J. y R. Samudio. 2012. *Situación del Uso de Fauna Silvestre por las Comunidades del Alto Chagres, Panamá. Resúmenes del XVI Congreso de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y Conservación. MESOAMERICANA 16 (2) p. 244.*
- Donoso, E. y R. Samudio. 2012. *Monitoreo de la Abundancia Relativa de los Mamíferos Presas del Jaguar (Panthera onca) en el Alto Chagres, Panamá. . Resúmenes del XVI Congreso de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y Conservación. MESOAMERICANA 16 (2) p. 244-245.*

ESTUDIO DE CASO. Contribución a la Meta 12 de Aichi.

El Círculo Herpetológico de Panamá.

El Círculo Herpetológico de Panamá en el periodo 2010-2013, ha realizado o participado en diversas actividades de Investigación y Conservación de las especies de anfibios y reptiles de Panamá.

Las actividades de investigación se ven reflejadas en 10 publicaciones que se han realizado en este periodo, relacionadas a registros de nuevas especies o la revisión de la distribución, entre otros.

También, ha participado en diversas actividades que inciden en el estado de conservación de los anfibios y reptiles de Panamá.

Uno de los aportes más importante en el área de la conservación durante este periodo, es la publicación de un capítulo dentro de un libro a nivel Mesoamericano, en donde los especialistas de cada país de la región, hacen un compendio de la distribución y el estado de conservación de

los anfibios y reptiles de su país. Los miembros del Círculo Herpetológico de Panamá, el Mgtr. César Jaramillo, el Dr. Roberto Ibáñez y el Mgtr. Fidel Jaramillo en conjunto con el Dr. Larry Wilson presentaron el capítulo de Panamá. Durante este periodo también el Dr. Roberto Ibáñez, participó en un artículo relacionado con la identificación de especies por medio de código de barras en programas de conservación ex-situ;

Otro aporte relevante en el área de la conservación, fue la participación del Dr. Roberto Ibáñez y el Mgtr. César Jaramillo en el **Taller Lista Roja de los Reptiles Mesoamericanos**, el cual fue realizado en la Estación Biológica Palo Verde, Guanacaste Costa Rica, del 6 al 10 mayo de 2012. En este taller, se reunieron los especialistas en los reptiles de Mesoamérica, para analizar y evaluar el estado de conservación global de cada especie de reptil de la región, resultados que próximamente se verán reflejados en la Web para la consulta del público en general.

Además, estos investigadores participaron en el desarrollo de la estrategia de conservación durante el **Taller para la Planificación de la Conservación de Especies de la Rana Dorada Panameña (*Atelopus varius*, *Atelopus zeteki*)**, celebrado en el Hotel Campestre, El Valle de Antón, Panamá, del 19 al 22 de noviembre de 2013; en el cual, participaron investigadores y personas interesadas en la conservación de estas especies.

ESTUDIO DE CASO

Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA)-Monitoreo de la biodiversidad

Censo de las poblaciones de los anfibios

En el año 2013 se realizó de junio a septiembre un estudio de línea base con los objetivos de tener un inventario sobre las especies de anfibios de la región de Cerro Pirre en el Parque Nacional Darién y el de obtener información sobre su diversidad taxonómica y ecológica, así como sobre su estado de conservación. Este estudio servirá para establecer un monitoreo de las especies de anfibios en el Parque Nacional Darién. Se realizaron muestreos diurnos y nocturnos con observaciones directas en seis transectos ubicados en bosques y riachuelos, tres en tierras bajas y tres en tierras altas. La riqueza de anfibios registrada fue de 30 especies pero solo 28 especies fueron registradas utilizando el diseño del muestreo, distribuidas en 17 géneros, 11 familias y todas pertenecientes al orden Anura. La abundancia total registrada fue de 270 individuos, con *Rhinella alata* e *Hyalinobatrachium chirripoi*, como la especie más abundantes en tierras bajas y en tierras altas, respectivamente. Se encontró en el bosque nuboso la mayor riqueza de especies (23 especies), mientras que se reportó en el bosque de tierras bajas una mayor abundancia total (172 individuos). La familia más representada fue Strabomantidae con seis especies. La riqueza de especies registradas constituye el 38% de las especies reportadas para la provincia de Darién. Se encontró una especie endémica del Darién (*Pristimantis pirrensis*) y 7 especies endémicas binacionales compartidas con Colombia o con Costa Rica. Cuatro especies están en categorías de amenaza a nivel mundial y/o nacional: *Atelopus glyphus*, *Hemiphractus fasciatus*, *Hyloscirtus colymba* y *Dendrobates auratus*. La región de Cerro Pirre parece ser un área de gran diversidad de anfibios en el Darién.

[Samudio, R., Jr., A. Sosa, R. Samudio, J. Carrión de Samudio y J. L. Pino. En revisión. Riqueza y abundancia de las especies de anfibios en los bosques de Cerro Pirre en el Darién de Panamá. *Revista Tecnociencia*].

Leyes e instituciones que rigen la biodiversidad en Panamá

La Constitución Política de Panamá en su Artículo 120, establece que, “El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”.

La Ley 41 de 1998, creó la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) como una entidad del Gobierno autónoma con el mandato de administrar los recursos naturales y el ambiente en orden para asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes, regulaciones, y política nacional. La Ley estipula que la política ambiental nacional se compone de medidas de gobierno, estrategias, y acciones que guían, condicionan y determinan el comportamiento de los sectores público y privado de la economía y de la población en general, con respecto a conservación, uso, manejo, y explotación de los recursos naturales y el ambiente. A pesar de ser una entidad autónoma, la ANAM es representada ante el Órgano Ejecutivo por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

La Ley 41 de 1998, estipula que el gobierno y las instituciones sectoriales con autoridad ambiental, serán parte del Sistema Inter-institucional Ambiental (SIA), y ellas serán responsables por establecer la coordinación, consulta, y mecanismos de ejecución entre ellas mismas, siguiendo las directrices de la Autoridad Nacional del Ambiente, puesto que es la ANAM quien maneja el sistema, en orden a armonizar las políticas, evitar disputas o vacíos de competencias, responder coherentemente y eficientemente a los objetivos y metas de la precitada Ley 41 y a las directrices de la política ambiental nacional.

La Ley 41, Ley General del Ambiente, estipula que el manejo ambiental será llevado a cabo por medio de tres entidades principales:

- ANAM, como entidad de coordinación y generador de políticas públicas ambientales,
- La sociedad civil y pueblos originarios, por medio de comisiones consultivas ambientales, y
- El sistema inter-institucional del ambiente (SIA), como una plataforma de coordinación.

Autoridad de los Recursos Acuáticos. La Ley 44 de 23 de noviembre de 2006, crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), como entidad rectora del Estado para asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes y los reglamentos en materia de recursos acuáticos y de las políticas nacionales de pesca y acuicultura que adopte el Órgano Ejecutivo.

Leyes relacionadas con los ambientes marinos

- Ley 9 del 30 de Enero del año 1956, Aguas Territoriales - Bahía de Panamá.
- Ley 16 del 23 de Octubre de 1975, Convenios internacionales, Accidentes de barcos, Accidentes marítimos, Contaminación.
- Ley 8 del 4 de Enero del año 2008, que aprueba la convención interamericana para la protección y conservación de las tortugas marinas.
- Ley 6 del 3 de enero de 1989, Por la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas ("Convención de Ramsar") y Protocolo con vistas a modificarla.
- Ley 32 del 9 de febrero de 1996, mediante la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la ley 3 de 1988 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico.

- Ley 2 del 7 de enero de 2006, que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones.
- Ley 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 69 del 6 de noviembre de 2009, que prohíbe la equiparación en los contratos y otras modalidades jurídicas en los que el Estado sea parte, reforma disposiciones de contrataciones públicas.
- Decreto Ejecutivo 49 del 19 de octubre de 2009, por el cual se modifica y adiciona el Decreto Ejecutivo 49 de 13 de noviembre de 1997, por el cual se establece y Reglamenta la Licencia de Pesca Internacional.

RESOLUCIONES ADMINISTRATIVAS DE LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

- Resolución 1 del 13 de Enero del 2009, por la cual se adopta el Reglamento Interno de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.
- Resolución 92 del agosto del 2010, por medio del cual se declara zona de reserva a playa La Marinera, localizada en la provincia de Los Santos.
- Resolución 1791 del 20 de diciembre del 2001, define para efectos de aplicación pesca legal, pesca no declarada, pesca no reglamentada.

RESUELTOS DE LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

- Resuelto 1 de 29 de Enero de 2008, por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá.
- Resuelto 2 del 17 de noviembre de 2009, por la cual se regula la validación de certificados de captura de recursos acuáticos, que serán transportados hacia y embarcados en el territorio de la Unión Europea desde el primero (1) de enero de dos mil diez (2010), provenientes de embarcaciones pesqueras panameñas.
- Resuelto 3 del 18 de noviembre del 2009, Por el cual se adopta el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y sus Anexos, así como también se adopta el Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Resuelto 4 del 30 de diciembre del 2009, por medio de la cual se fija el calendario de extracción de poliquetos marinos para el primer cuatrimestre del año 2010.
- Resuelto 1 del 10 de julio del 2009, por el cual se establece un programa multianual para la conservación de atunes en el océano Pacífico Oriental en los años 2009, 2010, 2011.
- Resuelto 2 del 18 de Octubre de 2007, por el cual se norma el sistema de monitoreo satelital a las embarcaciones de pesca de tipo industrial de servicio interior de la república de Panamá.
- Resuelto 8 del 23 de septiembre, por el cual se establecen los períodos de veda de atún en los años 2008 y 2009, para todas las embarcaciones de bandera panameña de servicio internacional y se dictan otras medidas.
- Resuelto 10 del 22 de diciembre de 2008, por el cual se declara la zona de reserva de Matumbal, localizada en isla Colón, provincia de Bocas del Toro.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Panamá

Actualmente, el 38.66% de la superficie de Panamá está bajo alguna categoría de protección, esto incluye áreas terrestres con un 35.85% y las áreas marinas protegidas (2.81%). Están protegidos bajo los fundamentos jurídicos de la Resolución JD-022-92 (http://www.anam.gob.pa/normasambientales/resolucion_id0994.html de 2 de septiembre de 1992) que reconoció el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y más importante la Ley 41 (<http://www.anam.gob.pa/normasambientales/Ley%20Gral%20Ambiental.html>) la Ley General de Ambiente de 1 de junio de 1998, en su artículo 66 establece el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y determina que las áreas protegidas pueden ser establecidas, a través de leyes, decretos, resoluciones o acuerdo municipales, esta última permite que los gobiernos locales puedan crear áreas protegidas.

El cuadro No. 7. Resumen del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá

Categoría/tipo de Área Protegida	Número de áreas protegidas	Área Superficie, (Ha)	Categoría UICN	Autoridad de manejo
Parques Nacionales	15	1,436,539.73	II	ANAM
Reservas Forestales	11	350,363.12	VI	ANAM
Humedales (incluyendo sitios Ramsar)	5	139,498.45	IV	ANAM
Paisaje Protegido	6	2,790.73	V	ANAM
Monumentos Naturales	3	5,694.84	III	ANAM, (STRI-Barro Colorado)
Otras Áreas Protegidas	23	1,570,034.69		ANAM
APs Municipales	42	73,558.16	VI	Autoridad local, ANAM
Total	105	3,578,479.72		

Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

Zonas Especiales de Manejo y Zonas de Reservas bajo la competencia de la ARAP

Categoría, nombre	Ubicación, provincia	Área Superficie	Autoridad de manejo
Zona Especial de Manejo Marino-costera Sur de Veraguas	Provincia de Veraguas	453,110.85 Ha	ARAP
Zona Especial de Manejo Marino-Costera Archipiélago de Las Perlas	Provincia de Panamá	168,771 Ha	ARAP
Zona de reserva Matumbal	Isla Colón, Bocas del Toro	Aprox. 31.17 Ha	ARAP
Zona de reserva Playa La Marinera	Provincia de Los Santos	968,69 Ha	ARAP

Fuente: Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP). www.arap.gob.pa

Áreas Claves para la Biodiversidad (KBAs) y Áreas de Importancia para las Aves (IBAs)

Las Áreas Claves para la Biodiversidad (KBAs, por sus siglas en inglés), son lugares de importancia nacional e internacional para la conservación de la biodiversidad. En Panamá se han identificado 57 KBAs, considerando especies en peligro crítico, en peligro y vulnerables, incluyendo anfibios, reptiles, aves, mamíferos y plantas. Entre las especies marinas, solo se valoraron las tortugas. De las KBAs identificadas, 53 también son IBAs y 20 (35%) coinciden totalmente con áreas protegidas (Cuadro 8). En estas áreas, se encuentran identificadas un número de especies, tanto de flora como de la fauna, que están amenazadas (Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad, 2010, IBAs de Panamá, 2007).

Cuadro 8. Lista comparativa de IBAs y KBAs para Panamá, indicando si se encuentran dentro de Áreas Protegidas

No.	Nombre del área	KBA	IBA	AP
1.	Humedal de Importancia Internacional les de San San Pond Sak*	x	x	X
2.	Archipiélago de Bocas del Toro	x	x	
3.	Isla Escudo de Veraguas	x	x	x
4.	Parque Internacional La Amistad	x	x	x
5.	Bosque Protector Palo Seco	x	x	x
6.	Humedales de Damaní*	x	x	x
7.	Santa Clara	x	x	
8.	Parque Nacional Volcán Barú	x	x	x
9.	Reserva Forestal Fortuna	x	x	x
10.	Cerro Santiago	x	x	
11.	Península de Burica (incluye El Chorogo-Palo Blanco y Quebrada Mellacita-Charco Azul)	x	x	
12.	Quebrada Mellicita-Charco Azul		x	
13.	Ríos Chiriquí Viejo y Escarrea	x		
14.	Manglares de David	x	x	x
15.	Cerro Batipa	x	x	
16.	Gran Galera de Chorchá-Cerro Barro Blanco	x	x	
17.	Bosques del Golfo de los Mosquitos	x	x	
18.	Parque Nacional Santa Fe	x	x	x
19.	Parque Nacional Coiba	x	x	x
20.	Humedales del Golfo de Montijo*	x	x	x
21.	Isla Cébaco	x	x	
22.	Parque Nacional Cerro Hoya	x	x	x
23.	Bahía Honda	x	x	
24.	Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera	x	x	x
25.	Bahía de Parita	x	x	
26.	El Valle de Antón	x	x	Monumento Natural Cerro Gaital

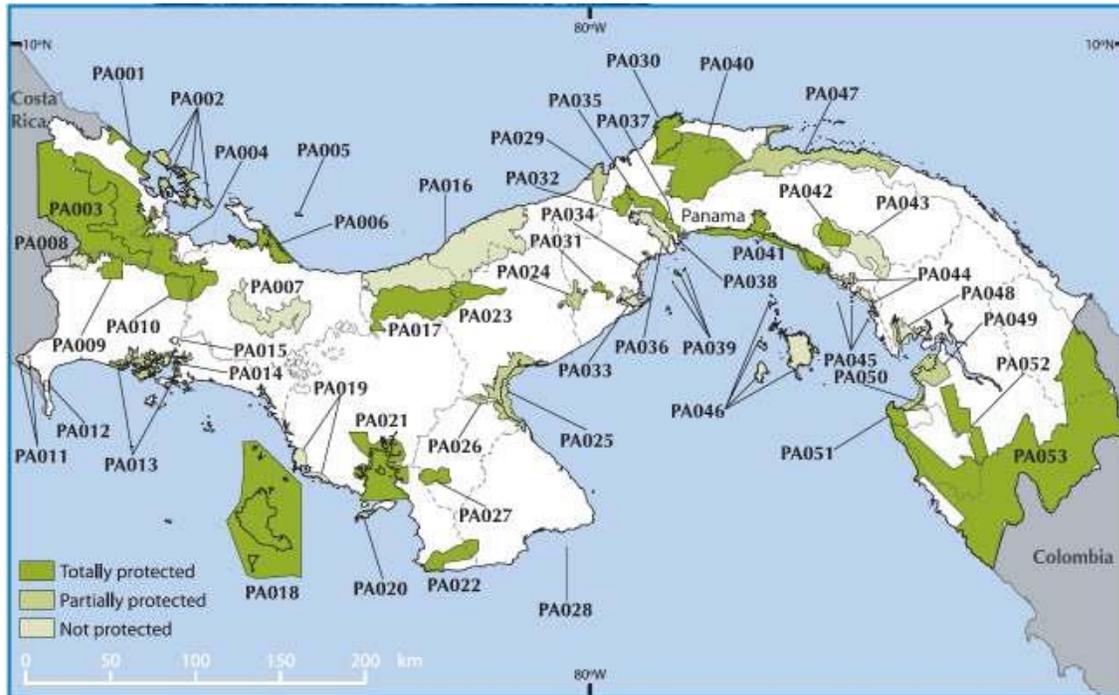
27.	Reserva Forestal El Montuoso	x	x	x
28.	Humedales de Santa María	x	x	AUM Ciénaga de Las Macanas
29.	Refugio de Vida Silvestre Isla Cañas	x		x
30.	Islas Frailes del Sur	x	x	
31.	Bosque Protector y Paisaje Protegido San Lorenzo	x	x	x
32.	Parque Nacional Portobelo	x	x	x
33.	Filo de Santa Rita	x		
34.	Parque Nacional Altos de Campana	x	x	x
35.	Isla Taborcillo	x		
36.	AUM Bahía de Chame		x	x
37.	Bahía Chorrera	x	x	
38.	Monumento Natural Barro Colorado	x	x	x
39.	Ribera Oeste del Canal de Panamá	x	x	
40.	Parque Nacional Soberanía	x	x	x
41.	Parque Nacional Camino de Cruces	x	x	x
42.	Parque Natural Metropolitano	x	x	x
43.	Grupo de Isla Taboga	x	x	x
44.	Parque Nacional Chagres	x	x	x
45.	Parte Alta de la Bahía de Panamá*	x	x	x
46.	Reserva Hidrológica de Majé	x	x	x
47.	Humedales de Chimán*	x	x	
48.	Archipiélago de las Perlas	x	x	
49.	Islas de Chimán	x	x	
50.	Serranía de Majé	x	x	
51.	Área Silvestre de Narganá	x	x	x
52.	Estuarios del Congo y Cucunatí	x	x	
53.	Comarca de Kuna Yala Oriental	x		
54.	Punta Garachiné-Cerro Sapo	x	x	x
55.	Humedales de la Ensenada de Garachiné	x	x	x
56.	Reserva Natural y Humedales Punta Patiño*	x	x	x
57.	Parque Nacional Darién	x	x	x
58.	Corredor Biológico de Bagre	x	x	x
59.	Río Chucunaque	x		
	TOTAL	57	53	31

Cuadro No.9 Especies y Sitios de la Alianza Cero Extinciones en Panamá (AZE 2005, actualizado 2010)

Nombre común	Nombre científico	Nombre del sitio	¿Está dentro de áreas protegidas?
Rana arlequín	<i>Atelopus certus</i>	Parque Nacional Darién-Cerro Sapo	Sí
Murciélago frugívoro solitario	<i>Artibeus incommutatus</i>	Isla Escudo de Veraguas	Sí
Perezoso pigmeo	<i>Bradypus pygmaeus</i>	Isla Escudo de Veraguas	Sí
Salamandra	<i>Oedipina grandis</i>	La Amistad y áreas alrededor	Sí
Coral	<i>Siderastrea glynni</i>	Isla Urabá	Sí

Fuente: <http://www.zeroextinction.org>

Mapa No. 1. Áreas importantes para la conservación de Aves (IBAS) y las Áreas Protegidas de Panamá



Sociedad Audubon de Panamá (2007)

ESTUDIO DE CASO.

La Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA): Conservación del jaguar (*Panthera onca*).

Desde el año 2000, la Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA) con su Proyecto de Ecología y Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) en Panamá, está realizando actividades de monitoreo e investigaciones sobre las especies de felinos silvestres y sus mamíferos presas con el apoyo de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

Censo de las poblaciones de los jaguares

En el periodo 2010-2013, SOMASPA realizó varios estudios sobre la abundancia y el estado de conservación del jaguar. En el año 2012 se ejecutó el primer estudio ecológico sobre el jaguar en el Parque Nacional Cerro Hoya en la Península de Azuero, dentro de una colaboración entre SOMASPA, Southern Illinois University y Azuero Earth Project. La población del jaguar en este parque nacional es posiblemente la más amenazada debido al aislamiento geográfico del área

protegida. El estudio se realizó con cámaras trampa de febrero a abril con el apoyo de personas de las comunidades campesinas. Los resultados mostraron la presencia de varios individuos del jaguar y de las otras tres especies de felinos silvestres registradas en el estudio. El Parque Nacional Cerro Hoya parece funcionar como un importante refugio boscoso para los felinos silvestres.

[Fort J. L., C. K. Nielsen, E. Donoso, R. Samudio, Jr. y G. A. Duran. 2014. *First camera survey of wild felids in Cerro Hoya National Park, Panamá. Cat News 60: 36-37. IUCN/SSC Cat Specialist Group*]

También en el 2012 se realizó un estudio de julio a septiembre con cámaras trampa y con observaciones en transectos lineales sobre la abundancia del jaguar, otros felinos y sus mamíferos presas en la región de Cerro Pirre en el Parque Nacional Darién. Este estudio se ejecutó con el apoyo de personas de las comunidades indígenas del área. Los resultados registraron 28 especies de vertebrados, de las cuales 23 son mamíferos y 5 son aves. Se confirmó la presencia del jaguar, de otras 4 especies de felinos y de los mamíferos presas, así como la del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*). Además se estableció que el jaguar en este sector del área protegida muestra un relativo buen estado de conservación basado en su densidad de población. Este estudio sirvió de base para el establecimiento de un programa de monitoreo sobre el jaguar en el Parque Nacional Darién.

[Donoso, E. y R. Samudio, Jr. 2013. *Densidad de la población del jaguar (Panthera onca) en la Serranía de Pirre en el Parque Nacional Darién. Informe Técnico SOMASPA. Panamá, 27 pp.*]

Evaluación ecológica de un corredor biológico de jaguares

SOMASPA realizó de enero a abril de 2014 un estudio piloto de la evaluación ecológica del propuesto Corredor Colón del Jaguar Santa Rita-Sierra Llorona, concentrándose en obtener datos sobre la distribución y la abundancia relativa del jaguar, de otros felinos y de sus mamíferos presas con el uso de cámaras trampa. También el estudio obtuvo información sobre los patrones de uso de fauna silvestre y de cacería en este sector. Este corredor se encuentra en el lado Noreste del Canal de Panamá. Se establecieron tres sitios de estudio en áreas privadas con bosque para colocar las 24 cámaras trampa, cada sitio con 8 cámaras (4 estaciones).

Se registró la presencia de 22 especies de mamíferos y 4 especies de aves. Dentro de los mamíferos se confirmó fuera del área protegida la presencia del jaguar y de otras 4 especies de felinos, así como la presencia de 4 especies de mamíferos como presas potenciales para el jaguar: el venado corzo (*Mazama temama*), saíno (*Pecari tajacu*), conejo pintado (*Cuniculus paca*) y el ñeque (*Dasyprocta punctata*). Otras especies de mamíferos incluyeron 2 marsupiales, 2 xenartros, 2 roedores pequeños, 2 carnívoros y un murciélago; así como 4 especies de aves: perdiz de arca (*Tinamus major*), paloma (*Leptotila* sp.), tapacamino común (*Nyctidromus albicollis*) y el pavón (*Crax rubra*).

Para el componente de uso de fauna y cacería, se realizaron 22 entrevistas en tres comunidades del corredor, identificando los patrones de preferencia de especies, especies más cazadas y de uso de las especies, entre otros. Este propuesto corredor, que es de interés para muchas instituciones nacionales e internacionales, conecta el sector centro-oeste entre el Parque Nacional Chagres y el Parque Nacional Portobelo, con las riberas del Lago Gatún, cercano al límite norte del Parque Nacional Soberanía, según propuesta desarrollada en 2010 por PANTHERA con el apoyo de SOMASPA.

Este estudio piloto contó con el apoyo de los miembros de las comunidades del área y de los propietarios de los terrenos privados. De igual manera también se recibió el apoyo de la ONG PANTHERA y de la empresa TETRA PAK con la donación de cámaras trampa. También se contó con la colaboración de dos estudiantes de pasantías de la Universidad de McGill de Canadá y de dos estudiantes de práctica profesional de Turismo Geográfico-Ecológico de la Universidad de Panamá.

[Guevara, H. 2014. Puentes de la biodiversidad istmeña. Diario La Prensa, viernes 6 de mayo de 2014: pág. 5 B.

Guevara, H. 2014. Estudian corredores biológicos. Diario La Prensa, viernes 6 de mayo de 2014, pág. 1 B.

Samudio, R., E. Donoso y J. Carrión de Samudio. Evaluación Ecológica del Corredor “Colón” para el jaguar (*Panthera onca*). Informe Técnico de SOMASPA. 30 págs.]

Valoración económica de las Áreas Protegidas de Panamá.

En el período 2010-2013, se actualizó el análisis para la lista de las 25 áreas protegidas con valoración económica de bienes y servicios. No se han realizado valoraciones económicas de nuevas áreas protegidas, debido a la falta de información biológica, física y socioeconómica; solamente, se han realizado actualizaciones del valor de áreas ya valoradas.

Sobre las cuentas ambientales, solamente se ha continuado trabajando la cuenta ambiental de agua, porque es el único recurso en que se genera información de forma más o menos continua; aunque también, se han presentado problemas con la información sobre precipitación generada por ETESA (Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.), que no se ha proveído desde 2010.

Hay que mejorar la coordinación entre la Autoridad Nacional del Ambiente y la Contraloría General, para el intercambio de información. La Contraloría está trabajando las cuentas del gasto ambiental, mientras que la ANAM, está haciendo el análisis para las cuentas de agua. El principal problema, es que el tema de cuentas ambientales exige mucha dedicación y requiere de personal a tiempo completo, con un perfil muy específico, se ha estimado que hay una debilidad en estos temas puesto que tanto en la Contraloría General como en la ANAM, no se dispone de un personal exclusivo para estas labores, y por tanto no se puede coordinar bien este trabajo.

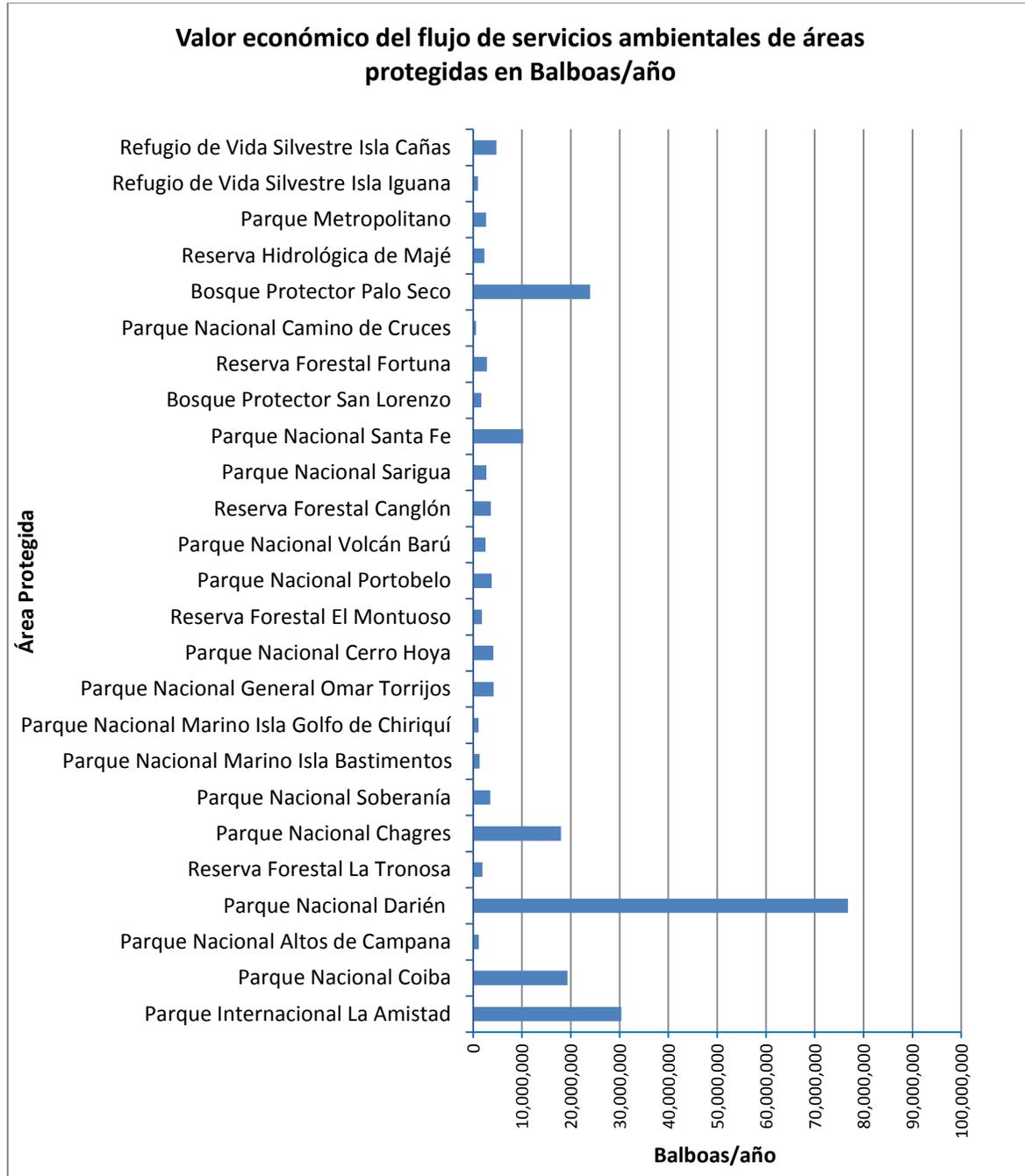
METODOLOGÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Para la valoración económica de las áreas protegidas de Panamá, la ANAM cuenta con un modelo basado en la metodología (o procedimiento) de Transferencia de Beneficios, cuya base de información se fundamenta en más de 150 estudios de casos realizados en todo el mundo y ajustado según las recomendaciones del Protocolo de Transferencia. Este modelo fue desarrollado durante el periodo 2003 a 2005, en el marco de la consultoría “Valoración Económica de Recursos Naturales y Diseño de Sistemas de Cuentas Ambientales Satélites en el Marco de las Cuentas Nacionales de Panamá”.

La transferencia de beneficios se basa en que “el valor económico de un activo (bien o servicio) ambiental obtenido mediante algún estudio ya realizado (estudio fuente) puede ser extrapolado a otro sitio”. La principal ventaja de esta metodología es que utiliza fuentes secundarias de

información, lo que permite encontrar una expresión económica para los bienes y servicios que producen las áreas protegidas.

Gráfica No.1. Valoración Económica para algunas Áreas Protegidas de Panamá



Fuente: ANAM, 2013. Dirección de Planificación y Política Ambiental, Unidad de Economía Ambiental. Basado en la Metodología de transferencia de beneficios.

Existen ciertos criterios generales para que la Transferencia de Beneficios pueda ser aplicada. Entre estos criterios se encuentran los siguientes: el sitio del estudio y los sitios donde se realizaron las estimaciones originales deben ser similares; se deben comparar cambios en las variables ambientales similares en ambos sitios (política o impactos); se deben ajustar los valores por las características socioeconómicas de la población relevante. Así, la construcción de modelo para la valoración económica de las distintas áreas protegidas del país implicó el cumplimiento de cuatro etapas básicas:

- a. Identificación de los distintos bienes y servicios ambientales presentes en el ecosistema a valorar.
- b. Recopilación de los antecedentes para poblar una matriz descriptiva de las áreas y simultáneamente elaborar una base de datos con los estudios relevantes a ser transferidos.
- c. Realizar los ajustes básicos a los datos obtenidos, de manera de que fueran aplicables en el nuevo contexto.
- d. Estimación de los valores a transferir.

El modelo basado en Transferencia de Beneficios puede ser aplicado a todas las áreas protegidas, siempre y cuando se genere la información requerida por la matriz descriptiva de cada área. Para ello, la ANAM debe proveer los medios para que se genere la información necesaria. Por otro lado, se requiere actualizar los datos de los estudios de base utilizados, mediante las revisiones bibliográficas correspondientes para obtener nuevos antecedentes que permitan mejorar los resultados de manera continua. Hasta el momento, dicho modelo ha sido aplicado en la valoración económica de 25 áreas protegidas, cuyo resultado es una estimación de valor económico de **226.25 millones** de Balboas por año.

¿Cuánto es el valor de los manglares de Panamá?

¿Cómo se puede calcular el valor económico del manglar?

Algunos enfoques de valoración de manglar, según el servicio ambiental:

Pesca: Este valor se ha calculado con base a los ingresos generados en Panamá por la pesca comercial en el Pacífico, dividiéndolos entre el número de hectáreas de manglar en la costa del Pacífico, lo que nos da un valor de B/. 2,937/ha/año. Este método, asume que cada hectárea de manglar contribuye por igual al valor de la pesquería, cosa que no es del todo cierta, pero el valor obtenido sí está dentro del rango de los resultados de estudios en otros lugares del mundo (Kaufman, 2013). Nótese que este método, no considera el valor del sustento que la pesca aporta a cientos de comunidades de pescadores artesanales.

Captura de carbono: Se calcula que un manglar saludable captura del aire cada año el equivalente a 6.3 toneladas de carbono por hectárea (Murray et al., 2011). El valor de una tonelada en el mercado de carbono, puede variar mucho según la fuente. El valor promedio en el mercado creado por el Protocolo de Kyoto, para los años 2005, 2006 y 2007, fue de US\$12.77 por tonelada de carbono. Otra forma de valorar el carbono, se conoce como el costo social del carbono (SCC, por sus siglas en inglés) el cual calcula cuánto dinero se ahorraría la sociedad al evitar el daño causado por una tonelada adicional de carbono en la atmósfera. Según estudios que siguen este método, el valor oscila entre 55 y US\$ 266 por tonelada de carbono (Johnson y Hope, 2012). Usando el valor menor de B/. 55.00, las 6.3 toneladas/ha equivaldrían a B/. 346.50/ha/año.

Además de la captura de carbono, hay que tener en cuenta el carbono que ya está almacenado en el manglar. Según Murray et al. (2011), dentro de los árboles de mangle esta cantidad varía entre 237 y 263 toneladas por hectárea, y en el suelo entre 1,690 y 2,020 toneladas por hectárea. Sumado esto y multiplicado por B/. 55.00/tonelada, se obtiene un rango de valores entre 105,985 y 142,065 balboas por hectárea. Observemos que este es un valor actual del carbono ya almacenado, no el valor del carbono capturado por año.

Protección costera: En Vietnam se ha calculado que el valor de los manglares para la protección de las costas oscila entre los 370,000 y los 790,000 dólares americanos por hectárea (Tri *et al.*, 1996). Este cálculo se ha basado en el costo de inversiones e infraestructuras que se perderían en caso de inundaciones y otros eventos climáticos (sin contar las vidas humanas, de incalculable valor); el resultado para Panamá podría ser similar. Por ejemplo, imaginemos cuánto serían las pérdidas económicas que sufrirían los aeropuertos de Tocumen y David, si se suspende y retrasan vuelos por inundaciones o si se tienen que reubicar y reconstruir localidades adyacentes a los manglares.

Otros servicios: Hay otros servicios con un valor muy importante, pero difícil de calcular. Un servicio particularmente importante es el filtrado de contaminantes en las aguas que escurren de calles y granjas. Esto tiene implicaciones para el turismo hoy en día –sobre todo en Bocas del Toro–, y para la gran cantidad de aves playeras, este es un recurso turístico sin desarrollar, pero potencialmente valioso para la bahía de Panamá. Además, recordemos que muchos panameños tienen una larga historia de convivencia con el manglar, que se remonta a los primeros asentamientos de pueblos indígenas, por lo que tienen un valor cultural y recreativo considerable (Kaufman, 2013).

1.3 Amenazas a la Biodiversidad

La expansión de la frontera agropecuaria. De acuerdo con la clasificación (USDA-SCS, 1970) para el uso de la tierra, el 25% del territorio nacional (1,8 millones de hectáreas), ésta tiene un potencial para la agricultura y la ganadería, mientras que el resto es apta para el uso forestal, con severas limitaciones en su idoneidad para el uso agrícola. Sin embargo, el uso real ha sido estimado entre 2,8 y 2,9 millones de hectáreas.

Los mayores conflictos son resultado de la utilización intensiva de la tierra que no es apta para uso agrícola, en suelos que son de vocación forestal, y la pérdida de bosques naturales debido a las actividades la agricultura de subsistencia y la ganadería extensiva, principalmente en zonas de extrema pobreza donde no hay otras posibilidades de obtener el sustento, como es el caso de algunas comunidades indígenas de la Comarca Ngöbe-Buglé que limitan con el Parque Nacional Santa Fe; situación que se repite en otras áreas protegidas como el Parque Nacional Omar Torrijos, Reserva Forestal el Montuoso y el Bosque Protector Palo Seco.

Cambios en el Uso del Suelo. La expansión de las zonas urbanas, del turismo y de la frontera agrícola, provoca cambios importantes en el uso del suelo. La expansión urbana en las zonas de amortiguamiento alrededor de las áreas protegidas como el caso del Parque Nacional Chagres y otras áreas protegidas en la cuenca del Canal de Panamá, están cambiando las condiciones naturales y la biodiversidad de estas zonas de amortiguamiento; así por ejemplo, el desarrollo del turismo en la provincia de Bocas del Toro sin regulación suficiente, está aumentando el riesgo de que los ecosistemas marinos y costeros que se verán afectados por la contaminación y se deteriorarán, aquellas especies tales como la langosta (*Panulirus argus*) y el cangrejo (*Mithrax spinosissimus*) serían sobre-explotadas y la especulación de la tierra tendrá su impacto.

La expansión de la frontera agrícola en casi a todo el país, se ha producido a expensas de los cambios en los bosques y los ecosistemas de montaña.

Deterioro y pérdida de suelos: Una de las principales amenazas ha sido el deterioro y pérdida de suelos fértiles. La Estrategia Nacional para Combatir la Sequía y la Desertificación ha sido preparada. En adición, un atlas nacional de las tierras secas y degradadas ha sido publicado y está disponible en la dirección web:

http://www.anam.gob.pa/images/stories/documentos_pdf/ATLAS_DESDERTIFICACION.pdf).

El diagnóstico de Tierras Secas y Degradadas de Panamá y el apoyo del Plan de Acción Nacional de Combate a la Sequía y Desertificación en Panamá, reconocen la existencia de cuatro áreas críticas que están sujetas a la sequía y degradación de suelos. Estas son: Cerro Punta, Comarca Ngöbe-Buglé, el bosque seco y la sabana central veragüense. En total, estas áreas cubren 20,787.57 Km², y afectan a una población estimada de 516,434 personas (Censo de Población año 2000).

La deforestación y fragmentación de los hábitats. A pesar de que la tasa de deforestación a nivel nacional se redujo durante el período 1992-2000 (41.321 / ha / año) en comparación con el período 1986-1992 (de 50.000 ha /año), algunas zonas del país siguen siendo presionadas por la extracción, tanto selectiva como indiscriminada de especies de madera dura, y / o como resultado de la remoción de la cobertura vegetal de la tierra con fines agropecuarios. Este factor es más común en Bocas del Toro, Darién y la Comarca Ngöbe-Buglé, con incidencia sobre las áreas de bosques, incluidas las zonas de amortiguamiento alrededor de las áreas protegidas.

Sin embargo, la amenaza de la deforestación se ha visto impulsada en alguna medida por la ejecución de actividades de minería metálica (oro y cobre fundamentalmente) a cielo abierto, expansión de la frontera agropecuaria, transformación de los hábitats por la construcción de proyectos de desarrollo.

Contaminación de la tierra y el agua. Esto está ocurriendo en las zonas adyacentes a áreas protegidas como resultado de la utilización de productos agroquímicos, vertimiento de aguas residuales de origen doméstico, industrial y comercial; y manejo inadecuado de los residuos sólidos, especialmente en las zonas de amortiguamiento alrededor del Parque Nacional Volcán Barú y el Parque Internacional La Amistad en Chiriquí (Cerro Punta); dicha situación también está teniendo lugar en el río San San Pond Sak, que lleva los productos químicos utilizados en el cultivo de plátanos y que afecta el hábitat de manatíes. Otro factor que incide en la gestión inadecuada de los residuos, en las islas de la Comarca de Kuna Yala, incluidos los de la zona protegida Narganá, están afectando a los arrecifes de coral. En adición, la actividad de la minería contribuye a la contaminación del suelo, aguas superficiales y aguas subterráneas.

Creación y expansión de infraestructuras humanas dentro de áreas protegidas. Esta situación se está dando dentro y fuera (zonas de amortiguamiento) de las áreas protegidas como el Parque Natural Metropolitano y los Parques Nacionales Camino de Cruces, Soberanía y Chagres, como consecuencia del crecimiento económico del país, la demanda energética y de más vías de comunicación, zonas urbanísticas, comerciales e industriales. Algunas de las infraestructuras como las carreteras, líneas de transmisión eléctrica, hidroeléctricas, entre otros, carecen de estudios científicos más robustos y de monitoreos para la aplicación de adecuadas medidas de mitigación para la conservación de la biodiversidad.

Otros riesgos humanos. Otras amenazas que surgen de la presión sobre los recursos específicos son, la tala selectiva de especies de madera y la caza ilegal, la extracción de algunas especies de la flora (en particular, las orquídeas en áreas protegidas) y los efectos de los incendios forestales. A pesar de que la intensidad de estas amenazas no son las mismas en todas las áreas protegidas, los efectos en algunas zonas han alcanzado niveles críticos, como en Darién y la barrera de los bosques de Palo Seco, así como los incendios forestales en el Parque Nacional Volcán Barú.

Cambio climático y desastres naturales. Panamá es el 14° país más vulnerable en el mundo, con respecto a riesgos de desastres naturales múltiples y se espera enfrentar los severos impactos del cambio climático. Estos incluyen elevación del nivel del mar, también como cambio en la distribución de hábitat. Por lo tanto, el proceso de desarrollo de la NBSAP deberá mirar cercanamente el fortalecimiento de la resiliencia del clima y también como integrar la resiliencia del clima, dentro de esfuerzos de planificación espacial sistemática ya en marcha.

Enfermedades emergentes: En Panamá al igual que otros países, las poblaciones de anfibios han sufrido declinaciones drásticas, al punto de que algunas especies probablemente ya hayan desaparecido del medio silvestre, debido a la aparición de una enfermedad micótica conocida como quitridiomycosis; ello ha traído como respuesta, la acción conjunta de instituciones gubernamentales y organizaciones científicas locales e internacionales.

Conscientes de la gravedad y urgencia de acciones para atender la crisis de los anfibios, se articula un plan de acción para la conservación de los anfibios, en el que se identifican acciones concretas de investigación, conservación de hábitat, vigilancia y control de las autoridades competentes.

Dentro de las estrategias definidas en el plan de acción, se contempla la conservación *ex situ*, como medida inmediata para enfrentar la acelerada declinación de las poblaciones de anfibios. En este sentido, con el apoyo de organizaciones internacionales, científicos nacionales han logrado implementar dos iniciativas exitosas (Centro de Conservación de Anfibios de El Valle y el Centro de Rescate de Anfibios). Ellas buscan la recuperación de anfibios en peligro de Panamá y convertirse en modelo ejemplar que pueda ser replicado, para hacerle frente a la amenaza de la quitridiomycosis, sobre la supervivencia de los anfibios en todo el mundo (Informe anual 2012, Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá).

Informe resumido de la Fiscalía Décima sobre Delitos contra el Ambiente (Fiscalía Ambiental). Logros alcanzados, metas y proyectos institucionales realizados en el período 2013-2014.

El Ministerio Público, a través de la Fiscalía Ambiental, forma parte de la Red de Observancia y Aplicación de la Normativa de Vida Silvestre de Centro América y República Dominicana (ROAVIS), desde septiembre de 2010 cuando suscribe el memorándum que establece dicha red. Desde esa fecha, esta institución ha recibido capacitación y material destinado a mejorar la aplicación del marco legal en materia de vida silvestre, todo esto en conjunto y patrocinio del Departamento de Estado de Los Estados Unidos, y organismos como la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), la organización no gubernamental TRAFFIC que es una red de monitoreo de comercio de vida silvestre, entre otros. Como parte de la ROAVIS y punto focal, el Ministerio Público es el encargado de desarrollar estrategias nacionales (operativos, capacitación) así como binacionales, que busquen fortalecer esa vigilancia en la aplicación de la normativa de vida silvestre.

Los días 4 y 5 de abril del 2013, se llevó a cabo el Primer Seminario Taller de Capacitación para los actores de la ROAVIS, dentro del calendario de actividades a realizar en el marco de la Red de Observancia y Aplicación de la Normativa de Vida Silvestre de Centro América y República Dominicana (ROAVIS). Asistieron 50 funcionarios de las distintas unidades sectoriales y Órgano Judicial. Entre los temas tratados estuvieron la Implementación de la Convención CITES, el Acceso a los Recursos Genéticos de Panamá, Generalidades del Sistema Penal Acusatorio, Legislación actual en materia de pesca de especies protegidas por CITES, así como las restricciones administrativas establecidas, peritajes en materia de Vida Silvestre, El papel que desempeña Aduanas en los recintos, específicamente en el manejo, vigilancia y control de la vida silvestre, Aspectos que son puntuales en la Investigación de los delitos contra el ambiente (Vida Silvestre) y se culminó la jornada con un Taller de discusión de casos prácticos.

Se suscribe nuevamente en el mes de mayo de 2013, un Convenio de Cooperación entre el Ministerio Público y la Fundación Mar Viva. El Ministerio Público participó del 5to. Congreso Latinoamericano de Ministerios Públicos Ambientales, evento organizado por la Red de Fiscales Ambientales de Latinoamérica, realizado en la Ciudad de Bogotá, Colombia, en noviembre de 2013. Se desarrollaron paneles con temas centrales importantes como Los Impactos Ambientales y Sociales de la Minería, Deforestación y Monitoreo Satelital, Criminalidad Empresarial Ambiental, Tráfico de Flora y Fauna en la Región y Convenio CITES, panel en que el Ministerio Público de Panamá, llevó la dirección y coordinación, Los impactos ambientales, sociales y económicos de las Hidroeléctricas. Se desarrollaron en este contexto, sub temas de gran interés.

Se logra además la proyección del video “Fiscales y la Protección de Tiburones” producido por SeaShepherd y UGENA, a través del colaborador de la Red latinoamericana del Ministerio Público Ambiental Hugo Echeverría. En él se hacen aportes toda vez que involucra principalmente las áreas del Corredor Marino del que forma parte el Parque Nacional Coiba. Dicho instrumento será divulgado de manera interna en nuestro país a los Fiscales de Jurisdicción en el Parque Nacional Coiba para que cuenten con dichos insumos.

Se participó de la Consulta Regional sobre la relación entre la Protección Ambiental y la obligación con los derechos humanos en relación a grupos en situación de vulnerabilidad. Evento organizado por UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS, UNEP y el PNUMA. Además del Ministerio Público, estuvieron por Panamá la sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales. Participaron todos los países de la Región del Norte, Centro y Suramérica. Lo anterior fue llevado a cabo el 26 y 27 de julio de 2013 en la ciudad de Panamá.

Del 8-9 de agosto del 2013, en la ciudad de David Chiriquí, República de Panamá, se realizó el taller binacional para fortalecer la vigilancia en la aplicación de la normativa de vida silvestre entre las Repúblicas de Costa Rica y Panamá. Fue coordinado por los fiscales de Panamá y Costa Rica, puntos de contactos de la Red de observación y Aplicación sobre la Normativa Silvestre para Centroamérica y República Dominicana (ROAVIS) con el apoyo logístico y técnico del Proyecto de cooperación regional del Departamento del Interior de los Estados Unidos, en el marco del acuerdo de cooperación ambiental CAFTA-DR.

Durante dos días, funcionarios de diferentes instancias, como Fiscalía, Procuraduría, Aduanas, Autoridades CITES, Servicio de Protección de Fronteras, Cuarentena Agropecuaria y Organismos de Investigación Judicial de ambos países, conocieron el marco normativo y el funcionamiento de las estructuras de aplicación de la ley, discutieron y analizaron los vacíos de información del Manual Operativo Binacional elaborado en 2006 para su actualización, y definieron una agenda de trabajo binacional para el periodo 2013-2014. Ella se enfoca en el fortalecimiento y mejoramiento de la comunicación, el intercambio de información y la realización de acciones operativas que contribuyan a minimizar el tráfico ilegal de vida silvestre en la zona fronteriza de ambos países. El modelo diseñado para la realización del Taller Binacional involucró a Representantes Regionales de las diferentes instituciones, permitió un acercamiento de los homólogos de ambos países, lo que contribuirá a corto plazo a mejorar la coordinación y comunicación a nivel regional.

Los trabajos de grupos organizados para las diferentes actividades durante el taller, facilitó el acercamiento de los funcionarios para expresar sus inquietudes sobre los vacíos y debilidades en la aplicación de la ley en ambos países. Esto hizo posible la discusión y la definición de actividades.

La Fiscalía Ambiental de Panamá formó parte del Grupo de Trabajo para la actualización del Manual de Procedimiento para la coordinación Interinstitucional dentro del Marco del Proyecto Oceans 5 (Proyecto Puertos) que impulsa la Fundación Mar Viva y que busca fortalecer e impulsar la implementación de las medidas del Estado rector del puerto para disminuir la pesca ilegal no declarada no reglamentada en el Parque Nacional Coiba y en los espacios marinos costeros de la República de Panamá.

Se capacitaron a los funcionarios del despacho en diversos talleres entre los que se puede mencionar, el Taller de Fortalecimiento de las Capacidades de las Autoridades de la Aplicación de la Convención CITES en la República de Panamá y el Seminario de Derecho Ambiental organizado por la Escuela Judicial.

Se realiza la Tercera Reunión Anual de la Red de Observancia y Aplicación de la Normativa de Vida Silvestre (ROAVIS). Representantes de alto nivel de las Fiscalías, Procuradurías y Ministerios Públicos Ambientales; Ministerios de Ambiente; Aduanas y Policías de los países de Centroamérica y República Dominicana, se reunieron el 11 y 12 de diciembre en San José, Costa Rica, para avanzar de forma coordinada y conjunta en la aplicación de la Legislación de Vida Silvestre para la Región Centroamericana. La aplicación de la legislación en materia de vida silvestre constituye uno de los retos permanentes de los gobiernos de Centroamérica y República Dominicana. Los delitos relacionados con la flora y la fauna, especialmente el comercio ilegal de especies a nivel nacional, transfronterizo e internacional, exigen sin embargo mayores niveles de coordinación entre las autoridades correspondientes. La inauguración del encuentro de la ROAVIS estuvo a cargo del Fiscal General de Costa Rica, Dr. Jorge Chavarría, quien destacó la importancia de redes como la ROAVIS, a la vez que hizo énfasis en *“el reto de lograr una verdadera transnacionalidad en sus acciones”*. Esta es la tercera reunión anual de la ROAVIS y fue facilitada por el Departamento del Interior de los Estados Unidos (DOI), con fondos del Departamento de Estado; socios que han acompañado de manera técnica y financiera a la ROAVIS desde su fundación.

Además de los funcionarios del DOI asistieron como invitados especiales representantes del Departamento de Justicia y del Departamento de Vida Silvestre de los Estados Unidos; de la Secretaría de la Convención CITES; de la Red Latinoamericana de Ministerios Públicos Ambientales; y de las ONG de vida silvestre TRAFFIC y Human Society. Al final de la reunión se acordó el Plan Operativo de la ROAVIS para 2014.

Cuadro No. 10. DELITOS CONTRA EL AMBIENTE Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PERIODO 2010 – 2013.

Año	CONTRA LOS RECURSOS NATURALES	CONTRA LA VIDA SILVESTRE	TRAMITACIÓN , APROBACIÓN Y CUMPLIMIENTO URBANÍSTICO TERRITORIAL	CONTRA LOS ANIMALES DOMESTICOS	TOTAL
2010	21	7	2	21	51
2011	23	8	2	21	54
2012	38	10	7	30	85
2013	58	7	33	29	127

Fuente: Fiscalía Décima sobre Delitos contra el Ambiente. Ministerio Público Panamá.

Del análisis del Cuadro sobre delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial (2010-2013) se aprecia que hay un aumento en el porcentaje de casos procesados por el sistema penal, pero no queda claro si es por denuncia ciudadana o por acción de las autoridades.

En conclusión, un aumento en los delitos contra el ambiente se viene registrando en Panamá desde el año 2010 hasta 2013. Esto de acuerdo con el informe presentado por la Fiscalía Quinta de Circuito. Los delitos que más se cometen son la contaminación, la tala ilegal, así como el aumento de edificaciones que no cuentan con estudios de impacto ambiental.

Los retos del Sector Forestal. Carlos Gómez. Ingeniero y consultor forestal.

Fuente: La Prensa. Viernes 21 de marzo de 2014. Página 12A. Sección de Opinión, Medio Ambiente.

Cada año, el 21 de marzo, se celebra el Día Mundial Forestal. Por esto es conveniente analizar varios temas en esta fecha. Por ejemplo, ¿cómo estamos en Panamá en materia forestal? Según los datos que se manejan, la cobertura boscosa del país es de 44%, una cifra aceptable en la región. Además, el 37% del territorio está bajo la categoría de áreas protegidas, lo que evidencia el grado de importancia que le damos a la conservación de los recursos naturales, hasta ahora.

En cuanto a la deforestación, lamentablemente todavía hay cerca de 2 millones de hectáreas sin bosques que requieren ser reforestadas con

carácter de urgencia. A la fecha solo hemos reforestado alrededor de 80 mil hectáreas.

La inquietud entonces es ¿cómo podemos potenciar/incentivar la reforestación con fines de conservación y producción? Sabemos que no es una tarea fácil ni barata. Sin embargo, podemos sumar a muchos actores de la sociedad que entienden muy bien que sin los bosques no tendremos biodiversidad, agua, suelos ni estabilidad ecológica. Todos estos elementos clave para el desarrollo económico del país.

Abordar los retos que nos plantea el desarrollo del sector forestal debe hacerse al tomar en cuenta dos escenarios: Las tierras con bosques y

las tierras sin bosques. En este sentido, los bosques naturales destinados a la producción forestal solo alcanzan unas 350 mil hectáreas, que deben ser manejadas con criterios de sostenibilidad. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en conjunto con los pueblos indígenas en Darién, ha logrado esta meta. Falta fortalecer la gestión en las áreas protegidas, a través de la implementación de los planes de manejo.

En cuanto a las tierras sin bosques, las acciones se deben enfocar en dos vías: reforestar con fines de conservación las partes altas de las cuencas hidrográficas, y hacer lo propio en las bajas con fines comerciales. Todos conocen las bondades de la reforestación (cuando se realiza con criterios técnico-científicos), por lo que es imprescindible poner en práctica, cuanto antes, esta estrategia.

Se han alcanzado importantes avances, a través del Comité Nacional de Gestión Forestal, del Colegio de Ingenieros Forestales con apoyo de la ANAM, para actualizar la Ley Forestal. Se elaboró un anteproyecto de Ley que se encuentra en la Asamblea Nacional a la espera de su discusión y aprobación. En esta propuesta se establecen incentivos para el manejo de los bosques naturales, la reforestación y la industria derivada de este recurso. Además, se fortalece la institucionalidad en este dominio. Se introduce la

figura del regente forestal como una forma de mejorar la administración forestal de la ANAM. La Universidad Tecnológica de Panamá contribuye de manera significativa al sector, al crear la nueva carrera de Ingeniería Forestal, cuyo inicio se programa a partir de 2015, lo que permitirá aumentar la capacidad técnica del país en este aspecto.

En general, se han logrado avances en algunas áreas del sector forestal. Sin embargo, aún el reto es enorme debido a la presión (que aumenta cada año) y la demanda de recursos forestales.

Falta alinear políticas públicas de desarrollo cónsonas con la importancia de los bosques, de forma que todos los sectores económicos vinculen sus actividades con la conservación y el avance del recurso forestal, y de esta manera lograr el desarrollo sostenible que el país requiere.

El establecimiento de nuevas plantaciones generará empleos y contribuirá a reducir la pobreza, sobre todo en áreas rurales e indígenas. Además, se incorporarán tierras degradadas a la cadena productiva con productos maderables y no maderables, entre otros beneficios. Tenemos la oportunidad de elevar la cobertura boscosa a más del 50%, siempre y cuando entendamos el valor del bosque y su contribución a la economía nacional.

1.4 Repercusiones para el bienestar humano

¿Por qué los manglares están en peligro?

Las áreas de manglar están disminuyendo rápidamente en casi todas las regiones del planeta por la forma en que desarrollan diferentes actividades humanas. La transformación de los manglares en sitios para la cría de camarones ha generado gran parte de esta disminución. Otras causas incluyen la tala directa, la construcción de puertos, hoteles y residencias en las costas, la construcción de represas que alteran los ríos que los alimentan, y la contaminación por actividades industriales y agropecuarias.

¿Cómo dependemos los seres humanos de los manglares?

Los servicios ambientales son labores que realiza la naturaleza y que nosotros aprovechamos sin pagar por ellos. Por ejemplo, la purificación del aire o el abastecimiento de agua dulce, son servicios ambientales sin los cuales no podríamos existir. La existencia de los manglares nos asegura una gran cantidad de servicios importantísimos, de los cuales muchos de nosotros dependemos.

Favorecen la cría de peces y mariscos: Los manglares sirven de hábitat para muchas especies de moluscos, crustáceos y peces durante las etapas tempranas de su vida, antes de que migren a mar abierto. Por esto, cuando hay pérdida de cobertura de manglar, los pescadores van encontrando cada vez menos pescados y mariscos.

Nos protegen de las olas y las tormentas: Los lugares ubicados detrás de los manglares están mejor protegidos de las amenazas que vienen desde el mar (como marejadas, vientos, tormentas tropicales, huracanes y tsunamis). Son una barrera natural, nuestra primera línea de defensa. Esta función es especialmente importante hoy en día, cuando el clima del planeta está cambiando y el nivel del mar está subiendo. En lugares donde se ha impactado el manglar, podemos observar como el oleaje está erosionando la costa.

Ayudan a desacelerar el cambio climático: Esto se conoce como mitigación del cambio climático. Los árboles de mangle capturan una significativa cantidad del carbono de la atmósfera y la almacenan en sus raíces, troncos, ramas y hojas. Además, en el suelo del manglar, rico en materia orgánica, también se almacena mucho carbono. Si se destruyen los manglares, gran parte de este carbono almacenado tarde o temprano entrará a la atmósfera, contribuyendo así a la aceleración del cambio climático.

Limpian el agua en las zonas costeras: Esto se da en ambas direcciones, en el agua que va hacia el mar, y en la que viene desde él.

Capturan sedimentos de ríos y desagües: Las corrientes de agua que vienen bajando hacia el mar traen millones de pequeñas partículas de sedimentos, especialmente con lluvias fuertes o cuando hay deforestación. Un manglar en la boca de los ríos captura gran parte de estos sedimentos, evitando que lleguen al mar. Esto es muy importante porque, cuando el mar se llena de sedimentos, los corales y los pastos marinos no reciben suficiente luz que necesitan para sobrevivir, y van muriendo poco a poco, afectando también a peces y otros seres que dependen de ellos.

Capturan sal del agua de mar: La protección del manglar evita que el agua salada del mar llegue a depositarse en los suelos tierra adentro, cosa que desmejora su calidad y los hace no aptos para actividades agropecuarias y/o forestales (esto se conoce como salinización de los suelos).

Son un atractivo turístico: En el mundo, los manglares son lugares poco comunes, de gran belleza y alta diversidad biológica. Además, ellos sustentan un gran número de aves locales y migratorias, manatíes, y muchas otras especies. Esto los hace muy atractivos para turistas y visitantes.

Otros servicios importantes:

- Tienen un alto nivel de producción de oxígeno.
- Absorben y mitigan los ruidos.
- Tienen usos medicinales.
- El néctar de sus flores es utilizado por las abejas para producir miel de calidad.
- Su madera sirve para construcciones, artesanías, producir carbón, y extraer tinte para cueros; pero no olvidemos que esta solo debe aprovecharse de manera sostenible.

Fuente: Fundación Almanaque Azul, 2013; En: ANAM-ARAP. Autoridad Nacional del Ambiente-Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, 2013. Manglares de Panamá: importancia, mejores prácticas y regulaciones vigentes. Panamá: Editora Novo Art, S.A. 72 pp.

ROL DE LA MUJER GUNA, EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN DEFENSA DE LA VIDA.

La mujer Guna, distribuye los recursos entre las familias en base a la siguiente enseñanza:

“¿Cómo callar ante los grandes nelegan cuando necesitaban corrección? Y habló y cantó en onmagednega. Los ancianos la escucharon; la respetaban y la temían. Ella hablaba fuerte y decidida. No exige el pueblo a sus dirigentes. Ustedes están tomando varias mujeres por esposas y haciendo sufrir a los más débiles y a los enfermos que llegan donde ustedes para recibir el mensaje de Baba, el mensaje de Nana. Yo soy una mujer, ¿y acaso ustedes son más que yo y más que todos, para dominar y tener cuantas mujeres quieran? ¿Acaso las mujeres somos menos que ustedes? ¿Y en qué me ganan ustedes para dirigir al pueblo? Ustedes, autoridades de esta comunidad, están dando mal ejemplo a los que quieren seguir el callaba cuando veía que sus guías iban por el camino equivocado. Olonagegiryai, fue muy valiente ante todos los nergan. Olonagegiryai, se sentó en la hamaca de la gran choza de onmagednega, ogaryagunnega. Ella fue sagla. Olonagegiryai, se sentaba de lado en la hamaca central, con su pelo largo que le caía por la espalda, cantaba el babigala. Ella defendía a los más débiles de la comunidad. Olonagegiryai, decía a los grandes nelegan que corrompían al pueblo viviendo con varias mujeres:

■ Nelegan, ustedes se han desviado del camino recto de babigala. Ustedes, se han desviado por el mal camino, y ya no pueden hablar de Baba al pueblo; sus palabras salen manchadas. “

■ Hay grandes galugan donde los varones no pueden llegar, sino únicamente las mujeres. De esos galugan es de lo que quiero hablarles. Nosotras, las mujeres, somos el lenguaje de Ologwadule. La madre tierra es mujer, y por eso las mujeres la podemos entender y profundizar mucho mejor. Nana Ologwadule solamente puede ser entendida desde nuestra realidad de mamá. Ella, Olobibbirgunasob, es curvada, es redonda; y yo he estudiado su curvatura.

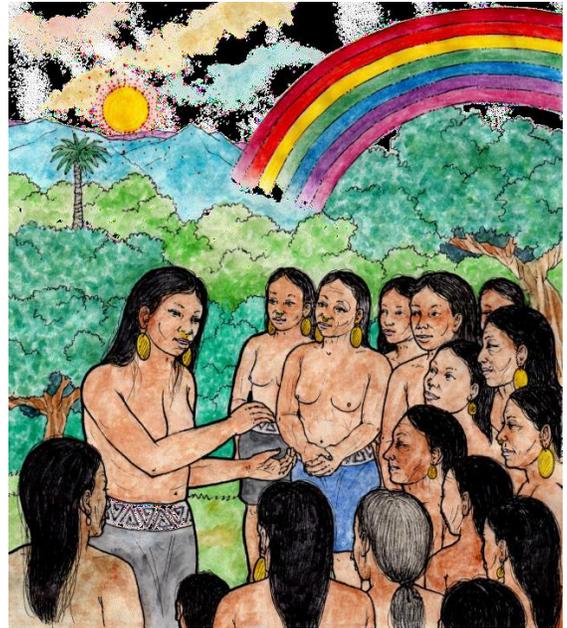
Así la abuela Olonagegiryai cantó el babigala y aconsejó a los grandes nelegan en Duilewala. Nagegiryai fue una gran mujer que perfeccionó las obras de Giggadiryai. Ibeorgun decía a los ancianos:

“Las cosas que nos da Baba, sean de la tierra, del río o de la selva, no son para que las comamos solos, sino para compartir. Todos tenemos el deber de trabajar, como todos tenemos el derecho de gozar de los frutos de nuestros sudores. El trabajo de todos hace hermosa la tierra, la madre tierra.”

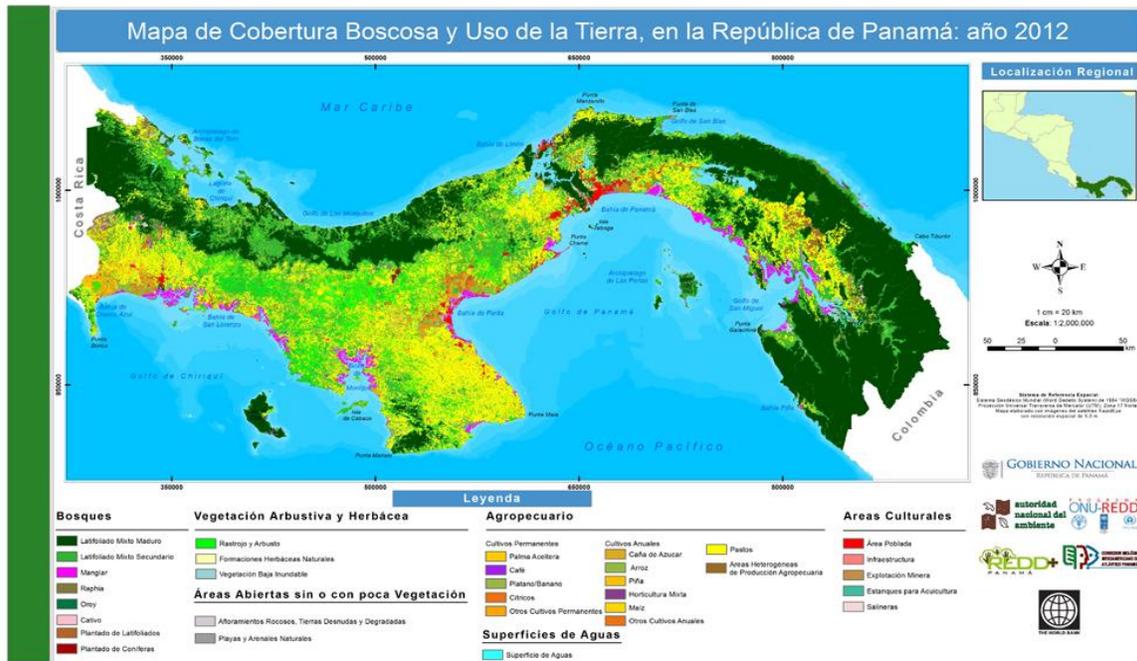
»Si ves venir a un hermano por tu camino y si llevas caña de azúcar contigo, no dudes en darle una para que éste vaya comiendo la caña a lo largo del camino.

»Cuando caces un jabalí, comparte con los hermanos. Coman con los vecinos, con los que menos tienen, con los que no tengan qué comer. Si es un macho de monte, distribuyan la carne por las casas de los hermanos enfermos, de los que no pueden salir a conseguir su comida. Y que todos vivan bien, coman bien, estén contentos. Pero si la presa es un ñeque muy joven, muy pequeño para repartirlo, entonces debemos hacer una sopa, para que los hermanos puedan tomar su parte, la parte que les corresponde. –Así enseñaba Ibeorgun a los abuelos. Orgun, también aleccionó a los ancianos en el arte de hacer cestos, de tejer sombreros, abanicos; de labrar los enseres de la casa.

Fuente: Extracto tomado de: Aiban Wagua. 2011. En defensa de la Vida y la armonía. Elementos de la espiritualidad Guna. Textos del Babigala,. 310 pp.



MAPA No. 2. Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, en la República de Panamá: año 2012



Fuente: ANAM, 2014.

El Mapa Nacional de Cobertura Boscosa y Uso de la tierra de Panamá (2012), permitirá actualizar los datos en materia de reforestación, deforestación, así como planificar el manejo de los recursos forestales. El mapa, fue elaborado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) entre los años 2010 y 2012, contó con la colaboración del Programa ONU-REDD+, la FAO, el Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño, además de entidades panameñas.

Entre sus característica está que cuenta con 290 imágenes satelitales de alta resolución que permite conocer la situación actual de la cobertura boscosa, los cultivos agropecuarios y otros usos que se les da a la tierra. Permitirá monitorear la cobertura boscosa a través de los años en tiempo real, y de esta manera presentar políticas públicas no solo sobre los bosques y cultivos sino también en materia de seguridad. Incluye 32 clases temáticas, entre ellas, bosques, plantaciones forestales, usos agrícolas y culturales. También se podrá verificar el nivel real de la cobertura boscosa a nivel nacional, que está entre un 51 % y un 52 % en comparación al 45 % que señalaba el mapa del año 2000.

Existen aún "focos de deforestación" en la provincia de Darién, fronteriza con Colombia, en la región de Chepo, en el sector este de la capital, y en sectores montañosos del país, inclusive de áreas protegidas. Este mapa se utilizará como herramienta para la Medición, Reporte y Verificación (MRV) del programa REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques), que prevé que los países reporten su reducción de emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con los bosques en forma transparente y efectiva. Panamá sigue siendo uno de los países con mayor porcentaje de superficie de bosque en Centroamérica, al igual que Costa Rica, principalmente porque no han tenido la "presión" de la población en el uso de la tierra. Fuente: http://horacero.com.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=108114:panama-presenta-nuevo-mapa-nacional-de-cobertura-boscosa&catid=135&Itemid=148

CREHO. Centro Regional Ramsar para el Hemisferio Occidental. Ubicado en Panamá

ÁREA DE ACCIÓN

CREHO, tiene el mandato de trabajar con los 29 países miembros de la Convención de Ramsar en las Américas. Desde que CREHO inició operaciones en el 2004, se han realizado cambios permanentes, cursos y talleres especializados, además, ha participado en iniciativas y redes regionales, así como ha firmado acuerdos de cooperación con otras entidades.

Hasta la actualidad, CREHO ha capacitado a 262 profesionales y técnicos vinculados con humedales, tanto del sector gubernamental (incluyendo un porcentaje importante de puntos focales Ramsar a quienes se les ha dado becas completas para su asistencia a cursos y talleres), como a miembros de la sociedad civil, en particular ONGs, academias y sector privado.

De estos participantes, 108 han asistido a cursos internacionales especializados en países como México, Panamá y Costa. Todos ellos provenientes de 28 países de las Américas y 1 de un territorio de ultramar. Los restantes 154, han asistido a cursos nacionales en Panamá y Colombia y talleres en Costa Rica, de carácter más general.

Los expositores se han traído de 12 países, siendo 8 países de América y 4 de Europa (en función de la sede de sus 3 países Europeos).

En el 2013, CREHO realizó: Del 2 al 5 de diciembre, el Curso de Entrenamiento para Capacitadores Asociados, con el cual se buscó fortalecer las capacidades de los especialistas involucrados en la temática de los humedales, su conservación y uso racional. Quienes participen de la capacitación, en el futuro podrán colaborar en el desarrollo de cursos internacionales de capacitación.

El 6 de diciembre, se llevó a cabo el Foro Internacional “Relevancia de la planificación y evaluación de impacto ambiental en la conservación y uso racional de los humedales”, donde se discutió con especialistas de la región, estudios de casos sobre planificación y Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Así como el intercambio de experiencias, inclusión de procesos, normas de planificación y participación de actores en la toma de decisiones en diferentes sitios en Norte, Centro y Sur América.

Entre las proyecciones para el 2014, está la realización de dos cursos permanentes internacionales, así como el aporte de otros temas de capacitación en temas de manejo y uso racional de humedales; el trabajo en alianza con organizaciones para el desarrollo de nuevos proyectos y la organización de actividades para dar a conocer el Centro.

Centro Regional Ramsar para el Hemisferio Occidental

CREHO - Centro Regional Ramsar.
Panamá, Ciudad del Saber, Casa
131 A. APARTADO 0816-03847
(83-0152) TEL.507-317-1242
ANAM. <http://www.creho.org/>

CREHO nació en la COP7 de la Convención de Ramsar en 1999. Es la primera iniciativa regional de Ramsar en gestionarse y concretarse en las Américas, con lo cual la República de Panamá asumió un compromiso de servicio hemisférico que ha honrado, no sólo a escala nacional sino regional. De este modo, se ofreció la sede para su establecimiento en calidad de organismo internacional y las facilidades necesarias y los recursos semilla para que iniciara operaciones a partir del 2004.

VISIÓN

“Se ha detenido la pérdida de los humedales en el Hemisferio Occidental y son conservados y rehabilitados a través de un manejo integral que garantiza su uso racional y disfrute según los lineamientos de la Convención Ramsar”

MISIÓN

“CREHO contribuye con la conservación y uso racional de los humedales en el Hemisferio Occidental, fuente vital para las poblaciones humanas y la biodiversidad, a través del fortalecimiento de capacidades, con base en la implementación técnica de la Convención Ramsar”

La fragilidad de los manglares de Panamá

Se calcula que los manglares actualmente cubren el 2.3% de la superficie total de Panamá, un 5.2% del área total de bosques (ANAM-BID, 2011); no obstante, esto solía ser mucho más. Durante los últimos 50 años, se han talado más de la mitad de los manglares existentes, de unas 360,000 hectáreas en 1969, a cerca de 170,000 en 2007 (Spalding *et al.*, 2010). Por eso decimos que el manglar está en peligro.

Esta pérdida de bosques de manglar, ha estado ligada en el pasado al desarrollo de prácticas productivas no sostenibles, relacionadas con la cría de camarones en estanques, siembra de arroz, la producción de carbón de mangle, extracción de corteza para procesos de curtiembre y extracción de madera para distintos usos; sin embargo, en el pasado más reciente, la amenaza más importante la constituyen los desarrollos urbanísticos.

Conscientes de esta problemática, la Autoridad Nacional del Ambiente, ha impulsado en los últimos años, una iniciativa institucional denominada “Conservación y Repoblación de Áreas Amenazadas de Bosque de Manglar del Pacífico Panameño”, encaminada al desarrollo de actividades de conservación y manejo sostenible del bosque de manglar en la costa pacífica de Panamá. En la misma, se ha logrado la conservación y manejo sostenible de 4,000 hectáreas de bosque de manglar y el repoblamiento de otras 600 hectáreas. Además, de las acciones específicas de reforestación, se han alcanzado metas que involucran la participación de las comunidades locales, sobre todo de aquellas que dependen en algún grado de los recursos del manglar, de tal forma que tomen conciencia de los múltiples servicios ambientales, que nos ofrece este ecosistema e incentivándolas hacia el desarrollo de prácticas sostenibles.

Parte II

ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCIÓN NACIONALES EN MATERIA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA, SU APLICACIÓN Y LA INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

II. 1 La Política Nacional de Biodiversidad de Panamá y su plan de implementación

Panamá firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) el 13 de junio de 1992, posteriormente, nuestro país ratificó el Convenio mediante la Ley No. 2 de 17 de enero de 1995. La Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá, que crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), le atribuye a ésta la responsabilidad de conservar los recursos naturales y el medio ambiente, promover el uso más racional de éstos, asegurando la integridad de los ecosistemas y la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras. La Autoridad Nacional del Ambiente, es la entidad responsable, en la República de Panamá, para la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

La Política Nacional de Biodiversidad de Panamá, fue aprobada mediante el Decreto Ejecutivo N°122 de 23 de diciembre de 2008, Gaceta Oficial N°26210. Su objetivo general es: Implementar la Política Nacional de Biodiversidad, como núcleo de una estrategia nacional para articular la sostenibilidad de la diversidad biológica, con los procesos de desarrollo económico y social, para mejorar la competitividad del país, la calidad de vida, la erradicación de la pobreza, la subsistencia, la integración de los pueblos, y el desarrollo sostenible.

En seguimiento al proceso de estructuración de la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2014-2018 (en preparación), se propone viabilizar la Política Nacional de Biodiversidad (2008), tomando en cuenta el Plan Estratégico del CBD 2011-2020 y las Metas de Aichi, en el proceso de actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (a elaborarse en 2014-2015). Se propone la inclusión de una nueva línea de acción dentro de la ENA 2014-2018, relacionada con Biodiversidad, retomando los siguientes objetivos específicos de la Política Nacional de Biodiversidad:

Objetivo específico 1: Fortalecer las capacidades de gestión de los sectores público, privado y municipal, de competencia científica y técnica en el ámbito de la Biodiversidad, tanto a nivel central, sectorial y local.

Objetivo específico 2 de la Política se establece: “Desarrollar la utilización de herramientas y procedimientos que impulsen el aprovechamiento integral, equilibrado y conservacionista de los recursos biológicos y genéticos en el ámbito nacional, dirigidos a mejorar la economía de las comunidades afectadas por la pobreza”.

Línea de acción (7): Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial relacionada con la gestión y el fomento integral de la biodiversidad.

En el período 2010-2013 se ha dado continuidad al Monitoreo y estudio del Águila Harpía llevado a cabo en el Parque Nacional Darién y en el Parque Nacional Soberanía, por el Programa Fondo Peregrino-Panamá.

Se han realizado proyectos de monitoreo recuperación de tortugas marinas, cubriendo las provincias de Bocas del Toro, Darién, Comarca Guna Yala, provincia de Los Santos, provincia de Colón y Golfo de Chiriquí. Se ha dado capacitación a grupos comunitarios, instituciones de gobierno, y ONGs, a través de talleres, sobre manejo y protección de tortugas marinas, para establecer parámetros unificados para los grupos comunitarios, que trabajan con tortugas marinas en Panamá, y la manera en que se coleccionarán datos que alimentarán una base de datos de monitoreo de cada organización (Playa La Barqueta- ANAM áreas protegidas en la provincia de Chiriquí, Organización CCC por la Dra. Cristina Ordóñez en la provincia de Bocas del Toro, y la ARAP lleva a cabo un programa de monitoreo en playa la Marinera, provincia de Los Santos).

Objetivo específico 3: Fomentar el uso sostenible de los recursos naturales, orientado a la conservación de los ecosistemas, poblaciones de especies y sus variedades genéticas. Prevenir impactos ambientales adversos en el manejo de la diversidad biológica y desarrollar un efectivo uso de los recursos naturales existentes.

Objetivo específico 4: Incrementar la gestión sostenible de conservación y manejo de la biodiversidad mediante el fomento de la capacitación, la educación formal, una mejor coordinación interinstitucional y consecución de recursos financieros para proyectos comunales, encaminados a erradicar la pobreza y elevar el estado de vida. Poner información o cuadro sobre los zocriaderos. Y educación ambiental.

Objetivo específico 5: Desarrollar nuevas alternativas que contribuyan a fomentar la investigación en materia de biodiversidad, sistemas de producción, bioprospección, bioseguridad y acceso a recursos genéticos, que contribuyan a la creación de empresas altamente eficientes y eficaces en materia de conservación y uso sostenible de los recursos biológicos.

En la Línea de acción (3), Conformar una estrategia de divulgación de la información científica documentada sobre los componentes del patrimonio natural, los valores de la biodiversidad y su impacto en la calidad de vida del panameño.

Dentro de los avances recopilados para el período 2010-2013, se pueden resaltar los siguientes: Se desarrolló el Proyecto Centro de Conservación de anfibios en el Valle de Antón (provincia de Coclé), iniciativa implementada para afrontar la problemática del hongo ***Batrachochytrium dendrobatidis***, que ha afectado las poblaciones de anfibios de Centroamérica, por ello se ha impulsado el establecimiento de un centro de rehabilitación para la conservación de la especie rana dorada panameña (***Atelopus zeteki***), y otras 49 especies nativas, como depositario y centro de reproducción en cautiverio y tratamiento, y es un centro de educación ecológica para panameños y científicos de todo el mundo, en coordinación con el Zoológico de Houston (Estados Unidos).

Como parte de su Programa de conservación de Jaguares (***Panthera onca***), la Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA) ha realizado estudios para muestreo de la presencia (poblaciones), y la viabilidad de corredores biológicos, en Parque Nacional Chagres, Parque Nacional Darién, Parque Nacional Santa Fe y Parque Nacional Portobelo. A través de un proceso de consultas con actores claves promovido por la ANAM, se elaboró un Plan de Acción para la conservación de jaguares (2011), y se ha coordinado al apoyo formal a la iniciativa internacional de corredores para jaguares, con la gran colaboración de la Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA), y de la Fundación Panthera (Estados Unidos).

II. 2 Medidas adoptadas por Panamá, para la implementación del CBD

La primera Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (NBSAP) de Panamá, fue completada en el año 2000. En el proceso de actualización para la elaboración una nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad, se tomarán en cuenta los siguientes elementos de las Metas de Aichi del Plan Estratégico del CBD, que no fueron considerados en la primera estrategia:

- Un plan para integrar el valor de la biodiversidad dentro de los procesos de planificación, estrategias de reducción de la pobreza y estrategias de desarrollo local y nacional, y son incorporados dentro de las cuentas nacionales, según sea apropiado, y sistemas de reporte (Meta 2).
- Un plan para crear incentivos y remover subsidios perjudiciales (Meta 3).
- Un plan para desarrollar paisajes que tengan producción y consumo sostenible y aseguran el uso de recursos naturales quedan bien dentro de límites ecológicos seguros. (Meta 4), mientras que la NBSAP del año 2000, incorporó algunos aspectos de forestería sostenible, pero requiere trabajo adicional sobre otros recursos naturales.
- Un plan para implementar completamente el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, incluyendo protección aumentada y conectividad de paisajes terrestres/marinos (Meta 11) – aunque Panamá, ha hecho grandes avances en la implementación del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, hay todavía grandes vacíos, y éstos necesitan ser actualizados en la NBSAP.
- Un plan para restaurar y salvaguardar ecosistemas que proveen servicios esenciales, incluyendo servicios relacionados al agua, y contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar humano (Meta 14).

Dentro de la Autoridad Nacional del Ambiente, la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre es la responsable de dar seguimiento a la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). La Dirección de Áreas Protegidas debe coordinar los distintos temas del CBD con otras Direcciones dentro de la ANAM, y con otras instituciones y organizaciones fuera de la institución, para la aplicación de este Convenio.

Objetivos principales de la CBD:

1. La conservación de la diversidad biológica
2. La utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica
3. La participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de Panamá, incorpora dentro de su articulado, muchos de los elementos del CBD, que a través de los años, y del desarrollo institucional, han venido a apoyar la implementación del Convenio.

Temas del CBD	Coordinación a lo interno de la ANAM
Áreas Protegidas	Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Concienciación, Educación y participación pública	Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental
Responsabilidad y Compensación	Dirección de Protección de la Calidad Ambiental
Evaluación de Impacto Ambiental	Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
Cambio Climático, Forestal, Desertificación	Dirección de Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas
Bioseguridad, Acceso a Recursos Genéticos, CHM, Especies Invasoras, Propiedad Intelectual, art. 8J.	Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre

En adición, se realizan coordinaciones y colaboración con la Oficina de Asesoría Legal, y la Oficina de Asuntos Internacionales. Mientras que la Oficina de Planificación y Política Ambiental actúa como enlace con otros ministerios e instituciones de gobierno.

Aplicación en Panamá del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica

En Panamá (2010-2013), el Punto Focal asignado para este tratado es la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental, dentro de la Autoridad Nacional del Ambiente. Sin embargo, el trabajo y la coordinación interinstitucional la realiza la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS), que se encarga de aplicar el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología, ratificado por la República de Panamá, mediante la Ley 72 de 2001, y de la Ley 48 de 8 de agosto de 2002, que “Crea la Comisión Nacional de Bioseguridad para Organismos Modificados Genéticamente y dicta otras disposiciones”.

En el 2011, se instaló oficialmente la Comisión Nacional de Bioseguridad para los Organismos genéticamente modificados, integrada por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, y la Autoridad Nacional del Ambiente, SENACYT, MICI, Ministerio de Relaciones Exteriores, Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, (ARAP), sociedad civil. La Comisión elaboró y aprobó el reglamento interno para su funcionamiento, aprobado en 2014.

La Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS) participó en reuniones para la revisión de información, solicitudes de investigaciones sobre salmones, maíces, arroz y mosquitos genéticamente modificados. La ANAM estableció el Comité sectorial de bioseguridad ambiental, en 2013, en el marco de la Ley 48 de 2002.

La DAPVS de la ANAM coordinó y elaboró el Primer Informe Nacional de Implementación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología de Panamá, presentado en 2011. Además, coordinó y elaboró el Proyecto de Consolidación de las capacidades nacionales para la plena implementación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la biotecnología, aprobado por el GEF. Este proyecto está en fase inicial de ejecución bajo el CBMAP.

Se creó en la ANAM, el Portal Nacional del Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología (BCH) Panamá, El Portal contiene información sobre los Puntos Focales del Protocolo, las Autoridades Nacionales Competentes y la normativa nacional vigente.

Barreras para la implementación efectiva de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad:

Las barreras más importantes que evitan que la ANAM alcance las metas del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (PoWPA) del CBD están relacionadas a la planificación, manejo efectivo, y el financiamiento. Cada una de estas causas resulta en una variedad de efectos, que interactúan con otras causas.

Limitada Capacidad de planificación: Hay una debilidad en la planificación a escala institucional. Lo que se observa en la planificación de áreas protegidas es una muestra de esto. Actualmente, hay varios mecanismos legales que permiten la creación de áreas protegidas en varios niveles gubernamentales. Como un resultado, las áreas protegidas son frecuentemente formadas de una manera *ad hoc*, y sin las consultas apropiadas al Departamento de Manejo de Áreas Protegidas. Históricamente, las áreas protegidas más importantes fueron creadas bajo fundamentos de protección de cuencas, valores escénicos, y razones políticas, más que siendo basadas en principios básicos de biología de la conservación, representación, integridad y viabilidad ecológica. Retomar el proceso de análisis de vacíos asistirá en fortalecer la visión institucional y los objetivos del SINAP.

Panamá trabajó en el pasado con The Nature Conservancy durante 2007-2008, para realizar un Plan Ecorregional, con el objetivo de entender la distribución de biodiversidad clave, y de amenazas. Con los resultados del plan se podía analizar el grado de protección ofrecido por el SINAP de Panamá para elementos de conservación regionalmente significativos. La base de comparación son mapas Ecorregional, mapas de ecosistemas de gran escala (1:500,000), mapas de distribución de especies y varios mapas representando niveles de amenazas o presiones que están afectando ecosistemas funcionales existentes en hábitats marinos, de agua dulce y terrestres, con análisis de los resultados. Mientras estos procesos han evolucionado en los últimos 5 años, hay todavía un vacío subyacente en la capacidad para usar y analizar los resultados tanto al nivel nacional y sub-nacional, como parte de una planificación integrada de la biodiversidad.

Una de las mayores debilidades de esfuerzos de planificación previos ha sido que la planificación en la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (NBSAP) previa no fue articulada como planes de acción concretos, sino más bien como una lista de objetivos. A partir de la NBSAP del año 2000; de los 12 objetivos identificados 7 han tenido muy poco progreso. Este tema es agravado por la incapacidad para hacer participar a sectores económicos claves en el proceso de conformación de estos planes de la biodiversidad. En Panamá, la economía está en el proceso de transición hacia un mercado globalizado, creando un complejo ambiente para muchos sectores. Hay una necesidad urgente para invitar a participar a sectores económicos clave para integrarlos completamente dentro de la planificación de la biodiversidad, particularmente al turismo, energía y agonegocios.

Dotación de personal limitada. Hay una alta rotación de personal dentro de numerosas posiciones del sector biodiversidad y resulta en falta de capacidad en muchas áreas. Los puestos de dirección-en-campo existentes no están distribuidos en todo el país, lo que en muchos casos no refleja las prioridades de conservación de la biodiversidad. Fortalecimiento de capacidad de planificar y priorizar basado en objetivos principales de conservación ayudará a simplificar la administración de ANAM para asistir preferencialmente a sus más importantes áreas de biodiversidad.

Limitaciones financieras. Las limitaciones financieras son probablemente la barrera más grande para implementar una efectiva NBSAP. Por ejemplo, ANAM actualmente recibe aproximadamente 0.35% del presupuesto anual del Estado, lo que no es realista a la luz de la responsabilidad de proteger el 34,43% del área de superficie del país entero, entre otras cosas. Tomando el total de guardabosques empleados dividido por el área de superficie del SINAP, cada guardabosque en promedio debe proteger aproximadamente 20,000 hectáreas. Esta limitación es justamente un ejemplo del vacío de financiamiento dentro de la ANAM para manejar la biodiversidad.

Falta de integración de políticas de biodiversidad con objetivos de desarrollo sostenible: Aunque Panamá tiene un marco legal de políticas ambientales robusto, la implementación de estas políticas es altamente variable y deficiente. En adición, estas políticas no integran completamente los objetivos nacionales de desarrollo sostenible de Panamá. En particular, hay una necesidad para identificar rutas para armonizar los objetivos de biodiversidad con los objetivos de desarrollo para las comunidades indígenas y locales.

Falta de coordinación intra e interinstitucional: Hay una falta de coordinación entre instituciones clave de desarrollo y de biodiversidad aunque hay un compromiso entre muchas de las instituciones de trabajar juntas.

II. 3 Avances en la formulación de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (NBSAP) y priorización de Metas Aichi en Panamá

En 2013 fue elaborada una propuesta de proyecto GEF-PNUD en el área de actividades habilitadoras, para Revisión y actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica de Panamá (NBSAP). En 2014 (en progreso) la propuesta fue aprobada, y se encuentra haciendo los arreglos para el inicio de la ejecución de las actividades.

El objetivo del Proyecto PNUD-GEF para la actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad de Panamá es: “Integrar las obligaciones de Panamá bajo la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD) dentro de sus marcos de planificación sectorial y desarrollo nacional, a través de una planificación de la biodiversidad renovada y participativa, y fortalecimiento de procesos, en una forma que está en línea con la orientación mundial contenida en el Plan Estratégico del CBD para 2011-2020”.

Los elementos principales de la propuesta para la actualización de la Estrategia y Plan de acción nacional de Diversidad Biológica de Panamá son los siguientes:

Componente	Resultados Esperados	Productos Esperados
Evaluación de las acciones realizadas anteriormente y configuración de metas nacionales	<p>Para 2014, se establece un Grupo de trabajo multisectorial y multiactores clave y este grupo completa el ejercicio de evaluación de la situación.</p> <p>Para el 2014 se desarrollan Metas nacionales en respuesta a las Metas de Aichi mundiales</p>	<p>Revisión y evaluación de los productos y resultados de procesos de planificación de la biodiversidad al nivel nacional son llevados a cabo en una forma participativa.</p> <p>En respuesta a las Metas de Aichi globales, metas de biodiversidad nacional son desarrolladas de manera participativa acorde con la realidad nacional.</p> <p>El alcance de las Metas nacionales, desarrolladas en línea con las Metas de Aichi globales, y debidamente monitoreadas durante la</p>

		<p>duración del proyecto y posterior, y esto es informado a la CBD, a través de los informes nacionales y otros medios.</p> <p>En una forma interactiva, Panamá se nutre de información útil, y participa en, iniciativas y redes globales sobre datos e indicadores de biodiversidad (tales como NBSAP Forum, Biodiversity Indicators Partnership, Global Biodiversity Information Facility) entre otros.</p>
<p>Actualización de la Estrategia y Plan Nacional de Biodiversidad</p>	<p>Para 2014, la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad es completamente actualizada, esta queda en línea con la guía del Plan Estratégico CBD 2011-2020 y ha sido enviada a la COP-CBD</p>	<p>Una Estrategia y plan de acción Nacional de Biodiversidad de Panamá anclada dentro de los marcos de desarrollo nacional, es revisada, de manera participativa ampliamente diseminado y completamente integra nuevos aspectos del Plan Estratégico CBD, tales como: (i) intersectorialidad; (ii) el valor de los bienes y servicios de ecosistemas; y (iii) la incorporación de retos y oportunidades vinculadas a adaptación y resiliencia basadas en ecosistemas. La NBSAP actualizada y completamente adoptada por Panamá es presentada a la CBD preferiblemente dentro de la fecha establecida por la COP.</p>
<p>Marcos de trabajo nacionales para la implementación de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad, y Mecanismo de intercambio de Información</p>	<p>Para el 2014 completar la actualización y mejoramiento del Portal nacional de información sobre Biodiversidad (CHM-Panamá)</p> <p>Para 2014 completar plan para implementación de la Estrategia y Plan de acción nacional de Biodiversidad, incluyendo evaluación de capacidades, tecnología, y</p>	<p>Marcos nacionales para la implementación de la NBSAP están en su lugar e incluyen: (i) liderazgo institucional para la implementación establecido y alianzas estratégicas acordadas (nacional e internacionalmente); (ii) un plan de acción priorizado y con estimaciones de costos es preparado junto con la estrategia nacional de</p>

	necesidades financieras.	<p>biodiversidad; (iii) evaluaciones de necesidades sobre capacidad, tecnología y financiamiento son llevadas a cabo; y (iv) una estrategia para movilización de recursos para la implementación de la NBSAP es producida e incluye una evaluación de línea base del financiamiento de biodiversidad existente.</p> <p>Un sitio CHM fácilmente adaptable, efectivo, amigable al usuario, orientado al país, este es vinculado a las redes de CHM global de CBD y otras redes de intercambio de información y conocimiento sobre biodiversidad.</p>
--	--------------------------	--

PANAMÁ. Informes Nacionales a la CBD	Fecha de presentación a la Secretaría de CBD	Estado actual	Comentarios
Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Biodiversidad	10 agosto 2000	Entregado	Ahora esta desactualizado, necesita incorporar las Metas de Aichi.
Revisión de la NBSAP	-----	No completada	Financiamiento ha sido aplicado en la propuesta de actualización de NBSAP (2013)
1er Informe Nacional	24 diciembre 1998	Entregado	
2do Informe Nacional	13 enero 2003	Entregado	
3er Informe Nacional	15 mayo 2008	Entregado	
4to Informe Nacional	16 agosto 2010	Entregado	Aunque completado, el informe no considera completamente las Metas de Aichi y nuevas directrices de CBD.

Evaluaciones de construcción de capacidades llevadas a cabo. Evaluación de Necesidades de capacidad sobre integración y transversalidad para la implementación de las Convenciones de Río. Ver por ejemplo:

<http://www.undp.org/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Integrating%20Environment%20into%20Development/nca/cross-cutting%20reports/spanish/ccr-Panama-SP.pdf>

Panamá. Temas cubiertos bajo el Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad a la CBD:

- Biodiversidad Agrícola
- Biodiversidad de Bosques
- Especies Migratorias
- Humedales
- Acceso a Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios
- Biodiversidad para el Desarrollo
- Especies Exóticas Invasoras
- Áreas Protegidas
- Uso sostenible de la Biodiversidad

Mecanismo de Intercambio de Información (CHM) establecido (2013)

<http://www.chmpanama.gob.pa> Aunque hay un CHM establecido, este no está actualizado.

Fondos del Proyecto PNUD-GEF para la actualización de la NBSAP de Panamá se utilizarán para asegurar que el CHM es actualizado, y sirve como un verdadero mecanismo de intercambio de información para la implementación nacional de los varios elementos del Plan Estratégico del CBD.

Se estará ejecutando un Proyecto PNUD-GEF para la actualización de la NBSAP de Panamá. Este proyecto busca incorporar completamente los temas citados arriba dentro de la NBSAP. Esta nueva generación de NBSAP ayudará a configurar un estándar de excelencia por medio de la creación de una hoja de ruta nacional para alcanzar las Metas de Aichi. Especial énfasis será dado a la integración de biodiversidad dentro de planes de desarrollo, al incorporar redes de áreas protegidas y sistemas de producción sustentable dentro de planes de adaptación climática y resiliencia de ecosistemas, y crear financiamiento sostenible para conservación de biodiversidad, a través de valoración completa de servicios de ecosistemas claves.

El Objetivo del Proyecto es:

Integrar las obligaciones de Panamá bajo la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD) dentro de su desarrollo nacional y marcos de planificación sectorial, a través de un proceso estratégico, participativo y renovado de “planificación de la biodiversidad”, de manera que esté en línea con las directrices globales contenidas en el Plan Estratégico de CBD para 2011-2020.

Resultados esperados

- **Resultado 1** –Una revisión participativa del contexto actual realizada acerca de la planificación de la biodiversidad y metas nacionales de biodiversidad son desarrolladas en respuesta a las Metas Mundiales de Aichi.
- **Resultado 2** –La NBSAP es revisada/actualizada y ésta integra completamente nuevos aspectos del plan estratégico del CBD, tales como la intersectorialidad y ancla la implementación del plan dentro de los esquemas de trabajo de desarrollo nacional, que valora los servicios de los ecosistemas y promueve adaptación y mitigación basadas en ecosistemas.
- **Resultado 3** –Marcos nacionales para movilización de recursos, reportando a la Convención y mecanismo de intercambio de información, son establecido y fortalecido.

Contribución de actividades habilitadoras GEF en el proceso de construcción de capacidad nacional. Este proyecto construirá capacidad nacional en Panamá en la siguiente forma:

Nivel individual	<p>Mucho de las tareas asumidas bajo este proyecto serán llevadas a cabo, a través de grupos de trabajo. Ya existen grupos de trabajo muy efectivos en su lugar en áreas protegidas y otros temas relacionados a biodiversidad, que involucran a la ANAM, STRI, Sociedad Audubon de Panamá, Red de Reservas Privadas, ANCON, MarViva; Conservación Internacional, The Nature Conservancy. Estos grupos de trabajo son un foro ideal para compartir conocimientos entre diferentes individuos involucrados en la planificación de la biodiversidad y temas ambientales en general en Panamá.</p>
Nivel Organizacional	<p>El enfoque de PNUD para actividades habilitadoras en el período GEF5 fue más allá de la mera producción de informes nacionales y estrategias para la CBD y el desarrollo de sitios web para el CHM. Este es preocupado de desarrollar un esquema de trabajo permanente para reportar al CBD y para mantener el CHM interesante y actualizado. Este implica institucionalizar la capacidad para eventualmente alcanzar esto con tan poca asistencia externa como sea posible.</p> <p>Las capacidades para cubrir los temas de la NBSAP será fortalecida, a través de talleres de consulta con actores clave de los sectores de desarrollo del país. En adición, las capacidades de planificación institucional serán fortalecidas por medio de la participación de directivos y técnicos de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ANAM) en cursos en línea desarrollados por CBD sobre el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (PoWPA). Actualmente la ANAM impulsando un programa de diplomado nivel universitario sobre Áreas Protegidas que continuará durante la implementación de la NBSAP y también fortalecerá las capacidades institucionales. Con el apoyo del proyecto NBSAP, un mayor número de guardaparques del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá (SINAP) se beneficiarán de un entrenamiento formal y específico de su empleo, el cual resultaría en una efectividad del manejo aumentada.</p> <p>En particular, las siguientes actividades están dirigidas a construir capacidad organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurar metas y prioridades ▪ Análisis del contexto actual de la NBSAP e identificar barreras a su implementación ▪ Desarrollar planes de implementación para la NBSAP revisada ▪ Evaluación y fortalecimiento de capacidades ▪ Desarrollo de mecanismos de intercambio de información ▪ Desarrollar un esquema de trabajo permanente para reportar a la CBD.
Nivel Sistémico	<p>El enfoque que PNUD ha desarrollado para actividades habilitadoras de Biodiversidad en GEF5 es transformacional con respecto a elementos de capacidad sistémica (por ejemplo marcos nacionales de política, economía, regulación, y de cuentas nacionales, dentro de los cuales operan las organizaciones y los individuos). La intención es asegurar que los objetivos, metas y directrices del Plan Estratégico de la CBD (2011-2020) sean plenamente anclados dentro de los marcos nacionales de desarrollo. Esto será alcanzado por el desarrollo de los siguientes nuevos aspectos del plan estratégico del CBD: (i) la valoración de los bienes y servicios de los ecosistemas; (ii) integración-transversalidad; (iii) la incorporación de retos y oportunidades ligadas a la adaptación y resiliencia basada en ecosistemas. El conocimiento desarrollado, a través de estas actividades se convertirá en parte de la nueva NBSAP de Panamá y tendrá una mayor oportunidad de influir y aún convertirse en política. En particular, las siguientes actividades son especialmente dirigidas a la construcción de capacidad sistémica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar e integrar servicios de los ecosistemas por medio de valoración económica ▪ Integración de biodiversidad dentro de políticas, planes y prácticas de desarrollo; y dentro de planes y estrategias sectoriales ▪ Incorporación de temas de cambio climático dentro de NBSAP ▪ Integrar el plan de implementación de la NBSAP con el plan de implementación del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas de CBD ▪ Asegurar financiamiento sostenible para la implementación de NBSAP ▪ Monitoreo y reporte sobre el estado de la biodiversidad bajo escenarios de cambio climático.

Sinergias con otras Convenciones

La aproximación nacional para establecer sinergia entre las tres convenciones (Cambio Climático, Biodiversidad y Lucha Contra la Desertificación) se detallan por las crecientes amenazas que presenta el cambio climático, según los informes del Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) y la degradación de los suelos, que han llevado a la aplicación del enfoque por ecosistemas en el país, y que han dado paso a mejorar la adaptación, reducir la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático, y reducir el impacto de las áreas degradadas. Hay que destacar los estudios de monitoreo de flora y fauna realizados bajo el enfoque de adaptación (parcelas de muestreo en las provincias de Los Santos y Darién), además el estudio de valoración económica en áreas degradadas.

Parte III

PROGRESO HACIA LAS METAS DE AICHI PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA 2020 Y APORTES A LAS METAS PARA 2015, DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

III.1 Progresos del país en el Plan Estratégico 2011-2020 y sus Metas de Aichi

Panamá, está en proceso de iniciar su Revisión y actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica (NBSAP), que se propone completar en el período 2014-2015, apoyado por un Proyecto PNUD-GEF, el cual ya ha sido aprobado. Todavía no se han definido Metas Nacionales acordadas de manera inter-institucional, en línea con las metas de Aichi, sin embargo, se identificaron distintas iniciativas realizadas dentro del país que guardan relación con las Metas Globales de Aichi, y que representan algún inicio de avance como contribución a estas metas.

Metas de Aichi para la Diversidad Biológica	Evaluación del progreso hacia las Metas de Aichi	Indicadores/ Otra información
Meta 1: Para 2020, a más tardar, las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden seguir para su conservación y utilización sostenible.	Participación de Panamá en el Proyecto “Soporte a las áreas protegidas terrestres de Mesoamérica”, implementado por el PNUMA en el marco de la alianza con la iniciativa Lifeweb, se desarrolló proceso de valoración de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad en el Parque Nacional Volcán Barú. Tras un proceso participativo y consulta con actores claves, se identificaron los beneficios que aporta esta zona y sus servicios ecosistémicos prioritarios como el agua, la provisión de oportunidades de recreación y turismo la regulación del clima y la moderación eventos meteorológicos extremos. Se desarrollaron instrumentos y mecanismos económicos y legales para mejorar el manejo de esta área protegida, incluyendo prácticas agrícolas sostenibles. (PNUMA, 2013).	0-30% de avance

	<p>Con el Proyecto PNUD-GEF “Transversalizando la conservación de la biodiversidad en la operación de los sectores de turismo y pesca en los Archipiélagos de Panamá”, se ha logrado fortalecer las capacidades sistémicas e institucionales para integrar el manejo de la biodiversidad en las actividades de producción, a través de la creación de oportunidades para inversiones amigables a la biodiversidad, y a través del fortalecimiento de políticas, marco legal y estructuras de gobernabilidad en los archipiélagos de Panamá.</p> <p>La calificación obtenida por Panamá en el Índice de Salud de los Océanos (OIH), para el año 2013 corresponde a un valor de 54, mismo que se ubica por debajo de la media global que es de 65 (www.oceanhealthindex.org). Ello implica que, a pesar que en el período de evaluación de este informe, a nivel de país se han logrado avances en algunos de los temas que aborda el índice de salud de los Océanos, no obstante en otros hay tareas pendientes para equilibrar la relación que existe entre las personas y el uso que hacemos de los recursos del océano.</p>	
<p>Meta 2: Para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación de desarrollo y reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes.</p>	<p>La valoración económica de 25 áreas protegidas ha sido desarrollada por la Unidad de Economía Ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente (este ejercicio de valoración fue actualizado en el periodo 2010-2013).</p> <p>La Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, ha creado tres zonas especiales de manejo marino costero: Archipiélago de Las Perlas (Ley 18 de 31 de mayo de 2006), Zona Sur de Veraguas y la Zona Sur de Azuero; en adición se han establecido dos zonas de reserva marina: La Marinera en la provincia de Los Santos, y Zona Matumbal en la provincia de Bocas del Toro; mientras que se han elaborado un total de cuatro planes de manejo marinos costero y se tiene proyectado la declaración de dos nuevas zonas de reserva.</p>	<p>0-30% de avance</p>
<p>Meta 3: Para 2020, a más tardar, se habrán eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos, y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de conformidad con el Convenio y otras</p>		<p>No hay avances hasta este momento.</p>

<p>obligaciones internacionales pertinentes y en armonía con ellos, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales.</p>		
<p>Meta 4: Para 2020, a más tardar, los gobiernos, empresas e interesados directos de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros.</p>		<p>0-30% de avance</p>
<p>Meta 5: Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrá reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.</p>	<p>Proyectos de reforestación por parte de las empresas hidroeléctricas (Bonyic, AES).</p>	<p>0-30% de avance.</p>
<p>Meta 6: Para 2020, todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionan y cultivan de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas, de manera tal que se evite la pesca excesiva, se hayan establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas, las actividades de pesca no tengan impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables, y los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se encuentren dentro de límites</p>	<p>Elaborado y aprobado el Plan de manejo pesquero del Parque Nacional Marino Isla Coiba.</p> <p>La Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), mantiene a la fecha 32 concesiones acuícolas y marinas activas con sus planes de desarrollo en ejecución.</p> <p>En colaboración con la Fundación Marviva, se lleva a cabo la iniciativa “Desarrollo de Alternativas económicas sostenibles y estrategias de conservación en áreas de protección marina”, la cual contribuye a la preservación de los recursos marinos y la reducción de la pobreza en comunidades del Golfo de Chiriquí; está basada en tres ejes: 1. La concienciación sobre el impacto ambiental que pueden ejercer las actividades económicas y recreativas en el mar, 2. El desarrollo de actividades empresariales con un enfoque de sostenibilidad, y 3. La difusión de los resultados (www.marviva.net).</p>	<p>0-30% de avance.</p>

ecológicos seguros.		
Meta 7: Para 2020, las zonas destinadas a agricultura, acuicultura y silvicultura se gestionarán de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica.	<p>Se han iniciado capacitaciones y las coordinaciones necesarias para la elaboración e implementación de Planes de Manejo de Fincas, dentro de áreas protegidas.</p> <p>Actualmente, la ARAP, a través del Programa de Manejo Pesquero de Embalses, monitorea la actividad pesquera lacustre a nivel nacional.</p> <p>En el Lago Bayano, en donde la pesca artesanal se practica con mayor intensidad, se desarrolla un Proyecto de cultivo de tilapias en jaulas, realizado por una empresa privada en convenio con la ARAP. Mientras que en el Lago Fortuna, se encuentra en proceso de aprobación de su plan de manejo, el cual incluirá un componente de acuicultura. En adición, para el embalse de la Hidroeléctrica La Yeguada, se gestiona la elaboración de un plan de manejo con énfasis en la pesca y el turismo.</p>	0-30% de avance.
Meta 8: Para 2020, se habrá llevado la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica.		0-30% de avance.
Meta 9: Para 2020, se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento.	<p>En preparación una Estrategia Nacional sobre especies exóticas invasoras marinas, esta es una iniciativa liderada por la Autoridad Marítima de Panamá, se espera que se traduzca en instrumento de coordinación interinstitucional.</p> <p>Desde 2010, la ARAP mantiene registros de los torneos de captura de Pez León, donde se han capturado 4,976 individuos, en las zonas de Portobelo, Bocas del Toro, y Puerto Obaldía.</p>	0-30% de avance.
Meta 10: Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.		0-30% de avance.
Meta 11: Para 2020, al	En cuanto a las áreas marinas protegidas, se elaboró el plan	0-30%

<p>menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y</p>	<p>de manejo del Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí, el cual establece el ordenamiento de las actividades permitidas, mediante un esquema de zonificación. Igualmente se cuenta con un instrumento normativo denominado Plan de Aprovechamiento Pesquero Sostenible para el Parque Nacional Coiba, con el objetivo de lograr un aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros, a través del ordenamiento y regulación de las prácticas extractivas.</p>	
<p>costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios.</p>		
<p>Meta 12: Para 2020, se habrá evitado la extinción de especies en peligro identificadas y su estado de conservación se habrá mejorado y sostenido, especialmente para las especies en mayor declive.</p>	<p>En progreso, consultas con expertos nacionales para la actualización de Lista nacional de especies amenazadas (2013-2014).</p> <p>Programa de conservación de tapires</p> <p>Iniciativa Centro privado de conservación ex situ Santuario de Monos aulladores en la provincia de Chiriquí. www.alouattasanctuary.org UN ECO LODGE OFRECE UNA EXPERIENCIA MUY POSITIVO</p> <p>Santuario y Eco -Lodge Alouatta, está idealmente situado para ofrecer a los visitantes interesados lo mejor de la provincia de Chiriquí, Panamá . Situado en una exuberante ladera de la montaña , Alouatta Santuario y Ecolodge, en 41 acres , con vistas al océano Pacífico, está compuesto por jardines botánicos naturales y de hábitat en densa selva tropical . El manantial brota en este entorno idílico de la selva y un pequeño arroyo que va desde el bosque prístino en lo alto de la meseta a través de los jardines botánicos de la entrada . Aquí es donde los nuevos visitantes se reúnen para aprender sobre las muchas plantas silvestres y animales que comparten el santuario y cómo podemos trabajar juntos para ayudar a sostener la ecología selva saludable.</p> <p>Muchas especies diferentes de fauna, habitan en el</p>	<p>0-30% en avance.</p>

	<p>santuario que forma parte de un corredor de vida silvestre entre dos bosques primarios . Habitantes incluyen monos aulladores, monos capuchinos , osos perezosos, micos , tigrillos , osos hormigueros , pizotes, iguanas , ranas venenosas , tucanes, y más aves y mariposas que podemos contar. Hay cinco senderos en la propiedad , cada una llevando a un lugar especial ; un manantial natural , un arroyo con piscina natural , una colonia de murciélagos de tiendas de campaña de decisiones , nuestra plataforma de observación de la yoga, y la parte superior selva mesa . Por todas partes en la propiedad se encuentra algo especial, y darse cuenta de por qué decimos que hay más ojos que las hojas en la selva.</p> <p>Alouatta Sanctuary también deja de lado el espacio para un proyecto de rehabilitación de fauna silvestre. Los huéspedes pueden tener la oportunidad de aprender acerca de la rehabilitación de primates y observar cómo la vida silvestre se ha rehabilitado de cerca con el personal cualificado presente. Los animales salvajes residentes del santuario y sus alrededores, son también muy coqueta. Oportunidades para fotografiar aves exóticas, primates y otras especies de flora raras y diversas y la fauna, abundan.</p>	
<p>Meta 13: Para 2020, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja, y las especies que son parientes silvestres de las especies cultivadas, otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica, estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética.</p>	<p>Panamá forma parte y es socio del Plan de Acción Estratégico para fortalecer la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos mesoamericanos para la adaptación de la agricultura al cambio climático (conocido como PAEM) 2014-2024. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá (MIDA) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP) actúan como puntos de contacto de país para esta iniciativa. Este plan es un mapa de ruta a diez años para fortalecer la conservación, el acceso y el uso de los recursos fitogenéticos de Mesoamérica como elemento estratégico para la seguridad alimentaria y la adaptación de la agricultura al cambio climático y otras amenazas.</p> <p>http://www.bioversityinternational.org/search/ Ver página No. XXX De este informe</p>	<p>0-30% de avance.</p>
<p>Meta 14: Para 2020, se han restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua, y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables.</p>	<p>Para la Cuenca del Canal de Panamá, desde el 2011 la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), ha desarrollado el Programa de reforestación, combinado con implementación de incentivos económicos ambientales en las comunidades, que promueven un adecuado manejo de los recursos naturales, y se ha logrado una evolución positiva en la recuperación de la cobertura boscosa y las condiciones de vida de las personas en la Cuenca del Canal de Panamá.</p> <p>http://micanaldepanama.com/wp-content/uploads/2012/07/InformeSOS9MAYO.PDF</p>	<p>0-30% de avance.</p>
<p>Meta 15: Para 2020, se habrá</p>		

<p>incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.</p>		
<p>Meta 16: Para 2015, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su utilización estará en vigor y en funcionamiento, conforme a la legislación nacional.</p>	<p>Panamá, firmó el Protocolo de Nagoya el 5 de marzo de 2011, y lo ratificó el 12 de diciembre de 2012, mediante la Ley N° 57 del 4 de octubre de 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En proceso de revisión la regulación nacional (Decreto 25 de 29 de abril de 2009), para armonizarlo con el articulado del Protocolo de Nagoya. Este proceso, se completará con la aprobación de un nuevo decreto que regule la Ley 57 de 4 de octubre de 2012, donde se regulará el Acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales, y la distribución de beneficios acorde con el Protocolo de Nagoya. <p>Próximos pasos para cubrir temas pendientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar y mejorar la coordinación con los Pueblos indígenas, en materia de conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos. ▪ Aumentar la coordinación con el Ministerio de Comercio e Industrias, Dirección General de Registro de la Propiedad Industrial, para la posible designación como Punto de Verificación, en el marco del Protocolo de Nagoya. ▪ Fortalecer la coordinación interinstitucional. Establecer un Comité Interinstitucional, para atender temas de acceso a los recursos genéticos, lo conocimientos tradicionales, y la distribución de beneficios. 	<p>0-30% de avance.</p>
<p>Meta 17: Para 2015, cada Parte habrá elaborado y habrá adoptado como un instrumento de política y habrá comenzado a poner en práctica, una estrategia y un plan de acción nacional en materia de diversidad biológica, eficaces, participativos y actualizados.</p>	<p>En progreso, Proyecto PNUD-GEF para la revisión y actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica de Panamá (NBSAP), a desarrollarse en el período 2014-2015. Este proceso tomará en cuenta el Plan estratégico CBD 2011-2020 y las Metas de Aichi para la biodiversidad.</p>	<p>0-10% de avance.</p>
<p>Meta 18: Para 2020, se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las</p>	<p>Pueblos Indígenas y la ANAM firmaron acuerdo. Las comunidades y pueblos indígenas del país participaron, por primera vez, en la creación de un programa ambiental del gobierno. Esta iniciativa surgió luego de la firma de un</p>	<p>0-30% de avance.</p>

<p>comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes.</p>	<p>memorando de entendimiento entre la Coordinadora Nacional de los Pueblos Indígenas (COONAPIP), congresos y consejos tradicionales y la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Los objetivos de este acuerdo son: establecer acciones de colaboración orientadas a la elaboración de una agenda nacional del ambiente y establecer mecanismos de coordinación y cooperación, para atender las necesidades de los grupos indígenas y demás temas vinculados entre las partes. Fuente: Diario La Estrella de Panamá http://www.laestrella.com.pa/online/impreso/2014/03/31/indigenas-y-anam-firman-acuerdo-206424.asp</p>	
<p>Meta 19: Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.</p>	<p>Como parte de las políticas de Estado se cuenta con el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) 2010-2014, el cual contempla programas para el desarrollo científico y tecnológico de los sectores agropecuario, acuícola, pesquero, forestal y biociencias.</p>	<p>0-30% de avance.</p>
<p>Meta 20: Para 2020, a más tardar, la movilización de recursos financieros para aplicar de manera efectiva el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, provenientes de todas las fuentes y conforme al proceso refundido y convenido en la Estrategia para la movilización de recursos debería aumentar de manera sustancial, en relación con los niveles actuales. Esta meta estará sujeta a cambios, según las evaluaciones de recursos requeridos, que llevarán a cabo y notificarán las Partes.</p>		<p>0-30% de avance.</p>

Ejemplos de avances en las Metas de Aichi.

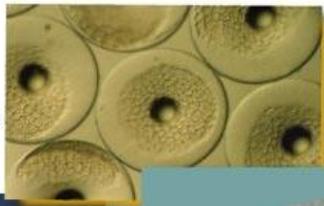
Estudio de Caso: CIAT - El Laboratorio de Achetines. Contribución al cumplimiento de la Meta 19 de Aichi: generación de conocimientos científicos.

UN CENTRO ÚNICO DE INVESTIGACIÓN TROPICAL

El Laboratorio de Achetines fue establecido como parte del Programa Atún-Picudo de la CIAT. Es uno de los pocos centros de investigación en el mundo diseñados específicamente para estudios del ciclo vital temprano de los atunes tropicales. Ya que los atunes son peces pelágicos (del océano abierto) es difícil estudiarlos en su hábitat natural.

Se sabe poco a partir de estudios de atunes vivos de sus actividades reproductoras o de su ciclo vital temprano (etapas de huevo, larval, y juvenil temprana), y por ese motivo la CIAT estableció un laboratorio de investigación para enfocar en estos aspectos de la biología del atún. El Laboratorio de Achetines brinda un ambiente único para estudiar el comportamiento de reproducción y las etapas tempranas del ciclo vital de los atunes tropicales. El Laboratorio se enfoca principalmente en los atunes, pero sus instalaciones sirven también para apoyar la investigación de otras áreas de la ciencia marina y terrestre.

Huevos de atún
aleta amarilla 2 horas
después de la fertilización



Atunes aleta amarilla reproductor



Larva de atún aleta amarilla
de 12 días de edad (talla 5,5 mm)



Atún aleta amarilla juvenil temprano
capturado en el mar con luz submarina

Fuente: www.iattc.org/Achetines

**Contribución a las Metas 5, 7, 14 y 15 de Aichi. Iniciativa ONU-REDD+ Panamá.
Reducción de las emisiones por deforestación y degradación de los bosques en Panamá.**

REDD+, es una iniciativa para reducir las emisiones de dióxido de carbono, causadas por la deforestación y la degradación forestal en países en desarrollo, promover la conservación y el manejo sostenible de los bosques, y aumentar las reservas de carbono. El objetivo del programa, que incluye incentivos financieros y no financieros, es contribuir a la lucha global contra el cambio climático, garantizando que la población se beneficie de los bienes y servicios económicos, ambientales y sociales, que brindan los bosques.

El Programa REDD+ Panamá, se encuentra en la fase preparatoria, cuyo objetivo es la elaboración de una estrategia nacional que responda a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se puede integrar REDD+ en las estrategias de desarrollo nacional ya existentes?
- ¿Cómo pueden participar las comunidades dependientes de los bosques (indígenas, afrodescendientes y campesinas), en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación del programa nacional REDD+?
- ¿Cómo se financiará el programa REDD+ y cómo se garantizará el reparto equitativo de los beneficios entre todos aquellos que gestionan los bosques?
- ¿Cómo se puede monitorear los bosques y generar reportes sobre su estado y cambios sufridos, incluyendo información de las emisiones y absorciones forestales de gases de efecto invernadero?

Resultados esperados en esta primera etapa de preparación de REDD+

- La validación del marco legal para REDD+.
- La elaboración del marco operacional para la implementación de la estrategia.
- El fortalecimiento de capacidades en las instituciones nacionales participantes.
- El diseño de un sistema de incentivos y distribución de beneficios.
- La creación de un sistema nacional de monitoreo forestal y de carbono. Se han definido 72 puntos de muestreo para el inventario nacional forestal y de carbono.
- El cálculo de los niveles de referencia de emisiones y un sistema de contabilidad de carbono y generación de información de emisiones.
- El diseño de un sistema de información sobre salvaguardas.

Las salvaguardas sociales y ambientales. Son un conjunto de principios y criterios sociales y ambientales que aseguran que los beneficios de REDD+ lleguen a las comunidades que mantienen y protegen los bosques y la biodiversidad. Deben ser coherentes con las directrices generales surgidas del Acuerdo de Cancún, sobre salvaguardas para REDD+, respetando, entre otros aspectos, la soberanía nacional, el consentimiento previo, libre e informado, y las costumbres y tradiciones de las comunidades dependientes de los bosques.

Fuente: www.anam.gob.pa/redd

III.2 Contribuciones de la aplicación del Convenio de Diversidad Biológica en el logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio

La Meta 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Garantizar la sostenibilidad del Medio Ambiente.

La sostenibilidad del medio ambiente se ha visto amenazada por muchos factores, entre ellos la actividad humana: producción y consumo, con efectos en el cambio climático, lo que ha tenido múltiples impactos en la población, los medios de vida, la salud, la seguridad y los sectores productivos. “La sostenibilidad ambiental se refiere al aspecto ambiental, indisociable pero distinguible, del desarrollo sostenible: responder a las necesidades humanas presentes sin destruir la capacidad del medio ambiente para atender estas necesidades en el largo plazo”¹. El deterioro ambiental constituye un pasivo público contingente que afectará las finanzas públicas en el futuro. Estos impactos del cambio climático, están afectando particularmente a las poblaciones en situación de vulnerabilidad, y particularmente a los agricultores (que dependen directamente de la biodiversidad) que se encuentran en áreas susceptibles de recibir, con mayor impacto, las sequías, inundaciones y deslizamientos frecuentes.

Sin embargo, se han logrado importantes avances en algunos aspectos de la sostenibilidad ambiental: la superficie total de áreas protegidas se ha mantenido en forma sostenida, el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono ha disminuido considerablemente y el país ha avanzado en la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento. Todos estos logros señalan una tendencia positiva en dirección al cumplimiento de las metas del Objetivo. Sin embargo, aún quedan muchas dificultades por superar, como la continua disminución de la superficie de bosques, las especies en peligro de extinción, entre otros.

Para garantizar la sostenibilidad de los diferentes aspectos ambientales, la gestión ambiental del país ha estado basada en principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales; por tanto, la integración de todos los esfuerzos realizados por los diferentes actores, en el contexto de la política nacional del ambiente, ha derivado en resultados favorables para un mejor ambiente para todos. No obstante, la sostenibilidad futura debe descansar en la capacidad de los actores para crear instrumentos políticos y técnicos socialmente y ambientalmente construidos que vinculen el desarrollo humano y económico con el ambiente, fortaleciendo las iniciativas de cultura ambiental necesarias para fomentar el cambio conductual y social de la población.

Meta 7A – Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y revertir la pérdida de los recursos del medio ambiente

Con esta meta se trata de lograr la integración de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, así como la reversión de la pérdida de recursos del medio ambiente, aspectos que se monitorean a través de indicadores, que permiten observar el impacto de las políticas y acciones desarrolladas.

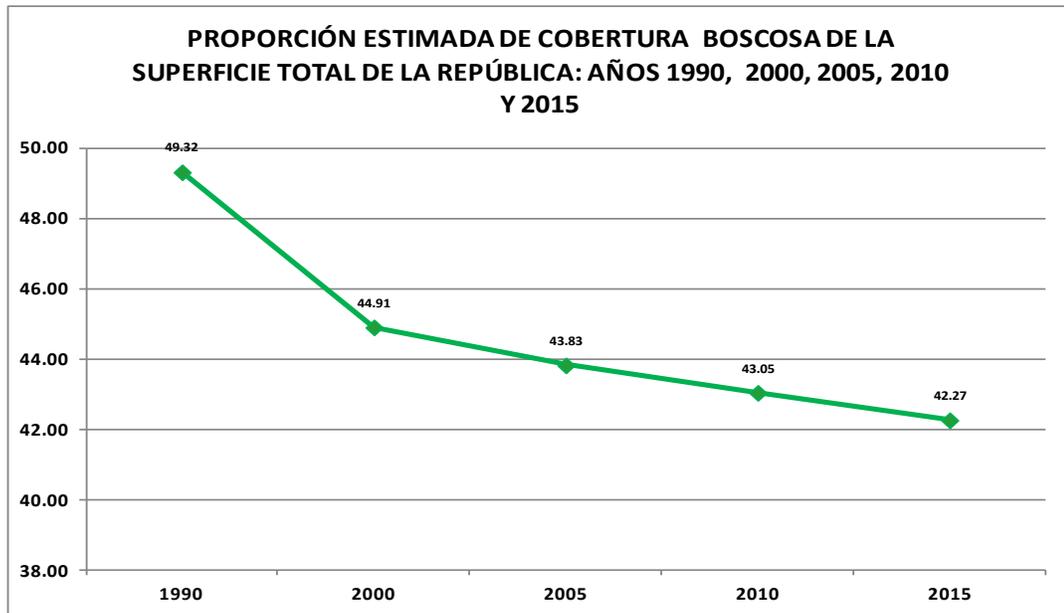
¹ CEPAL, Avance regional hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2010, Objetivo 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Indicador 7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques

Se calcula como la superficie cubierta por bosques primarios, secundarios y plantares, con respecto al territorio nacional y se multiplica por 100 y se define como la superficie forestal en proporción del total de la superficie de tierras. Por superficie de tierras se entiende el total de la superficie terrestre del país menos la superficie cubierta por las aguas continentales, como los grandes ríos y lagos. El término bosque comprende tanto los bosques naturales como las plantaciones forestales, de acuerdo con definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Para Panamá, la fuente de información es la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que ha comunicado que actualmente se encuentran en proceso de actualización de los datos oficiales.

Según las cifras preliminares estimadas para el Informe de Evaluación de Recursos Forestales Mundiales (FRA) 2015, coordinado por FAO, se refleja que la proporción de bosques en Panamá tiende a disminuir, pero con proporciones mínimas a través de los años. Con base en estas estimaciones, se observa que, para el año 2010, el país contaba aproximadamente con 3,251,000 hectáreas de bosques, lo que representaba el 43.05% del territorio; en el año 2005 (43.83%) una leve disminución de un 0.8%; para el año 2010 (43.05%) y se estima que para el 2015, la proporción de superficie boscosa será el 42.27% de la superficie total del país. Recientemente ha sido presentado un nuevo mapa de cobertura boscosa y uso de la tierra para Panamá, con imágenes de Satélites de Alta Resolución, tomadas en el año 2012.

Gráfica 2. Proporción estimada de cobertura boscosa de la superficie total del país.



Nota: Para el cálculo del área de bosques se procedió con una estimación y proyección mediante inter y extrapolación lineal para llegar a datos para los años de referencia de FRA 2010. La superficie del territorio utilizada para el año fue de 7,552,000 hectáreas.

Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas, Departamento de Desarrollo y Manejo Forestal, Informe preliminar sobre la evaluación de recursos forestales mundiales (FRA) 2015, FAO.

Para mitigar esta situación, se llevan a cabo acciones con el objetivo de recuperar y conservar los bosques existentes de una manera sostenible, estimulando la participación de todos los actores en la conservación y en su uso, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población. Una de estas acciones es a través de la reforestación. Durante el período 1992-2012, se refleja que en el país se han reforestado 80,779.99 hectáreas que están contribuyendo a recuperar la cobertura boscosa del país, de una manera sostenida. Además, se promueve la producción, aprovechamiento, conservación, restauración y acrecentamiento de ecosistemas forestales, que aportan a la generación de bienes y servicios en beneficio de la población en el ámbito social, económico y ambiental; en donde se ha otorgado permisos para el aprovechamiento forestal sostenible del bosque en comunidades indígenas, ubicadas en la comarca Emberá Wounaan, Kuna de Madungandí y Kuna de Wargandí, que cubren una superficie de más de 36,500 hectáreas con el objetivo de contribuir a la solución de la pobreza y a asegurar la salud y calidad del bosque en estas comunidades.

Además, se está aplicando el Manejo Forestal Sostenible en Plantaciones Forestales propiedad del Estado, ubicadas en la provincia de Veraguas, con el objetivo que las agrupaciones campesinas formalmente constituidas, puedan aprovechar sostenidamente las plantaciones de pino.

La superficie reforestada durante el período 1992-2012, que refleja que en el país se han reforestado 80,779.99 hectáreas. Antes del año 1992 se habían reforestado 11,046 hectáreas, entre 1992-1995, 10,623 hectáreas, entre el 2000 y 2009, la reforestación alcanzó 21,821 hectáreas y del 2010 al 2012, estas acciones han cubierto 20,741.99 hectáreas, que contribuyen a recuperar la cobertura boscosa del país de una manera sostenida.

A través del Programa Nacional de Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques – REDD+ se establecen mecanismos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero causados por la deforestación y la degradación de los bosques. El objetivo de REDD+ es impulsar y fortalecer las capacidades nacionales, que conduzcan a la gestión forestal sostenible y la conservación y restauración de los bosques naturales, para contribuir de esta manera, a la reducción de las emisiones de gases causada por la deforestación y degradación de los bosques y, al beneficio de las comunidades que viven y dependen de los bosques.

En el marco de la iniciativa REDD+, se han destinado esfuerzos en Panamá, con el fin de comprender con mayor profundidad las causas de la deforestación y degradación de los bosques en el país, de manera tal que, se tenga a la disposición los elementos necesarios para diseñar una estrategia nacional para la reducción de la deforestación y la degradación de bosques, la conservación de los recursos forestales, el manejo forestal sostenible y el aumento de las reservas de carbono. Para ello, se han realizado estudios para identificar las diferentes trayectorias de la deforestación en el país, y las agrupan por regiones, al considerar a la vez, los costos de oportunidad de proyectos REDD+ en función de las actividades alternativas actuales de uso del suelo y las que se prevén en el futuro, para generar con esta información escenarios probables y posibles de deforestación a nivel nacional.

ODM. Meta 7B – Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2015, una reducción significativa de la tasa de pérdida.

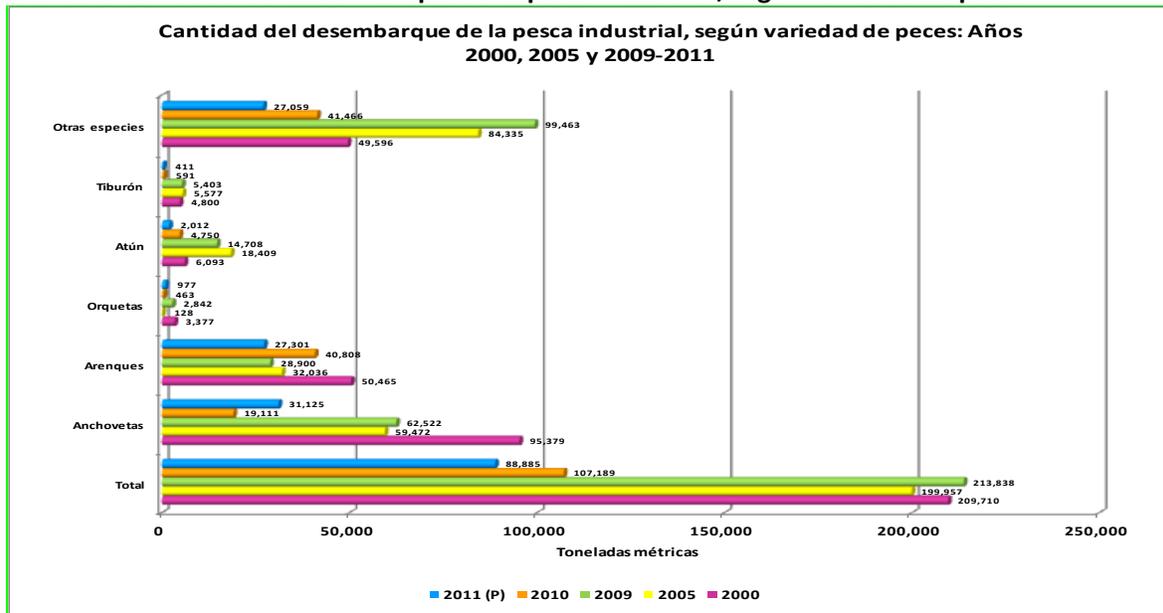
Con la finalidad de contar con los elementos necesarios, que permitan evaluar la pérdida de biodiversidad, en esta meta se incluyen indicadores relacionados con la proporción de peces que están dentro de los límites biológicos seguros, así como la proporción de recursos hídricos utilizada, de áreas protegidas y de especies en peligro de extinción. En Panamá se trabaja con información suministrada por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP).

Indicador 7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros

Mediante este indicador, se espera contar con información que permita conocer la reducción de algunas de las poblaciones de peces que son de importancia comercial, que se supone están afectadas por la contaminación, los cambios de hábitat y el alto crecimiento de la pesca. Actualmente no hay información disponible para este indicador en Panamá.

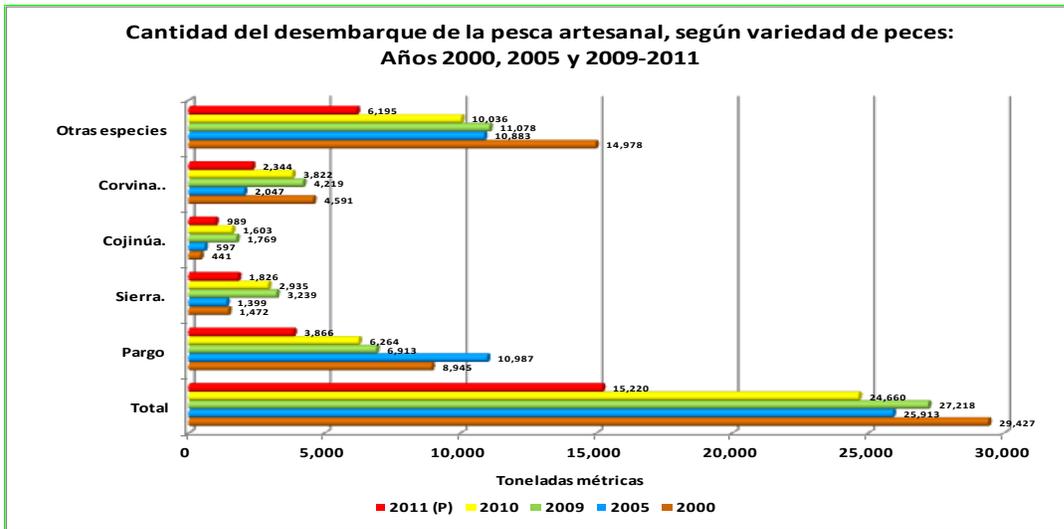
Para el seguimiento de este indicador, la Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP) sugiere la utilización de información sobre los volúmenes de captura de las especies de peces para uso industrial y artesanal en el país, que elabora el Instituto Nacional de Estadística y Censo. La ARAP indica que, en general, para los países en vías de desarrollo constituye un gran reto, técnico y financiero, el realizar un inventario de los peces en sus aguas territoriales, aunque **ofrece información conexa a través de los indicadores proxy antes mencionados**. La información suministrada no incluye el detalle de los datos de pesca sobre la flota atunera en aguas de altura, como tampoco los de la flota pesquera camaronera

Gráfica 3. Cantidad del desembarque de la pesca industrial, según variedad de peces.



Fuente: Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Sección de Estadísticas Económicas.

Gráfica 4. Cantidad de desembarque de la pesca artesanal, según variedad de peces.



Fuente: Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Sección de Estadísticas Económicas.

Para proteger las especies de peces y crustáceos, el Gobierno Nacional, a través de distintos períodos, ha establecido algunas regulaciones y disposiciones. A continuación se incluyen las principales normas pesqueras relacionadas a vedas y prohibiciones:

- **Camarón: Hay dos períodos de veda**, 1 de febrero a 11 de abril y 1 de septiembre a 11 de octubre, con fundamento legal en el Decreto Ejecutivo No. 158, de 31 de diciembre de 2003. Durante el período de veda de camarón, se prohíbe el uso de redes de enmalle o agalleras (Trasmallos) menores de 3½ pulgadas.
- **Langosta: Sólo en el Caribe la veda va del 1 de marzo a 30 de julio**, con fundamento Legal en el Reglamento OSP-02-09. En el Archipiélago de Las Perlas la veda es del 1 de diciembre a 15 de abril, con fundamento Legal: Ley No. 18, de 31 de mayo de 2007.
- **Pargo: Solo Parque Coiba, la veda va del 1 de enero a 30 de abril.**
- **Pepino de mar:** Se prohíbe la extracción, posesión y comercialización del organismo marino conocido como Pepino de Mar. Fundamento legal: Decretos Ejecutivos No. 217, de 31 de diciembre de 2009, y No. 157, de 31 de diciembre de 2003.
- **Cambute:** el período de veda se extiende por cinco (5) años a partir de 2009 para este caracol marino, por lo que se prohíbe su captura, posesión y comercialización. La veda tiene como término el 24 de diciembre de 2014. Fundamento legal: Decreto Ejecutivo No. 98, de 17 de noviembre de 2009.
- **Tortugas:** La Ley No. 8, de 4 de enero de 2008, aprueba la Convención de las Tortugas Marinas, suscrita en Caracas, Venezuela el 1° de diciembre de 1996.
- **Túnicos (Atún):** El Decreto No. 239, de 15 de julio de 2010 prohíbe la pesca de túnicos con redes de cerco en las aguas jurisdiccionales de la República de Panamá y la limita a las restricciones de las convenciones que crea la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA), y a las establecidas en convenios internacionales.
- **Palangres:** Se restringe el uso de arte de pesca de línea larga denominado palangre (superficial, de media agua y/o de profundidad) a las embarcaciones pesqueras de tipo industrial y comercial en las aguas jurisdiccionales de la República de Panamá. Fundamento legal: Decreto Ejecutivo No. 486, de 28 de diciembre de 2010.

Otras disposiciones se refieren a las Redes de enmalle y se prohíbe la pesca con redes de enmalle y/o deriva en las aguas jurisdiccionales panameñas para toda nave de pesca industrial. Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo No. 90, de 17 de julio de 2002. En la pesca ribereña, queda prohibido el uso de redes agalleras (trasmallos) con longitud de malla menor de tres (3) pulgadas. Igual para los **Tanques de Buceo**, el Resuelto 1 de 3 de febrero de 1977, prohíbe el uso de tanques de buceo con ningún arte de pesca, aunque el mismo esté autorizado.

Indicador 7.5. Proporción utilizada del total de recursos hídricos

En vista de que para este indicador no se cuenta con una definición de referencia, en el año 2008, en el proceso de elaboración del tercer informe ODM, en las mesas de trabajo se acordó la utilización de un indicador aproximado (Proxy), con un nombre acorde con las normativas nacionales aplicadas, se adoptó para tal fin el indicador “*Usos del Agua en Panamá*”, preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, que mide el grado de presión que se ejerce sobre el recurso hídrico en todo el país. Se define como la proporción de recurso hídrico utilizado con relación a la disponibilidad del recurso; en otras palabras, es la relación entre la demanda de agua utilizada en las principales actividades económicas y la oferta disponible de recurso hídrico del medio ambiente, en todo el territorio nacional.

Los datos son suministrados por la ANAM, institución rectora de la administración, conservación y protección de los recursos hídricos del país y la encargada de construir este indicador a partir de los datos provenientes del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), que son las entidades involucradas en el monitoreo y uso de los recursos hídricos en Panamá.

Se presenta un cuadro con las estimaciones del uso del agua en la República, que muestra la relación entre la oferta de agua al medio ambiente y el volumen de agua utilizada, datos que permiten medir la proporción de agua utilizada.

La utilización de agua por los diferentes sectores de la economía ha presentado una dinámica creciente durante los últimos años, excepto en la agricultura. Con respecto a la oferta hídrica (precipitación – evapotranspiración real), el volumen de agua utilizado pasó de 9.29% en 2000 a 27.21% en 2012. Este crecimiento está relacionado con el aumento de la demanda de energía eléctrica, incentivado por la entrada en operación de varias centrales hidroeléctricas, especialmente a partir de 2010, lo que mantendrá una tendencia creciente en los próximos años, debido al aumento de la demanda de energía asociada a crecimiento económico del país.

Entre los usos no consuntivos del agua, se destaca la generación eléctrica que muestra la tendencia de crecimiento más importante, alcanzando los 3,388 Mm³/año en los últimos cuatro años. Este crecimiento representa el 98.7% del crecimiento de todos los usos de agua que fue de 3,433 Mm³/año y deberá mantenerse por las razones ya citadas. En tanto que, el uso de agua para esclusaje de buques creció en 29 Mm³/año en ese periodo, tendencia que deberá mantenerse en los próximos años, pero que podría variar cuando entre en funcionamiento el tercer juego de esclusas del Canal de Panamá.

Cuadro 11. Estimaciones del uso del agua en la República de Panamá

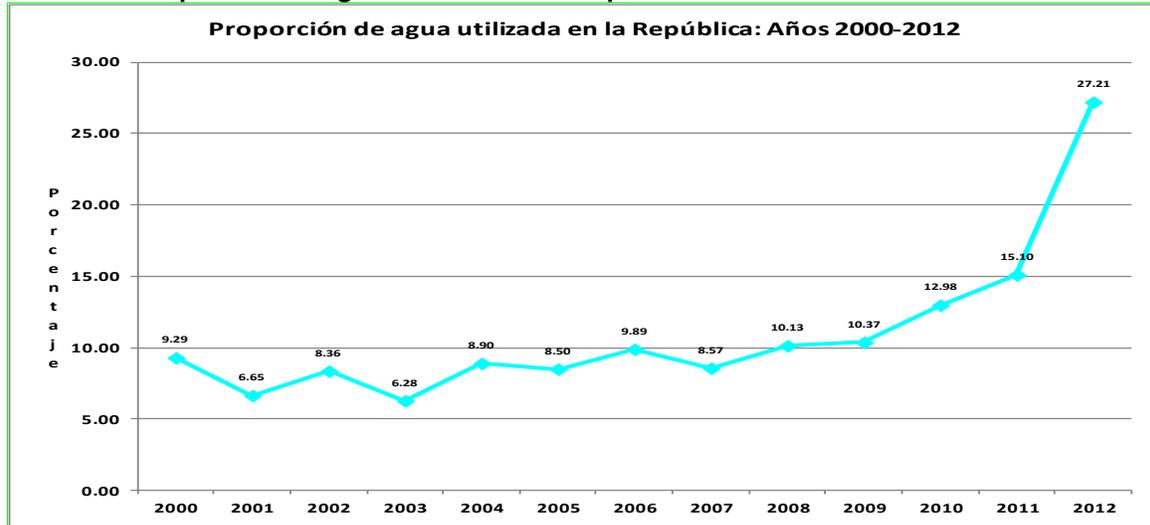
ESTIMACIONES DEL USO DEL AGUA EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ: AÑO 2000-2012			
Año	Oferta de agua al medio ambiente (Mm³/año)	Volumen de agua utilizada (Mm³/año)	Proporción de agua utilizada % (UA)
2000	128,044.89	11,897.15	9.29
2001	119,015.71	7,916.93	6.65
2002	118,146.55	9,874.47	8.36
2003	148,672.43	9,336.98	6.28
2004	129,837.42	11,553.10	8.90
2005	138,486.85	11,771.80	8.50
2006	131,386.33	12,993.98	9.89
2007	158,081.01	13,544.78	8.57
2008	129,339.20	13,108.44	10.13
2009	122,344.74	12,688.32	10.37
2010	136,791.30	17,757.81	12.98
2011 (P)	141,106.33	21,310.24	15.10
2012 (P)	98,657.55	26,841.95	27.21

(P) Datos preliminares.

Nota Para el cálculo de este indicador se requiere de diferentes parámetros que son levantados en distintas instituciones.

Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente

Gráfica 5. Proporción de agua utilizada en la República de Panamá



Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

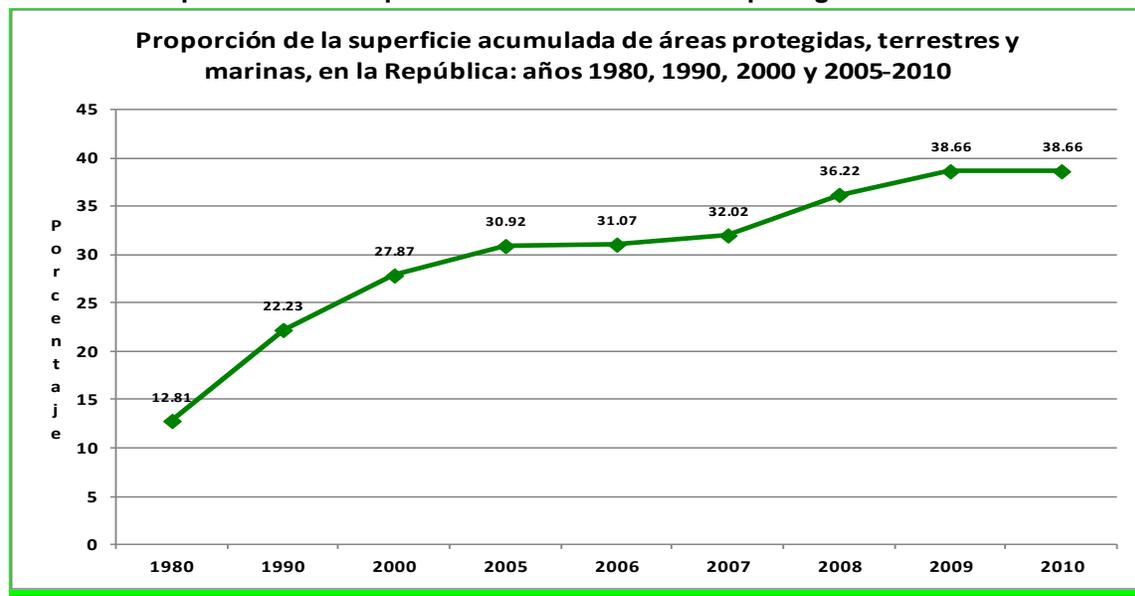
Con relación a los usos consuntivos, se resalta el hecho que la agricultura es el único sector que presenta una tendencia decreciente, lo que está directamente relacionado con la reducción de la superficie de cultivos bajo riego y, esta tendencia, podría mantenerse o revertirse dependiendo del apoyo que los gobiernos brinden al sector en los próximos años. La producción de agua potable también ha mostrado una tendencia creciente, debido básicamente al aumento de la demanda de agua residencial. Se prevé que esta tendencia continúe, pues la mejora en los ingresos de los ciudadanos combinado con el aumento de la población, aumenta la demanda de viviendas y, por tanto el consumo de agua residencial.

Sobre este tema, se ejecutan acciones tendientes a aumentar la producción y calidad del recurso hídrico en Panamá, como el *Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la República de Panamá 2010-2030*, que contiene estrategias que abordan, de manera racional, los principales problemas y desafíos del país con relación a los recursos hídricos, desde la perspectiva de la sostenibilidad, el desarrollo, la sociedad, la vulnerabilidad y el cambio climático, la institucionalidad y gobernabilidad, que plantea acciones al 2014 y al 2030.

Indicador 7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas

Se refiere al porcentaje de la superficie cubierta por áreas protegidas terrestres y marinas, con relación a la superficie nacional (terrestre y mar territorial). En Panamá, las primeras reservas forestales fueron declaradas en la década de los 60 y posteriormente, para los años 80, se declaran protegidas las áreas silvestres de la antigua Zona del Canal de Panamá, con la finalidad de proteger la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá y es en esa misma década cuando se declararon los parques nacionales de mayor extensión. Los 90s se caracterizan por la incorporación de ecosistemas marinos-costeros, los Sitios RAMSAR y se incluyen las áreas marinas de protección especial.

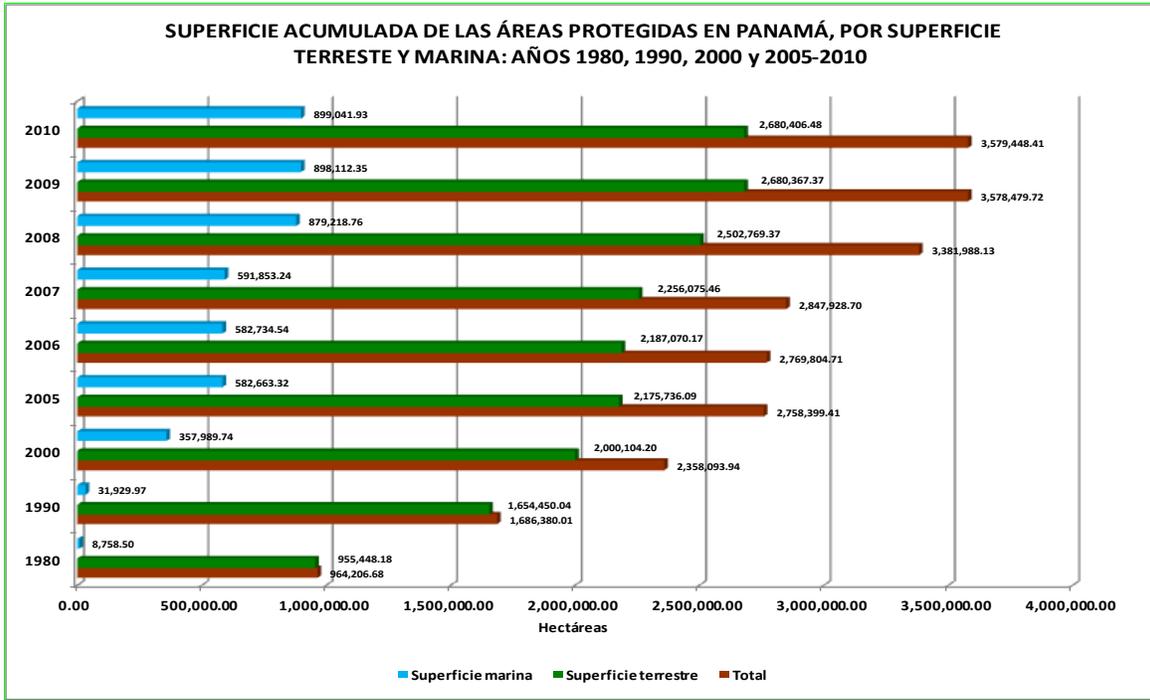
Gráfica 6. Proporción de la superficie acumulada de áreas protegidas



Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Dirección de Áreas Protegidas, 2012.

Este indicador se actualiza a partir de los registros de áreas protegidas que lleva la ANAM. Los datos indican que, al año 2010, se habían establecido 110 áreas protegidas, de las cuales 43 son municipales, 61 son del SINAP (ANAM) y 6 son zonas especiales de manejo marino costero, creadas por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP). Estas áreas suman una superficie de más de 3.5 millones de hectáreas, lo que representa el 38.66% de la superficie nacional. El 35.85% corresponde a superficie terrestre y el 2.81% son de protección marina.

Gráfica 7. Superficie acumulada de las áreas protegidas en Panamá



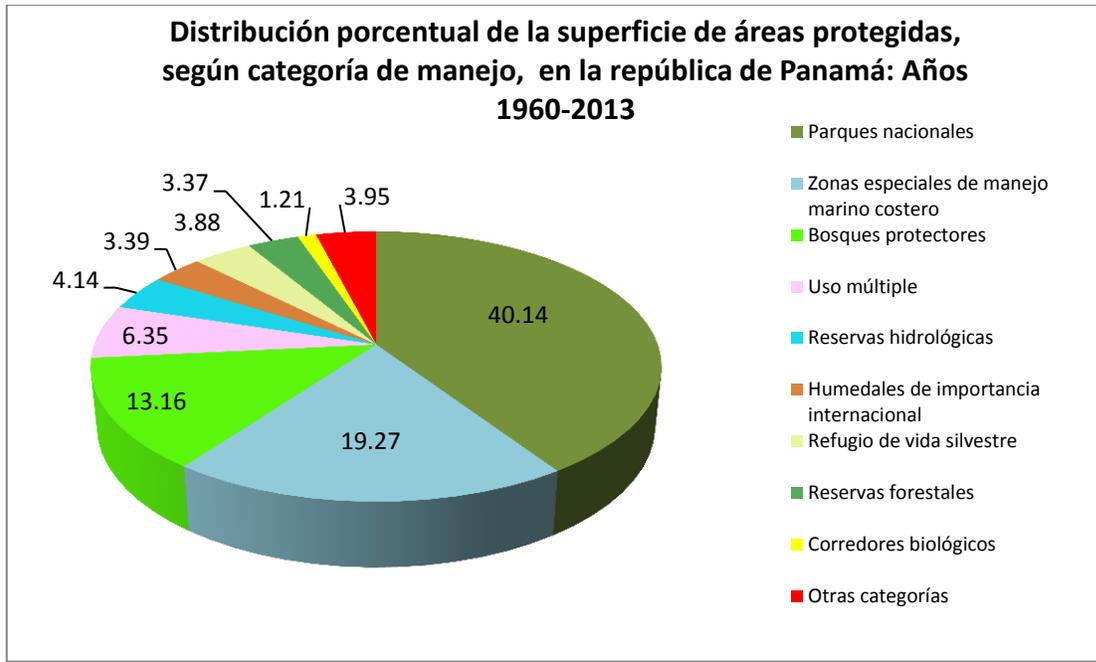
Aumento en el número de áreas declaradas en protección en el país. Se ha incrementado de 33 APs en 1990, a 111 APs en 2012.

En el periodo 2009-2012 fueron declaradas trece (13) nuevas áreas protegidas, por la ANAM, la ARAP y autoridades municipales. Las autoridades municipales han declarado a la fecha, 44 áreas protegidas. De éstas áreas, 24 han sido declaradas después del año 2000 y ocho (8) entre el 2009 y el 2013 que representan el 30% del total de áreas municipales declaradas a la fecha.

Según categoría de manejo, las reservas hídricas representan el 18.9% de las áreas, los parques nacionales el 14.4%, las reservas forestales el 12.61% y otras categorías el 15.32%. Se están realizando acciones para la delimitación de algunas áreas protegidas, con el propósito de contar con una superficie exacta y lo que permitirá una efectividad en el manejo para la conservación y recuperación de los ecosistemas. Actualmente, la información sobre la superficie nacional de áreas protegidas, se encuentra en proceso la revisión con base en el proceso antes mencionado.

Según categoría de manejo, las áreas protegidas están distribuidas en quince (15) categorías de manejo, de las cuales las mayores superficies están representadas por los denominados parques nacionales, que aglutinan el 40.14% de la superficie del SINAP. Las zonas especiales de manejo marino costero ocupan el 19.27%; los bosques protectores, el 13.16%; las áreas de uso múltiple, el 6.35%; las reservas hidrológicas, el 4.14%; los humedales de importancia internacional, el 3.39%; los refugios de vida silvestre, el 3.88%; las reservas forestales, el 3.78%; los corredores biológicos, el 1.21%; y otras categorías, el 3.95%.

Gráfica 8. Distribución de la superficie de áreas protegidas, según categoría de manejo



El interés por parte de las autoridades municipales ha venido en ascenso y resulta de particular relevancia el creciente involucramiento de los actores locales (comunidades, autoridades locales, productores), en la conservación de la biodiversidad y de recursos naturales, importantes para sus actividades domésticas y productivas. Las áreas protegidas municipales constituyen iniciativas de descentralización de la gestión de la conservación de la biodiversidad; representan el resultado de los esfuerzos realizados para lograr que la sociedad en general reconozca y valore los bienes y servicios que brindan los ecosistemas y las oportunidades de desarrollo local a partir de éstos. La participación de los actores directamente vinculados con los recursos y la biodiversidad, favorece todas las gestiones de conservación; demanda cambios en las condiciones individuales y colectivas de los interesados, requiere apoyo técnico y financiero para atraer el interés de organismos de cooperación.

Por parte de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, se impulsa el manejo costero integrado, mediante la declaración de zonas de reserva y de manejo especial, que buscan proteger los recursos marinos costeros, aumentar la productividad y conservar la biodiversidad; proteger y conservar áreas de reproducción, reclutamiento y repoblación de las especies acuáticas, respectivamente, creandose para tal fin las zonas de manejo especial costero-marinas.

La consolidación de las áreas terrestres y marinas protegidas contribuye a disminuir las amenazas a la biodiversidad, al incremento de la participación de las comunidades locales, campesinas, sociedad civil, instituciones gubernamentales y ONG's en proyectos de manejo compartido de éstas y a incrementar la ayuda internacional en proyectos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Los planes de manejo son un instrumento fundamental para la administración y manejo de las áreas protegidas. El artículo 2 de la Resolución ANAM AG-0170 de 31 de marzo de 2006, los define como una herramienta de apoyo a la gerencia de un área protegida, que establece las políticas, objetivos, normas, directrices, usos posibles, acciones y estrategias a seguir, definidas a base de los recursos, categoría de manejo, potencialidades y problemática, con la participación de los distintos actores involucrados y donde se concilia el desarrollo de acuerdo a la capacidad de los recursos. Actualmente (2013) se encuentran 25 áreas protegidas con planes aprobados, de los cuales, 17 se encuentran en proceso de actualización; además, ocho (8) áreas protegidas están en proceso de elaboración de sus planes de manejo.

Proporción de especies en peligro de extinción

Para este indicador no se cuenta con la definición correspondiente; no obstante, para el III Informe ODM se utilizó un Indicador Proxy, definido como el porcentaje de especies de flora y fauna en peligro crítico y en peligro de extinción en el medio natural, con respecto al total de especies para el país. Su actualización está sujeta a lo determinado en el Artículo 7 de la Resolución No. AG - 0051-2008, que establece “Las especies de flora y fauna listadas en los anexos de la resolución, deberán ser revisadas y actualizadas cada cinco (5) años”, a partir del 2008. A la fecha, la información no está disponible.

En el marco del proceso de actualización de la Resolución AG-0051-2008 de 7 de abril de 2008 “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”, y en particular la revisión de los listas de especies amenazadas de Panamá, desde el año 2012 se han realizado acciones de consulta con los expertos nacionales; revisando los listados de especies de mamíferos, anfibios, aves y reptiles, con el objetivo de validar la inclusión de algunas especies adicionales. El grupo taxonómico de los reptiles se encuentra también en proceso de revisión con los expertos nacionales.

En este período de revisión (2010-2013) de las listas de especies se ha ampliado el número de expertos nacionales consultados, y se ha previsto incluir especies de otros grupos taxonómicos que no habían sido considerados anteriormente, tales como insectos y peces de agua dulce. En el caso de las plantas se ha revisado aproximadamente la mitad de la lista (de un total cercano a 2,000 especies amenazadas).

Para la Implementación nacional de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), representantes de Panamá participaron en la reunión COP16 de CITES, donde se impulsó que tres especies de *tiburones martillo* fueran incluidas en el Apéndice II de la CITES, esta gestión fue apoyada por el bloque de países centroamericanos. El compromiso es que cada país coordine entre sus autoridades nacionales de CITES y de pesquerías, la implementación de los compromisos de adoptar medidas de control y fiscalización del comercio de estas especies y sus productos, particularmente en las áreas de puertos y zonas de pesca. También en la COP16 CITES, se acordó el compromiso de los países de trabajar en la elaboración de Dictámenes de Extracción No Perjudicial para aquellas especies que están siendo presionadas por el comercio internacional. En el caso de Panamá se busca elaborar Dictámenes de Extracción No Perjudicial para las especies de tiburones martillo, y para las especies de árboles maderables de Cocobolo (*Dalbergia retusa* y *Dalbergia darienensis*).

Por otra parte, se ha capacitado a la Red Nacional de Instituciones encargadas de la observancia y vigilancia de la implementación de la Convención CITES (ROAVIS), coordinados por la Fiscalía Ambiental de Panamá, lo que ha permitido mejorar la coordinación interinstitucional entre las autoridades nacionales de CITES, Aduanas y la Policía Nacional.

Acceso a los Recursos Genéticos y la Distribución de Beneficios. Panamá cuenta con una normativa nacional sobre temas relacionados al acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios de la biodiversidad (ABS), basada en el Decreto 25 del 29 de abril de 2009, que designa a la ANAM como la autoridad nacional competente en materia de acceso a los recursos genéticos, conocimientos tradicionales y la distribución de beneficios; también este decreto crea la Unidad de Acceso a los Recursos Genéticos (UNARGEN) dentro de la ANAM, encargada de tramitar los permisos de acceso a los recursos genéticos y biológicos, cuyo origen, fuente o procedencia legal sea el territorio nacional de Panamá. En el marco de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD), se aprobó el Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios en la Décima Reunión de la Conferencia de las Partes (COP10) en octubre de 2010. Siendo Panamá el país número 14 en el mundo y el segundo país de América Latina, en ratificar este Protocolo.

Además, Se han iniciado las coordinaciones con el Ministerio de Comercio e Industrias, para promover la designación de la Dirección General de Registro de la Propiedad Industrial como el Punto de Verificación nacional para el Protocolo de Nagoya, con lo cual Panamá avanzaría hacia la implementación del Protocolo. Adicionalmente, la ANAM con la facilitación de PNUD ha aplicado al nuevo fondo GEF para la implementación del Protocolo de Nagoya, y ha sido aprobado el proyecto PNUD-GEF NPIF "Promoción de la implementación del Protocolo de Nagoya sobre ABS en Panamá" (este es el primer proyecto aprobado bajo este nuevo fondo a nivel mundial), las actividades principales son basadas en la experiencia del proyecto de bioprospección ICBG-STRI Panamá. Este proyecto ha iniciado su ejecución en septiembre de 2013, y tendrá una duración tres años.

La suma de todas estas acciones realizadas coloca a Panamá en materia de acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios, en una situación actual de avanzada, privilegiada por estar en el grupo de los primeros países en ratificar, pero al mismo tiempo, en una posición de mucha responsabilidad, puesto que estos proyectos internacionales y regionales le sitúan en el foco de las miradas de muchos países, en la puesta en marcha de las medidas que den cumplimiento al mencionado protocolo.

Algunas reflexiones sobre el Objetivo 7 de Desarrollo del Milenio, los desafíos en materia ambiental.

El Estado ha tomado importantes decisiones en materia ambiental en los últimos diez años, lo que ha permitido avanzar hacia el logro de un ambiente sano, a través del desarrollo de una cultura de sostenibilidad y el fomento del aprovechamiento de las ventajas ambientales competitivas. La Ley 41 de 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), se destaca como un hito fundamental, ya que por primera vez en la historia nacional, se dio un paso firme hacia las consideraciones ambientales y se definen las estrategias, principios y lineamientos de la política nacional del ambiente. Igualmente, esta legislación contribuyó con la organización administrativa del Estado para la gestión ambiental, a partir de un Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA), que aglutina el conjunto de entidades públicas con competencias ambientales, bajo la coordinación de la ANAM, que a la fecha comprende veintidós (22) instituciones.

Este compromiso se reafirma en el Plan de Gobierno Nacional 2010-2014, en el que se han priorizado algunos temas nacionales y globales sensitivos como la contaminación del agua y el aire, el cambio climático, la deforestación, la fragmentación de los bosques, las grandes presiones que el desarrollo económico impone sobre el uso del territorio y la conservación de las áreas protegidas, constituyendo amenazas para la biodiversidad y los ecosistemas. Además, se cuenta con importantes políticas públicas que incluyen la Estrategia Nacional del Ambiente 2008-2012, que contiene los lineamientos para la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales del país; así como otras políticas públicas ambientales entre las que se encuentran la Política Nacional de la Biodiversidad (2008), Política Nacional Forestal (2009), Política Nacional de Recursos Hídricos, Cambio Climático; otros aspectos como el Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos, Plan Nacional para la Conservación de Anfibios, Plan Nacional para la Conservación del Águila Arpia, Plan de Manejo de Cuencas de los ríos Santa María, Indio y Pacora. Otras políticas sobre los temas de Descentralización de la Gestión Ambiental (2007), Información Ambiental (2007), Producción Más Limpia (2007), Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental (2007), Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos (2007). El enfoque de estas políticas públicas está orientado hacia el desarrollo humano, por medio de la articulación deuda-economía verde y la reconstitución de comunidades con criterios socioambientales, el desafío sería su implementación.

Panamá ha sido reconocido como uno de los mayores administradores de agua en el mundo, al aprovechar su posición geográfica y el uso de sus aguas, para prestar un servicio único al comercio mundial, por medio del Canal Interoceánico, que se encuentra en la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá que, además de ser la fuente primordial de agua para el tránsito de barcos, provee de agua potable a un alto porcentaje de habitantes de las ciudades de Panamá y Colón.

En lo relacionado con el abastecimiento a servicios de agua y saneamiento, aunque se ha cumplido con la meta establecida a partir de los datos de 1990 al lograr que más del 90% de la población reciba agua potable, se observa que existen factores que afectan a la población como la continuidad en el servicio y la calidad del agua. En este sentido, el Gobierno Nacional ha realizado esfuerzos con la construcción de potabilizadoras, que han aumentado la cobertura del servicio en alrededor de 125,000 personas.

Contribución a la Meta 4 de Aichi. ESTUDIO DE CASO. Sector Energía en Panamá.

El consumo de energía se ha incrementado en los últimos cuatro años (2010-2013). Con incrementos sostenidos de consumo de mayor a menor, se encuentran: sector residencial, comercial, gobierno y grandes clientes. Los sectores industriales y generadores, han tenido movimientos irregulares durante los años 2009 al 2011, mostrando incrementos en los primeros 10 meses acumulados de los años 2012 y 2013.

En cuanto al sector industrial, es el mercado que menos consume comparado con otros sectores como el residencial, comercial, gobierno, grandes clientes y generadores entre otros, solo representa el 4.1% del total consumido. Como principal insumo para la producción, registró un incremento para el período de enero a octubre de 2013, acumulado, respecto de similar período del año 2012, por el orden del 9.7% debido al crecimiento del sector tanto en maquinaria como mano de obra.

La estrategia de ahorro energético nacional apela a la concientización en el consumo de energía por parte de todos los sectores, a fin de evitar una crisis energética, específicamente en la época de verano, a pesar de que se ha ampliado la plataforma energética del país, incorporando generadores eólicos o de gas, y fomentando el uso a través del Decreto Ejecutivo No.45 de junio de 2009, de otras fuentes nuevas, renovables y limpias de energía, como por ejemplo la energía solar, a fin de no depender solo de los generadores hidráulicos y de petróleo. Esto, para hacerle frente a la gran demanda de energía que se tiene proyectada para los primeros meses del año 2014, cuando se inicien las operaciones de la Línea 1 del Metro de Panamá, que aproximadamente requerirá una demanda de energía de 10 megavatios, para operar, y en lo sucesivo la culminación de proyectos de infraestructura y mega proyectos.

Fuente: Revista Actualidad Económica Industrial No. 001 Febrero 2014. Sindicato de Industriales e Panamá (SIP). La industria panameña como eje económico y desarrollo sostenible del país. 18pp.

El lado sustentable de la minería.

La industria minera en Panamá toma cada vez más fuerza y está en la mira de los inversionistas extranjeros, pues se ha comprobado que su subsuelo es rico en minerales.

Una vez que finalicen las obras de Ampliación de la Vía Interoceánica y la Línea Uno del Metro, este sector de la construcción sería una opción para mantener el ritmo de la economía del país. Las fábricas y las empresas que distribuyen los productos para este sector minero solamente seleccionan las tecnologías más avanzadas para optimizar el desarrollo de estos proyectos y a su vez mitigar los daños que se puedan ocasionar al ambiente.

Se prevé una inversión privada en este sector de aproximadamente US\$ 18 mil millones y para el 2018 se estima que representará arriba del 10% del Producto Interno Bruto (PIB) de Panamá.

“Panamá es un país cuya estructura económica está compuesta en más del 75% por actividades de servicios: logísticos, financieros y turísticos. Sin embargo, existe la posibilidad de promover otro tipo de sectores que contribuyan a diversificar nuestras fuentes de ingresos y, por ende, de crecimiento económico. Esto lleva a promover otro tipo de actividades vinculadas, por ejemplo, con el sector industrial”.

Riqueza mineral

En la actualidad, la industria minera en Panamá está dominada por los minerales no metálicos como arena, grava, cemento, arcilla, agregado y sal para el mercado interno; si embargo, hay un aumento importante de inversión en la actividad de exploración y desarrollo de proyectos de oro y cobre.

Específicamente, el monto total de las exportaciones a marzo de 2013 se cifró US\$197,7 millones. Entre los rubros con mayor participación en el monto exportado US\$31,1 millones cuya participación conceptual de enero a marzo 2013 fue de (15,8%).

En el país existen unos 12 proyectos mineros para la explotación de metales (oro y cobre). Algunos de estos han alcanzado el estado de yacimientos con reserva de metal probadas y en otros se realizan estudios para probar sus reservas.

De acuerdo con las proyecciones de CAMIPA, Panamá tiene recursos mineros cuyo valor están por el orden de unos US\$144,960 millones. “El potencial de estos proyectos en términos económicos para el país es enorme, máximo que todos están situados en zonas rurales donde no hay otra alternativas económicas”, señaló la entidad.

Actualmente, Petaquilla Gold se encuentra entre los proyectos mineros más importante del país, a cargo del proyecto de Oro Molejón, localizado en el distrito de Donoso, provincia de Colón, que ha exportado oro por un valor de US\$253 053 272 y plata por US\$5 023 820, siendo el mayor exportador de Panamá desde el 2010, en sus tres primeros años de producción comercial, según reveló la campaña.

Por su parte, el proyecto Cobre Panamá, en el distrito de Donoso, Provincia Colón, es considerado el más grande de Panamá y de Centroamérica así como el tercero más grande en desarrollo en el mundo después de Oyu Tolgoi, en Mongolia, y la expansión de Cerro Verde, en Perú, según información suministrada por la compañía Minera Panamá, quienes están encargados de la ejecución del proyecto.

Cerro Colorado, es otra de las grandes apuestas en materia minera para el país. Es propiedad del Estado a través de la Corporación de Desarrollo Minero Cerro Colorado (CODEMIN), y los dueños de la tierra son los habitantes de la Comarca Ngäbe Buglé.

Al pasar de los años diversas empresas mineras han mostrado interés en este yacimiento de cobre y esperan que el gobierno ponga el proyecto en limitación.

Por otra parte, cabe destacar que la industria minera no es una medida exclusiva de los países pobres, ya que según la consultora Central American Business Intelligence (CABU), las economías de mayor crecimiento a nivel mundial se encuentra dentro de las principales productoras de mineras.

El informe “Potencial minero en Panamá”, elaborado por la CAPIMA, señala que para lograr que la minería sea sustentable es necesario un gran esfuerzo para crear armonía y trabajo mancomunado entre autoridades mineras y ambientales.

En este sentido, se recomienda mejorar la legislación actual, a fin de que sea promotora de la inversión extranjera directa, pero que igualmente sea enriquecida por la legislación ambiental, con temas sociales y de participación ciudadana.

Las empresas vinculadas a esta industria suelen enfocarse en programas vinculados al rescate de flora y fauna, plan de reforestación, plan de contingencia y verificación en campo.

Panamá posee las condiciones que le pueden permitir el crecimiento otorgado por la minería, en reducción a la pobreza.

Algunos de los principales beneficios que reciben los residentes donde se lleva a cabo estos proyectos, se ven manifestados en las obras de infraestructuras como escuelas, caminos de accesos, talleres para organizar cooperativas y organizaciones.

Contribución a la Meta 4 de Aichi. ESTUDIO DE CASO. Empresa Minera Panamá. Enfocada hacia una minería responsable.

Minera Panamá desarrolla el proyecto Cobre Panamá, en el Distrito de Donoso, Provincia de Colón.

Esta obra se encuentra en la fase de construcción y es una de las inversiones privadas más importantes del país. Descubierta en 1968, por un equipo del programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), el yacimiento es uno de los recursos de cobre en desarrollo del mundo.

Después de casi 44 años de exploración, en diciembre de 2011 la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) aprobó el Estudio del Impacto Social Ambiental (ESIA) de Cobre Panamá. El ESIA presentado es uno de los más intensivos jamás realizados del contexto socio-ambiental de la vertiente atlántica de Panamá. La elaboración del estudio duro más de tres años y participaron más de 100 expertos panameños e internacionales en la preparación del documento. Se realizaron tres rondas de consultas públicas y un Foro Público, el cual contó con la participación de más de 1,500 personas pertenecientes a las comunidades locales, ONGS y público en general. El ESIA establece un Plan de Gestión Ambiental, que contiene sub-planes con diferentes componentes ambientales que permitirán restaurar el sitio cuando finalicen las operaciones del proyecto. El ESIA incluye el Plan de Manejo de la Biodiversidad, el cual consta de 10 líneas de trabajo que involucra entre otros aspectos, el rescate y reubicación de fauna y flora, investigación en reproducción de especies de alto interés científico. Antes de iniciar operaciones la compañía ha reforestado más de 1500 hectáreas con especies nativas en Panamá.

Igualmente implementa un plan de apoyo a largo plazo para la conservación de 250,000 Ha de bosque de los parques Nacionales San Fé y Omar Torrijos, y el Distrito de Donoso.

Paralelamente, la empresa desarrolla planes de manejo y gestión del agua, acompañados de programas de monitoreo de la calidad del agua, en donde la población también participa. Hasta la fecha se han realizado tres informes públicos. Este programa se lleva a cabo con CATHALAC (Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe), un organismo internacional especializado en el tema.

Minera Panamá mantiene alianzas con organizaciones ambientales a nivel internacional y nacional, para respaldar los programas de conservación, tal es el caso del convenio con el Missouri Botanical Garden, el Houston Zoo y el Centro de Conservación de Anfibios del Valle (EVACC), el Laboratorio Río Clark de Massachusetts y el Banco de Semillas del Milenio del Jardín Botánico de Kew.

Se implementan de forma voluntaria estándares de desempeño, entre ellos los de la Corporación Financiera Internacional (IFC) y los Principios Voluntarios en Desarrollo Humano, realizando periódicamente auditorías independientes que certifican su cumplimiento. Todas estas acciones se basan en el cumplimiento de las mejores prácticas de la industria a nivel mundial.

III. 3 Lecciones aprendidas de la aplicación del Convenio en Panamá

- A pesar de los esfuerzos que hace el país para implementar mejores mecanismos para desarrollar los objetivos de la Convención, existe la necesidad de actualizar, crear y aplicar nuevas leyes que se sumen a estos esfuerzos, que disminuyan el incremento de amenazas a la diversidad biológica, una consecuencia directa del desarrollo humano, producto de la conversión de muchos ecosistemas en sistemas empobrecidos que son menos productivos, tanto económica como biológicamente
- Los proyectos para el desarrollo de capacidades, que buscan el fortalecimiento técnico de las instituciones gubernamentales siguen siendo necesarios, lo cual muchas veces nos hace dependientes de fondos internacionales. Los proyectos deberían facilitar procesos de diálogo y buscar alianzas con nuevos actores incluyendo legislaturas, ministerios estratégicos, sector empresarial, ministerios, medios de comunicación, y, sobre todo, entre la sociedad civil.
- Se necesita una visión integradora de las cuestiones ambientales en general, identificar conceptos vinculantes en cada una de las iniciativas globales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y las Metas Aichi. Panamá tiene grandes retos que asumir para lograr metas concretas.
- La ratificación del Protocolo de Nagoya en Panamá ha permitido avanzar en su aplicación. Sin embargo, es importante obtener más conocimientos en esta materia, que nos lleva a identificar nuevos fondos internacionales que complementen las acciones nacionales.
- Hay que optimizar la comunicación con las comunidades indígenas, buscar esa sinergia, que permita un trabajo conjunto, en el que se tome en cuenta su conocimiento tradicional.

Contribución a la Meta 4 de Aichi. INFORME DE GESTION DEL CENTRO NACIONAL DE INFORMACION SOBRE PRODUCCION MÁS LIMPIA Y CONSUMO SUSTENTABLE 2010-2013.

PROGRAMA DE CALIDAD AMBIENTAL

Durante este periodo el Centro Nacional de Información sobre producción más Limpia y Consumo sustentable, realizó alrededor de (22), actividades cuyo objetivo estuvo enfocado: en capacitar y dar conocer las diversas Guías de Producción Más Limpias que elaboró La ANAM, e incrementar el número de empresas a nivel nacional que implementa esta estrategia ambiental dentro de sus procesos, actividades o servicios, en aras de que éstas mejoren su desempeño económico, ambiental y su responsabilidad empresarial hacia la sociedad.

Estas capacitaciones estaban dirigidas a los funcionarios públicos, estudiantes, productores agropecuarios, colaboradores, y los gerentes de las empresas sobre los conceptos generales, antecedentes, la implementación de esta estrategia ambiental en Panamá, y los beneficios de la aplicación de la Producción más Limpia en sus sistemas productivos.

Entre las actividades más sobresalientes se puede mencionar la Capacitación sobre La Producción más Limpia dirigida al sector porcino, en la provincia de Los Santos y Herrera, en conjunto con el Ministerio de desarrollo Agropecuario (herrerera). Ella tuvo dos fases, la primera consistió de facilitar la Guía de producción más Limpia de este sector a pequeños productores de porcinos semi

tecnificado y la segunda, en la visita a una finca porcino modelo como a seguir dentro de la región.

El centro de Nacional de Información sobre La producción más limpia y Consumo Sustentable, en el ámbito internacional participó con un funcionario en el Encuentro regional del Intercambio de Experiencias sobre Incidencia en la Gestión de Residuos Sólidos, organizado por la CCAD en agosto del 2011, en San José, Costa Rica, y con otro en el curso Regional sobre producción más Limpia, organizado por el programa de Asociación Argentina y Japón a dictarse en Buenos Aires, Argentina.

Se confeccionaron dentro este periodo cinco Guías de Producción más Limpia, entre son las siguientes: Sector Construcción, sector Buhonería, sector transporte, Sector Restaurante y Puesto de Comidas y Sector Panaderías

Dentro de esta vía se elaboró La Guía de Buenas Prácticas para microempresas de La Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional de Coiba, la que está orientada a los pobladores de las comunidades de la zona de amortiguamiento de este parque, con el apoyo del desarrollo sustentable y la aplicación de Producción más Limpia para las microempresas, para derivar en beneficio económico y ambientales para esta población.

Cabe destacar que durante este periodo se organizaron tres premiaciones en P más L las que fueron la novena (IX) donde participaron unas 11 empresas, la Décima versión (X), se llegó a una cifra record de 38 empresas inscritas y undécima (XI), es importante resaltar que esta última versión y denominado el Ing. Bolívar Pérez Zambrano, en que participaron 23 empresa con 27 proyectos, y que tuvo una duración de tres meses aproximadamente desde su lanzamiento en el mes de mayo hasta la premiación en octubre de este año.

También y con el objetivo de continuar la labor en pro del ambiente realizada por ANAM se levantó el Programa Nacional de Reciclaje destinado a fortalecer y resaltar el Mercado Informal de Reciclaje, llevando a formalizar la actividad en el país, con el fin de reducir la cantidad de residuos y presión que llega a los vertederos del país y sensibilizar la población de Panamá, hacia conductas sostenibles, como resultados obtenidos podemos mencionar la elaboración y la impresión de la Guía Directorio de Reciclaje, destinada a orientar y sensibilizar a la población del país sobre valorización de residuos y para el 2011, se actualizó la Guía para una segunda edición y distribuir por medio de prensa, aproximadamente 45.000 ejemplares a nivel nacional.

Dentro del Programa Nacional de Reciclaje, se entregaron inicialmente, 90 estaciones de reciclajes a comunidades, escuelas y entidades organizadas para desarrollar el mismo.

El CNIPML y CS dentro de sus líneas de acciones, busca incentivar el consumo sustentable y dentro de los esfuerzos nacionales para la implementación de este y contando que Panamá cuenta con El Decreto No. 199 del 7 de Octubre de 2008 que “Reglamenta la Certificación de Productos y Servicios Ambientales Limpios” el cual establece los procedimientos para el uso de la etiqueta ecológica, en el marco de lo descrito, el Centro realizó la Consultoría “Estudio de Viabilidad y Mercado para el Desarrollo de Criterios Ecológicos para la Implementación del Eco etiquetado en Panamá” que permitirá obtener como resultado un estudio de viabilidad y mercado, necesario para establecer los productos y servicios potenciales para optar por este sello verde, que finalizó en el mes de junio del año pasado. Este programa capacitó alrededor de 633 personas de estas, 362 eran hombres y 301 mujeres.

Contribución del sector privado a la Meta 4 de Aichi
Empresa Cervecería Barú Panamá, S.A.
Como construimos un futuro mejor.

Fuente: Cervecería Barú Panamá, S.A. Folleto de sostenibilidad 2012.

“Brewing a Better Future” es el enfoque integrado a largo plazo de HEINEKEN para la creación de valores compartidos para todos nuestros grupos de interés. La sostenibilidad es la forma en como nosotros gestionamos nuestro negocio.

338 empleados. 7 marcas de cerveza. Cervecería Panamá forma parte de Heineken Company.

Mejora. Nuestro objetivo es incrementar la eficiencia en el consumo de agua y energía en las oficinas, bodegas y producción de nuestras cervezas. También nos centramos en la reducción de la huella de carbono de nuestros productos a través de la cadena de valor.

100% de las nuevas Neveras son verdes.

Neveras “Verdes” El enfriamiento es un factor esencial que garantiza la buena experiencia de nuestros consumidores, y a la vez es un contribuyente significativo de nuestra huella de carbono. Para su reducción, nos hemos comprometido instalando únicamente neveras ecológicas o verdes. Desde el 2012, el 100% de nuestras nuevas neveras tienen una o más características verdes, dando como resultado un ahorro medio de energía del 38%.

Premio por el uso sostenible del agua.

Cervecería Barú Panamá recibió el premio Palma de Oro, una distinción otorgada por el Sindicato de Industriales de Panamá en respuesta a las buenas prácticas en “Producción más Limpia”, específicamente en la categoría agua, por el ahorro demostrado en una máquina de la línea de embotellamiento.

Consumo específico de agua
 hl/hl de cerveza

2012	7.9
2011	9.2
2011	10.7

Consumo total de energía específica
 MJ/hl de cerveza

2012	261.4
2011	273.8
2010	292.2

Contribución a la Meta 15 de Aichi

Forest Finance. Proyecto CO2OL Tropical Mix. Reforestación en PANAMA. Créditos de carbono de alta calidad de bosques nuevos.

Forest Finance es una empresa alemana-panameña que desde 1995 trabaja en proyectos de reforestación para inversionistas con árboles nativos en diferentes regiones de Panamá. Más de 2,700 hectáreas se han convertido de potreros a bosques mixtos que ofrecen un hábitat a una gran variedad de animales silvestres y plantas tropicales.

En Panamá, los proyectos de reforestación de Forest Finance están ubicados en las provincias de Darién, Panamá, Veraguas y Chiriquí. En total se han plantado aprox. 2.000.000 de árboles, de los cuales un 60% son especies nativas.

El modelo que utiliza la empresa es basado, entre otras, en una combinación de:
 -producción de madera fina
 -Recuperación de suelos
 -conservación de recursos hídricos
 -recuperación de ecosistemas
 -protección de biodiversidad
 -puente para especies migratorias en busca de nuevos hábitat

El proyecto CO2OL consiste en capturar carbono, a través de reforestaciones y así generar certificaciones de CO2.

Estándar: CarbonFIX, CCBS, FSC.

www.climateprojects.info/PA-COI

Contribución del sector privado a la Meta 4 de Aichi.

ESTUDIO DE CASO. Empresas Melo

Publio de Gracia, Administrador Ambiental. Empresas Melo

Grupo Melo fue acreedor del premio palmas de oro del sindicato de industriales de Panamá (SIP), Por un proyecto: Conservando el ambiente disminuyendo nuestra huella de carbono energético a través de procesos limpios de la división de alimentos.

Tienen una mini- hidroeléctrica, que utilizan la fuerza del río para producir energía eléctrica, ella se distribuye a las diferentes plantas en donde se procesan los productos avícolas, Según ellos la producción más limpia es de consumo sustentable en la disminución de las emisiones de CO₂ en los procesos que forman parte de la producción, de la división de alimentos de Grupo Melo SA, desde su inicio en materia prima hasta el producto final que llega al mercado panameño, aquí el consumidor tiene la certeza que es un producto que contribuyó a la disminución de las emisiones de CO₂.

Compromisos ambientales:

- Mantenimiento de la demanda de consumo energético en el proceso industrial y ya que esto contribuye a la campaña de ahorro energético como lo exige el Gobierno y no solo cuando el Estado lo pide, sino durante todo el año.
- Generación del 100% de la energía eléctrica para la operación de las granjas avícolas de Cerro Azul durante la época lluviosa.
- Brindar energía a diferentes instituciones sociales (centros de salud, iglesias y escuelas).

La causa que llevó a la colocación de turbinas para la generación de energía fue para evitar el uso de energía y combustibles fósiles, y a la vez se genera un ahorro en los costos de producción.

La planta mini hidroeléctrico produce 900kwatts al mes al utilizar el agua de los ríos: Indio y Vista mares, por medio de reflujos del agua en donde se mueven las turbinas.

Empresas Melo está ubicado dentro del Parque Nacional Chagres, a partir de 1984 RENARE en su momento y Grupo Melo, firmaron un convenio para establecer un desarrollo sostenible en el área. Este pacto tuvo lugar, que Empresas Melo estaba establecida en este lugar mucho antes de la creación del parque y son pioneros en el desarrollo sostenible del sector.

Hace tres años residentes del área de Cerro Azul, ANAM y Grupo Melo hicieron un manual ambiental, aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente. En el documento se establecen las condiciones de uso, disfrute, cuidado y conservación de los suelos, aguas, flora y fauna silvestre, calidades estéticas y otros recursos del área.

Impactos ambientales:

En todos estos procesos industriales de Empresas Melo tiene un impacto favorable al ambiente, reducción del consumo de energía 0.28 a 0.23 kwatts/hora por pollo procesado.

Reducción en las emisiones de CO₂a la atmósfera.

Las fincas de Grupo Melo, ubicadas en Cerro Azul, así como la escuela, el centro de salud, la iglesia y la estación de policía de esta comunidad son abastecidas por un eficiente sistema de generación hidroeléctrica que no utiliza diésel. Durante el año 2009, se generaron 2,596 MWH. Esto significó la reducción de 1,150 toneladas de CO₂ al año y equivale a reforestar 1.1 hectárea. Grupo Melo es la primera empresa del sector en vender energía limpia en el mercado nacional.

La protección de los recursos naturales en especial al recurso hídrico, en el área del Parque Nacional Chagres.

Grupo Melo tiene 8 mil hectáreas dentro del Parque Nacional Chagres, son áreas vírgenes que Grupo Melo protege, como parte de la protección absoluta, en colaboración con los guardabosques de ANAM donde se garantiza la cobertura boscosa para que el Canal de Panamá pueda mantener su Cuenca Hidrográfica.

Logros:

La Autoridad Nacional del Ambiente otorgó un certificado de excelencia ambiental al Grupo Melo para reconocer la sostenibilidad ambiental de la generación y el uso de la energía producida por el sistema de hidroeléctricas de Cerro Azul.

Los desarrollos inmobiliarios de los proyectos Altos de Cerro Azul y Altos Del María se realizan en estricto apego a las normas ambientales. El concepto de estos proyectos incluye fortalecer el vínculo entre las personas y la naturaleza a fin de promover su cuidado. Altos del María cuenta con 11 millas de senderos naturales con señalizaciones que ofrecen información sobre diferentes especies animales y vegetales, micro climas y entornos ecológicos.

Futuros desarrollos:

Se han presentado a la Autoridad Nacional del Ambiente un ante proyecto en el área de la Mesa de San Martín, Proyecto solar de energía sostenible, mediante la instalación de paneles solares. Colaboradores de Grupo Melo y estudiantes del Instituto Profesional Técnico (IPT) de Juan Díaz formaron el comité de Medio Ambiente y el grupo “Guardianes Ambientales” con el fin de promover la limpieza y el cuidado de las áreas verdes del colegio, desarrollar un plan de reciclaje y sembrar árboles. Colaboradores del Grupo también participaron en el Comité de Cultura y Labor Social y en el Comité de Deportes para ofrecer opciones saludables de entretenimiento.

ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS MARINAS. Contribución a la Meta 9 de Aichi.

BORRADOR FINAL DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE PANAMÁ PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LA INTRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS PERJUDICIALES Y AGENTES PATÓGENOS EN EL AGUA DE LASTRE Y LOS SEDIMENTOS DE LOS BUQUES. Autoridad Marítima de Panamá (AMP)

INTRODUCCIÓN

Más del noventa por ciento (90 %) de los bienes y productos básicos son movilizadas por vía marítima, dado que el transporte marítimo es esencial para la economía mundial. La ubicación estratégica de la República de Panamá, y la existencia del Canal Interoceánico, convierten al país en una región activa para el desarrollo mundial y en un importante centro para la navegación comercial.

A través del Canal de Panamá navegan más de catorce mil (14.000) buques al año, y está previsto que este número se incrementará en los próximos años con la ampliación del Canal de Panamá, así como el aumento en las dimensiones de los buques y por ende el volumen de agua de lastre transportada a bordo de ellos.

Se estima que aproximadamente diez millones (10.000.00) de toneladas de agua de lastre se transfieren anualmente en el ámbito mundial, e igual (y aproximadamente el mismo) volumen a nivel doméstico. Pese a que (actualmente) en la actualidad, el cambio del lastre sólido al agua de lastre ha facilitado el comercio internacional, se propicia que algunas especies acuáticas traspasen las barreras naturales, ayudándolas a ser introducidas, dispersarse y en ocasiones a establecerse en ambientes que no debían alcanzar.

Es (importante mencionar) digno de mención que diariamente, según un estimado de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) más de siete mil (7.000) especies diferentes son transportadas en los buques, junto con el agua de lastre.

El tema de las especies invasoras acuáticas, incluyendo la transferencia de organismos acuáticos dañinos y patógenos, por el agua de lastre y los sedimentos de los buques, ha sido identificado por la Organización Marítima Internacional (OMI) en conjunto con otras organizaciones internacionales, como una de las mayores amenazas para la biodiversidad marina y los ecosistemas mundialmente, junto con las fuentes terrestres de contaminación, proveniente de los buques, la pérdida de hábitat de los diversos especímenes y la sobre pesca, lo que se traduce en una amenaza significativa para las economías costeras e incluso para la salud pública.

Se considera que los efectos económicos mundiales de las invasiones biológicas marinas, incluyendo la interrupción de la pesca, la contaminación de industrias e infraestructuras costeras y la interferencia con servicios humanos, sobrepasan las decenas de miles de millones de dólares cada año. Se espera también, que estos impactos vayan a aumentar en los próximos años.

A diferencia de los derrames de petróleo, hay una cierta latencia antes de percibir la presencia y los efectos de una especie acuática invasora. Nuevamente comparando con los derrames de petróleo, este tipo de contaminación es por lo general irreversible; ya una vez establecida una especie invasora marina en un nuevo ambiente, es prácticamente imposible controlarla o erradicarla. La globalización de la economía mundial y el comercio asociado siguen progresando, basados principalmente en el transporte marítimo, lo que podría aumentar la tasa de transferencia de organismos acuáticos potencialmente dañinos y patógenos.

Panamá es particularmente vulnerable a este problema, a medida que se crean nuevos mercados, puertos, rutas de navegación y primordialmente por la existencia del Canal de Panamá. La existencia de canales artificiales, representan una importante vía para la introducción de especies exóticas y el Canal de Panamá provee la oportunidad para que la biota del Atlántico y del Pacífico se mezcle. Por otro lado, el agua dulce tomada del lago adyacente y usada para trasladar los buques, se comporta como una barrera fisiológica para muchos organismos que podría desplazarse pasivamente de un lado al otro del Istmo panameño. Esto no sería el caso para la biota que está dentro de los tanques de lastre o adheridos a los cascos de los buques considerando en este caso, el corto tiempo del tránsito interoceánico, la mortalidad a bordo de la biota es significativamente baja, resultando en una alta tasa de transferencia e invasión.

Desde el punto de vista regional, tanto del Caribe como del Pacífico, muchos Estados dependen en gran parte del transporte marítimo para importar los bienes necesarios de consumo cotidiano. A través de sus puertos, importan y exportan productos a granel, petróleo entre otros, una gran cantidad de agua de lastre es así transferida en las regiones y por lo tanto el medio marino está expuesto a la llegada de potenciales especies invasivas acuáticas diariamente.

El riesgo de invasiones biológicas marinas y sus posibles consecuencias a largo plazo sobre los ecosistemas y la biodiversidad, en la salud humana y en la economía, son alarmantes. Por lo que la Región del Gran Caribe fue así designada como una de las regiones de alta prioridad durante el diseño de la segunda fase del GEF/UNDP/IMO Global Ballast Water Management Programme, en adelante Programa GloBallast, que constituye un programa en conjunto entre el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la OMI.

Entre las consecuencias de estas invasiones biológicas se podrían incluir:

Cambios en los ecosistemas: La extinción de especies endémicas, la composición original de las especies y/o los procesos ecológicos podrían ser alterados.

Impactos económicos: Las pesquerías, el turismo, las industrias costeras, y otros tipos de actividades comerciales y recursos podrían ser perturbados por la(s) especie(s) invasora(s), que dan como resultado pérdidas de ingresos y/o gastos de manejo necesarios para el control de la(s) especie(s).

Impactos sobre la salud pública: Las personas podrían enfermarse, por el consumo, o la exposición directa a organismos tóxicos y agentes patógenos introducidos, a través del agua de lastre proveniente de buques.

En respuesta a esta amenaza acuática, los Estados Miembros de la OMI adoptaron, en el año 2004, el Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, que establece un nuevo régimen jurídico internacional para hacer frente a este riesgo.

En su artículo 13, el Convenio requiere que las Partes con intereses comunes protejan el medio marino, la salud humana, los bienes y recursos en un área geográfica determinada. También, solicita la prestación de asistencia técnica para la capacitación del personal, el inicio de investigación científica y técnica conjunta y el desarrollo de programas conjuntos y la realización de acciones encaminadas a la aplicación efectiva del instrumento.

Basado en estas premisas, en las obligaciones del Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, 2004 y siendo Panamá miembro desde junio de 2011 del Programa GloBallast, se decidió dar inicio y desarrollar un conjunto de medidas enfocadas al desarrollo de un marco legal nacional y de una ***Estrategia Nacional para la Prevención y Gestión de la Introducción de Organismos Acuáticos Perjudiciales y Agentes Patógenos en el Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques.***

PROPÓSITO DE LA ESTRATEGIA

El propósito de esta Estrategia es minimizar el riesgo de la introducción en los cuerpos de agua de Panamá de los organismos acuáticos dañinos y patógenos, provenientes de las aguas de lastre de los buques que recalcan en puertos nacionales, o que navegan en (nuestras) aguas interiores de Panamá y en el mar hasta las cincuenta (50) millas náuticas medidas desde la costa, (párrafo 2, Regla B-2), en los que se realizan operaciones de intercambio de agua de lastre de los tanques de las naves, lo que genera cambios en el funcionamiento del ecosistema acuático; impactos ambientales; impactos en la salud; impactos económicos; e impactos culturales, mientras no se impida el comercio y transporte marítimo, y tomando como base para ello, la gestión de las aguas de lastre de los buques sobre lo establecido en virtud del Convenio sobre Manejo de Aguas de Lastre (BWC, 2004).

En síntesis, el objetivo prioritario de esta Estrategia Nacional es contribuir al control y la disminución del deterioro ambiental marino que causan los organismos acuáticos dañinos y patógenos (HAOPs) provenientes del agua de lastre y sedimentos de los buques, a través de la puesta en práctica de herramientas fundamentales, siendo la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) el punto focal en la dirección de esta Estrategia en coordinación con las respectivas Autoridades competentes en otras materias.

Dentro de los principios rectores de la estrategia se proponen, entre otros:

Prevención: Panamá aplicará medidas de control de fronteras y de cuarentena para asegurarse que:

- Las introducciones, a través de Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques, deliberadas estén sujetas a una autorización apropiada, y
- Las introducciones involuntarias o no autorizadas de especies exóticas, a través de las Aguas de Lastre y Sedimentos de los Buques se reduzcan al mínimo.

Contribución a la Meta 7 de Aichi. Actividades y resultados realizados en el marco de la gestión y evaluación de impacto ambiental, en el período 2010-2013, por parte de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM.

Proyecto	Objetivos	Actividades Realizadas	Resultados	Observaciones
Modificación del Decreto 123 de 14 de Agosto de 2009.	Hacer más ágil y eficiente el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.	-Elaboración del Anteproyecto de modificación del Decreto No. 123. Consultoría finalizada. -Taller de validación del Anteproyecto. -Capacitación a ANAM Central, Regionales y UAS.	Anteproyecto de modificación de Decreto No. 123.	Pendiente proceso legal.
Manual de procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental	Cumplir con los procedimientos normados para EIA, a través del manual de procedimiento de EIA.	Pendiente	Pendiente	Elaboración de términos de referencia para elaborar manual de EslA.
Capacitación en EIA, ANAM central, regionales y UAS.	Fortalecer las capacidades técnicas de ANAM Central, Regionales y UAS.	Realizar capacitaciones en EIA para funcionarios técnicos.	35 Funcionarios de ANAM Central, Regionales y UAS, capacitados en EIA.	

Proyecto	Objetivos	Actividades Realizadas	Resultados	Observaciones
Reglamento de participación ciudadana y foro Público en EIA.	Regular la participación ciudadana en el Proceso de EIA.	Elaboración e implementación Anteproyecto de Reglamento de	Diagnóstico de las diferentes herramientas de participación	Pendiente: La elaboración e implementación de del Reglamento de

		participación ciudadana y Foro Público en EIA.	ciudadana utilizado en América Latina y España, aplicado a EIA. Enero 2010.	participación ciudadana y Foro Público en EIA.
Evaluación ambiental estratégica (EAE).	Desarrollar iniciativas de Evaluación Ambiental Estratégica, asegurando la integración de la variable ambiental en las etapas previas a la toma de decisiones.	Elaboración e implementación del Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).	-Propuesta de reglamento de EAE. -Manual operativo de la EAE para los planes, programas y políticas. -Capacitación en EAE ANAM Central y Regionales.	Se requiere implementar el reglamento y manual de EAE mediante Resolución.
Guías de Buenas Prácticas Ambientales para diferentes sectores	Ampliar el marco de acción de las Guías de Buenas Prácticas Ambientales para diferentes sectores.	Elaboración e implementación de la guía de buenas prácticas de proyectos carreteros. Elaborar e implementar las guías de buenas prácticas de turismo, agropecuarias y construcción.	Una guía aprobada de buenas prácticas para proyectos carreteros. Pendiente	Se requiere implementar la guía. Se requiere elaborar e implementar las guías de buenas prácticas agropecuarias, turismo y construcción.
Implementación del proceso de evaluación y seguimiento de las Guías de Buenas Prácticas Ambientales en las Administraciones Regionales.	Desconcentrar y fortalecer el proceso de evaluación y seguimiento de las Guías de Buenas Prácticas Ambientales en las Administraciones Regionales.	Pendiente	Pendiente	

Contribución a las Metas 12 y 13 de Aichi. Panamá es socio del Plan de Acción Estratégico para Fortalecer la Conservación y el Uso de los Recursos Fitogenéticos Mesoamericanos para la Adaptación de la Agricultura al Cambio Climático (PAEM).

El Plan de Acción Estratégico para Fortalecer la Conservación y el Uso de los Recursos Fitogenéticos Mesoamericanos para la Adaptación de la Agricultura al Cambio Climático (PAEM) es un mapa de ruta a diez años para fortalecer la conservación, el acceso y el uso de los recursos fitogenéticos de Mesoamérica como elemento estratégico para la seguridad alimentaria y la adaptación de la agricultura al cambio climático y otras amenazas. Facilitado en su elaboración por la organización Biodiversity International.

<http://www.biodiversityinternational.org/e-library/publications/detail/plan-de-accion-estrategico-para-fortalecer-la-conservacion-y-el-uso-de-los-recursos-fitogenetico/>

El Plan de Acción se ha formulado utilizando una metodología que combina el análisis de la evidencia científica acerca del estado actual de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (RFGAA) en la región, los retos y oportunidades respecto al cambio climático, y un amplio proceso participativo de actores de la región. La compilación y análisis exhaustivo de la evidencia científica y políticas relevantes acerca de la conservación, acceso y uso de los recursos fitogenéticos fue complementada con un estudio de bancos de germoplasma y una encuesta a más de cien agricultores de toda la región. Toda esta información se utilizó para generar un diagnóstico del estado de los recursos fitogenéticos en la región.

Para el diagnóstico, el PAEM ha tomado como ejemplo a diez cultivos mesoamericanos y sus parientes silvestres: maíz, frijol, yuca, camote, calabaza, amaranto, chile, papaya, aguacate y un forraje nativo (*Tripsacum*), priorizados por su importancia para la seguridad alimentaria local, regional y global, su aporte en la diversificación de las dietas, la generación de ingresos y su potencial para la adaptación a estreses abióticos. Sin embargo, el PAEM, sus estrategias y actividades son relevantes para todos los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de la región mesoamericana.

El diagnóstico se compartió con actores regionales en la primera consulta regional del PAEM realizada en Guatemala, y fue usado como base para la identificación de las acciones prioritarias a ser incluidas en el Plan de Acción. Con estos insumos se procedió a preparar el primer borrador del PAEM que fue subsecuentemente revisado y discutido en la segunda consulta regional realizada en Costa Rica. Representantes de todos los países parte contratantes del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), de la región mesoamericana: Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá participaron activamente en estas consultas, así como representantes de México. En total, este proceso de consulta sin precedentes convocó a más de un centenar de representantes de varios sectores de los gobiernos nacionales (agricultura, medio ambiente, salud), organismos regionales de gobierno (SICA, CAC, CCAD), universidades, organizaciones agrícolas regionales e internacionales (IICA, CATIE, FAO, CIAT, FEWS NET), agricultores, sociedad civil y donantes.

El Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), en su reunión ordinaria de ministros llevada a cabo en Ciudad de Panamá, Panamá el 1o y 2 de agosto de 2013, acordó respaldar al PAEM. El CAC instó e instruyó a la Secretaría Ejecutiva del CAC para que facilite la articulación del PAEM con el Grupo Técnico de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo, el SICTA y otras iniciativas afines en el marco del CAC. Asimismo, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), ofreció respaldo a la puesta en marcha del PAEM.

El desarrollo del PAEM ha sido financiado por el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, a través de su Fondo de Distribución de Beneficios.

Análisis de Especies cultivadas. Áreas mínimas de conservación *in situ*. Con base en la localización de territorios indígenas

La conservación *in situ* de las especies cultivadas se realiza principalmente en finca. Una de las propuestas principales dentro del Plan de acción se centra en el establecimiento de territorios bioculturales para promover la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos mesoamericanos. Estos territorios pretenden agrupar una variedad de actores que juegan un papel sinérgico en la conservación y el uso de la agrobiodiversidad y en particular las especies cultivadas que dependen del uso por parte del hombre para su sobrevivencia y conservación. Las comunidades indígenas y locales presentes en estos territorios, jugarán un papel central en su manejo, debido a que muchas veces son los creadores y los guardianes de los recursos fitogenéticos cultivados. Sin querer prejuzgar las características y ubicación de dichos territorios bioculturales, aquí se presenta de manera ilustrativa el potencial de las áreas inhabitadas por comunidades indígenas y locales para fortalecer, con su participación activa, la conservación en finca de las especies cultivadas aquí consideradas. La combinación de áreas que se visualizan en el mapa llamado "Basada en territorios indígenas cultivadas" es el área mínima inhabitada por comunidades indígenas y locales que permite la conservación en finca de todas las especies aquí consideradas. La primera área identificada permite conservar el mayor número de especies; la siguiente área permite conservar el mayor número de especies aun no conservadas en el área anterior, etc. Se considera que esta priorización es más eficaz para conservar también las subespecies, variedades, cultivares de las especies cultivadas, conservadas por estas comunidades, que la priorización sólo con base en celdas.

Cuadro No.

Grupo Lingüístico y País	Número de especies que se pueden conservar en el área
Maya, Yucatán, México (rojo)	27
Qeqchi, Guatemala (naranja)	2
Mixe, Totontepec, México (naranja)	2
Kaqkchikel, Guatemala (amarillo)	1
Ngabere, Panamá (amarillo)	1
Rama, Nicaragua (amarillo)	1
Español, Belize (amarillo)	1

Análisis de Parientes silvestres. Áreas mínimas de conservación. Con base en la localización territorios indígenas.

Como se menciona arriba, una de las propuestas principales del Plan Estratégico se refiere al establecimiento de territorios bioculturales para promover la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos mesoamericanos. El plan propone que estos territorios bioculturales jueguen un papel importante en la conservación de los parientes silvestres de las especies cultivadas y deben ser integrados en iniciativas existentes de conservación en la región mesoamericana. Sin querer prejuzgar las características y ubicaciones de dichos territorios bioculturales, aquí se presenta con fines ilustrativos el potencial de las áreas inhabitadas por comunidades indígenas y locales para la conservación *in situ* de los parientes silvestres aquí considerados. La combinación de áreas que se visualizan en el mapa llamado "Basada en territorios indígenas parientes silvestres" es el área mínima inhabitada por comunidades indígenas y locales que permite la conservación *in situ* de la mayoría (65%) de los parientes silvestres aquí considerados. En el área más prioritaria existe la

posibilidad de conservar hasta 65 especies diferentes. En la siguiente tabla solamente se presentan áreas indígenas donde se pueden conservar por lo menos 5 especies adicionales aun no conservadas en las áreas indígenas anteriores.

Cuadro No.

Grupo Lingüístico y País	Número de especies que se pueden conservar en el área
Maya, Yucatán, México	65
Mayo, México	38
Purepecha, México	21
Qeqchi, Guatemala	12
Pame, México	12
Nahuatl Guerrero, México	11
Tepehuan, México	10
Kaqchikel, Guatemala	8
Kuna, Panamá	7
Lenca, Honduras	7
Bribri, Costa Rica	5
Nahuatl Morelos, México	5

Con base en áreas protegidas

Existe una extensa red de áreas protegidas en Mesoamérica. En estas áreas ocurren muchos de los parientes silvestres aquí considerados. Sin embargo la persistencia de estas especies puede requerir cierto nivel de manejo humano, que en la actualidad es muy escaso o inexistente. La combinación de áreas protegidas que se visualizan en el mapa llamado "Basada en áreas protegidas parientes silvestres" es el área mínima que permite la conservación *in situ* de la mayoría (61%) de los parientes silvestres aquí considerados. En el área protegida más prioritaria existe la posibilidad de conservar hasta 44 especies diferentes. En la siguiente tabla solamente se presentan áreas indígenas donde se pueden conservar por lo menos 5 especies adicionales aun no conservadas en las áreas indígenas anteriores.

Cuadro No. Áreas Protegidas, país, y número de especies parientes silvestres de plantas cultivadas que se pueden conservar.

Área protegida, País	Número de especies que se pueden conservar en el área
Sierra Gorda, México	44
Los Tuxtlas, México	25
Sierra La Laguna, México	18
Tehuacan-Cuicatlan, México	14
Sierra de Alamos-Rio Cuchujaqui, México	11
Cobio Chichinutzin (Fraccion I), México	11
Talamanca Range-La Amistad Reserves / La Amistad National Park, Costa Rica	10
Chamela-Cuixmala (Core zone), México	10
Cumbres de Monterrey, México	9
Palo Verde, Costa Rica	7
Chagres, Panamá	6
Sian Ka'an, México	5
Atitlán, Guatemala	5
Parque Nacional Cañón del Sumidero, México	5
Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, México	5

Contribución de Organización No Gubernamental a las Metas 4, 5 y 14 de Aichi.

ESTUDIO DE CASO. Proyecto: Apoyo al Uso de Capital Natural de la Reserva Natural Punta Patiño por Empresas Indígenas

Responsable: Asociación Nacional Para la Conservación de la Naturaleza (ANCON)

Localización: Reserva Natural de Punta Patiño, Darién

Antecedentes: La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza, ANCON, administra la Reserva Natural de Punta Patiño, ubicada en el Darién panameño. La Reserva abarca entornos marinos y costeros, ríos, bosques de crecimiento secundario y selvas primarias, así como un gran sector de manglares declarado marisma de importancia internacional de acuerdo con el Convenio Ramsar. Las comunidades que habitan en torno de la Reserva carecen de herramientas y oportunidades para explorar fuentes de ingresos compatibles con el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

Objetivo General: Las asociaciones productivas de las comunidades participantes están construyendo un camino para aumentar sus ingresos familiares promedio de manera sostenible con el entorno, a través de su participación en la fabricación de productos con valor agregado derivados del coco. Más aún, con su participación en planes de gestión de recursos, los participantes harán un mejor aprovechamiento de sus parcelas por medio de sistemas agroforestales que incluyen la palma de coco, producirán mayor cantidad de alimentos, cuyo excedente podrán consumir y/o comercializar.



Plantación de coco. Reserva Natural Punta Patiño, provincia de Darién, Panamá. Foto cortesía de ANCON.

Objetivos específicos: Estandarizar los procesos de fabricación de los productos de elaboración secundaria derivados del coco.

- Establecer una demanda sostenible.
- Consolidar las alianzas con los socios comerciales.
- Considerar en el fortalecimiento organizacional el nivel de escolaridad de los participantes.
- Considerando que la experiencia con operaciones en la economía monetaria es poca e informal, es necesario priorizar la creación de capacidad de gestión institucional y financiera en los participantes.

Estrategia: La estrategia de intervención combina acciones de aprovechamiento sostenible de la plantación de coco existente en la Reserva, con apoyo para hacer y comercializar productos de elaboración secundaria derivados del coco. Por otra parte, el fortalecimiento de capacidades para las asociaciones productivas es esencial para la sostenibilidad de la iniciativa. Los participantes recibirán apoyo para mejorar los cultivos de sus parcelas.

Impacto Esperado: Se espera contribuir al aumento de los ingresos promedio de las familias participantes del proyecto, que habitan en torno a la Reserva Natural de Punta Patiño, procurando al mismo tiempo la seguridad alimentaria y el uso sostenible del capital natural.



Proceso de rayado de coco, y extracción de aceite de coco. Fotos cortesía de ANCON.

Con el apoyo para el posicionamiento en el mercado de los productos originados del proyecto, se espera garantizar su demanda. Los conocimientos adquiridos durante el proceso les servirán a los participantes para mejorar la productividad de sus parcelas, contribuir a su seguridad alimentaria, así como identificar nuevas oportunidades de negocios basados en la sostenibilidad ambiental con la que ahora visualizan sus nuevos emprendimientos económicos.

Por el momento participan dos comunidades en este proyecto, a través de sus Organizaciones de Base Comunitaria (OBC). Ambas Asociaciones han tramitado su personería Jurídica con el MIDA. Hay mujeres entre los miembros de las asociaciones de manera que sí participan en ellas y en el proyecto. Más aún, durante la ejecución de este proyecto se ha dado el interés de las mujeres de formar parte de las asociaciones, además de que los grupos de mujeres de las comunidades se están beneficiando también de los intercambios de información, talleres y capacitaciones que ha proporcionado y continuará proporcionando el proyecto. Entre las iniciativas específicas de interés que han expresado las mujeres de la comunidad, es la elaboración de artesanía y bisutería fina a base de la cáscara del coco, para lo cual se estarán brindando herramientas, capacitaciones e inclusive un apoyo para colocar estos productos en puntos de venta en la ciudad de Panamá.

Las comunidades participantes son las siguientes:

Cémaco: 43 miembros de la OBC (beneficiarios director) -155 habitantes en total (beneficiarios indirectos) - 52 viviendas

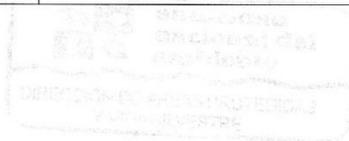
Timatí: 17 miembros de la OBC /beneficiarios directos) -223 habitantes en total (beneficiarios indirectos) - 112 viviendas.

Fuente: ANCON, 2014.

Apéndice 1. Información concerniente a la Parte que informa y la preparación del Quinto Informe Nacional.

Parte A. Parte que presenta el informe.

Parte Contratante	República de Panamá
PUNTO FOCAL NACIONAL	
Nombre completo de la institución	AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
Nombre y cargo del funcionario de contacto	Mirei Endara, Administradora General
Dirección Postal	Apartado 0843-00793, Balboa-Ancón, Panamá, República de Panamá
Teléfono	507-500-0855
Fax	507-500-0822
Correo electrónico	mendara@anam.gob.pa
FUNCIONARIO ENCARGADO DEL INFORME NACIONAL (SI FUERA DISTINTO)	
Nombre completo de la institución	AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
Nombre y cargo del funcionario de contacto	Zuleika Pinzón, Directora de Áreas Protegidas y Vida Silvestre Eric Flores, Jefe de Biodiversidad y Vida Silvestre
Dirección postal	Apartado 0843-00793, Balboa-Ancón, Panamá, República de Panamá
Teléfono	507-500-0878
Fax	507-500-0839
Correo electrónico	Zuleika Pinzón, zpinzon@anam.gob.pa Eric Flores, eeflores@anam.gob.pa Darío Luque, dluque@anam.gob.pa Israel Tejada, itejada@anam.gob.pa Alexander Montero, amontero@anam.gob.pa Anthony Vega, avega@anam.gob.pa Carmen Medina, cmedina@anam.gob.pa Susan Marín, smarin@anam.gob.pa Haydee Medina, hmedina@anam.gob.pa Francisco Abre, Fabre@anam.gob.pa
PRESENTACIÓN	
Firma del funcionario responsable de presentar el informe nacional	Zuleika Pinzón 
Fecha de presentación	06 - Nov - 2014



APÉNDICE I. Parte B. El Proceso de preparación del informe.

El Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Panamá se elaboró tomando en cuenta las Directrices recomendadas por la Secretaría Ejecutiva del Convenio sobre la Diversidad Biológica. También se tomaron en cuenta las recomendaciones y sugerencias que resultaron de los Talleres Regionales de Creación de Capacidades sobre la Preparación del Quinto Informe Nacional de Biodiversidad para países de América Latina y el Caribe organizados por la Secretaría del CBD.

El proceso de elaboración del Informe inició a mediados del 2013, pero por problemas de coordinación administrativa, se retrasaron los arreglos necesarios para la preparación del Informe. Finalizó en agosto 2014. A mediados de 2013 se acordó la conformación del equipo de trabajo con el personal del Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre de la Autoridad Nacional del Ambiente. Se realizaron al menos tres reuniones de coordinación con representantes de la Oficina de Planificación y Política Ambiental de la ANAM, y cerca de seis reuniones internas con el personal técnico del Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre, también se mantuvieron numerosas comunicaciones periódicas por medio de correo electrónico con personas de contacto clave en otras instituciones (Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá, Autoridad Marítima de Panamá, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá; también con representantes de Organizaciones No Gubernamentales ambientalistas (ANCON, Sociedad Audubon de Panamá, entre otros).

En la recopilación de información (bibliográfica y consultas), se siguieron las indicaciones de las directrices de elaboración del informe, además de las sugerencias y recomendaciones recibidas en los intercambios de correo electrónico con actores clave. Se enviaron notas internas a varias Direcciones Nacionales dentro de la ANAM, para cubrir diversos temas, tales como: Ordenamiento Territorial y Evaluación de Impacto Ambiental, Protección de la Calidad Ambiental, Programa REDD+ Panamá, Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, Departamento de Manejo Forestal, Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental, Unidad Técnica de Cambio Climático y Lucha contra la desertificación, entre otros.

Un taller consultas con actores clave, fue realizado a final de julio 2014, principalmente con representantes de las organizaciones del Comité Panameño de la UICN, para hacer la revisión de la versión borrador avanzado. En agosto 2014 se realizaron las correcciones basadas en los comentarios y recomendaciones del taller de consultas, para producir una versión final.

Apéndice II

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [ANAM-ARAP] Autoridad Nacional del Ambiente-Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, 2013. Manglares de Panamá: importancia, mejores prácticas y regulaciones vigentes. Panamá: Editora Novo Art, S.A. 72 pp.).
- Autoridad Marítima de Panamá (AMP). 2013. Borrador final. Estrategia Nacional de Panamá para la Prevención y Gestión de la Introducción de organismos Acuáticos Perjudiciales y Agentes Patógenos en el Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques. 29 pp.
- ANAM. 2010. Cuarto Informe Nacional de Panamá ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Julio 2010. 110pp. <http://www.cbd.int/doc/world/pa/pa-nr-04-es.pdf>
- Aiban Wagua. 2011. En defensa de la Vida y la armonía. Elementos de la espiritualidad Guna. Textos del Babigala,. 310 pp.
- PNUMA, 2013. Servicios ecosistémicos en áreas protegidas: recopilación de experiencias en Panamá y El Salvador. 73pp. www.pnuma.org/publicaciones.php
- Biodiversity International. 2013. Plan de acción estratégico para fortalecer la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos mesoamericanos para la adaptación de la agricultura al cambio climático. PAEM 2014-2024. Biodiversity International. Cali, Colombia. <http://www.biodiversityinternational.org/e-library/publications/detail/plan-de-accion-estrategico-para-fortalecer-la-conservacion-y-el-uso-de-los-recursos-fitogeneticos/>
- Revista Actualidad Económica Industrial No. 001 Febrero 2014. Sindicato de Industriales e Panamá (SIP). La industria panameña como eje económico y desarrollo sostenible del país. 18pp.
- ESTUDIO DE CASO. Instalan Cámaras Trampa para Monitoreo de Jaguares en Corredor Biológico. Martes 18 de Febrero de 2014 02:02. Escrito por Ezrhy Santamaría
- http://www.prnoticiaspanama.com/index.php?option=com_content&view=article&id=8823:instalan-camaras-trampa-para-monitoreo-de-jaguares-en-corredor-biologico&catid=18:rse&Item
- Tosi, J. A., 1971. Inventariación y demostraciones forestales. Panamá zonas de vida. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 123 págs.
- Contribución a la Meta 15 de Aichi. Forest Finance. Proyecto CO2OL Tropical Mix. Reforestación en PANAMA. Créditos de carbono de alta calidad de bosques nuevos. www.climateprojects.info/PA-COI
- Holdridge, L. R., 1979. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Litografía Varitec, S.A., Costa Rica. 216 págs.
- Correa, M., Galdames, C. & Stapf, M. 2004. Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá. Editorial Novo Art, S. A., Panamá. 599 págs.
- Jaramillo, C., L. D. Wilson, R. Ibáñez, y F. Jaramillo. 2010. **The herpetofauna of Panama: Distribution and conservation status**. Pp. 604–671. *In*: Wilson, L. D., J. H. Townsend, and J. D. Johnson. Conservation of Mesoamerican Amphibians and Reptiles. Eagle Mountain Publishing, LC, Eagle Mountain, Utah. i–xviii + 1–812 pp.
- Crawford, A. J., C. Cruz, E. Griffith, H. Ross, R. Ibáñez, K. Lips, A. Driskell, E. Bermingham y P. Crump. 2012. **DNA barcoding applied to ex situ tropical amphibian conservation programme reveals cryptic diversity in captive populations**. Molecular Ecology Resources Online DOI:10.1111/1755-0998.12054.

APÉNDICE III

APLICACIÓN NACIONAL DEL PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS DEL CBD Y LA ESTRATEGIA MUNDIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE PLANTAS

Parte A. PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

MARCO PARA PRESENTACIÓN DE INFORMES

La Conferencia de las Partes, al examinar el progreso realizado en la aplicación del programa de trabajo sobre áreas protegidas, en las decisiones VIII/24 y IX/18, reconoció que la limitada disponibilidad de información sigue siendo una deficiencia importante para llevar a cabo los exámenes. En el párrafo 10 de la decisión IX/18, la Conferencia de las Partes pidió “al Secretario Ejecutivo que, en consulta con las Partes y con el apoyo del Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, la UICN, entre otros, desarrolle como parte de los informes nacionales sobre diversidad biológica un proceso de presentación de informes racionalizado por medio de mecanismos de recopilación de información estandarizados.”

En virtud de lo anterior, la Secretaría, en agosto de 2009, preparó un marco para presentar informes que pudiera ser simple, de uso fácil, consistente y que pudiera mostrar el progreso realizado e ir siguiéndolo. Un Grupo de trabajo, formado por 30 expertos de la Comisión Mundial de Zonas Protegidas de la IUCN, por Partes y Organizaciones No Gubernamentales, estudió este formato en un taller del Comité Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) de la IUCN sobre el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, en Jeju, República de Corea, en septiembre de 2009, y elaboró un formato revisado. Este proyecto de marco revisado se utilizó posteriormente para recopilar datos provenientes de 100 países durante cuatro talleres regionales bajo el Convenio sobre la Diversidad Biológica llevados a cabo durante octubre y noviembre de 2009. En estos talleres, se pidió también a los participantes que comentaran el proyecto de formato de informes. Para este Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Panamá, utilizamos el marco revisado propuesto al Órgano de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico de Convenio CBD, acordado como resultado de los talleres de consulta precitados.

El marco para presentación de informes de proyectos facilita la captación del progreso al evaluar el logro de 13 objetivos principales del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas. El progreso en la evaluación del logro se mide de 0 (ningún avance) a 4 (logro alcanzado). El marco también permite a las Partes anexar los resultados de estas evaluaciones y observar las medidas específicas tomadas para hacer avanzar los temas clave (por ej., la creación de nuevas áreas protegidas, el mejoramiento de la eficacia de la gestión, el desarrollo de planes de gestión, etc.). Hay también otras cuestiones adicionales, como la presencia de un comité de asesoramiento con múltiples interesados directos y un plan de acción para ejecutar el programa de trabajo sobre áreas protegidas.

PERFIL NACIONAL SOBRE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

PAÍS:	REPÚBLICA DE PANAMÁ	
Nombre de la persona que responde al sondeo:	ISRAEL TEJADA / DARÍO LUQUE / MARINA GALLARDO	
Correo electrónico de la persona que responde al sondeo:	itejada@anam.gob.pa ; dluque@anam.gob.pa ; mgallardo@anam.gob.pa	
Fecha de finalización del sondeo:	7 de abril de 2014	
Describa brevemente quién recopiló información para este sondeo:	ANAM, Departamento de Manejo de Áreas Protegidas	
1) ¿Se formó un comité asesor con diversos interesados directos para aplicar el Programa de trabajo sobre áreas protegidas?	No actualmente. Pero una aproximación fue realizada en 2004-2009 acuerdo NISP (Alianza de apoyo para la implementación con las ONGs ambientales nacionales).	
2) ¿Hay un plan de acción estratégico para aplicar el Programa de trabajo sobre áreas protegidas?	Sí. En preparación el Plan Estratégico para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2014-2020, este será el instrumento de aplicación del PoWPA para Panamá.	
3 Si la respuesta es afirmativa, sírvase suministrar un URL (o adjunte un archivo en pdf) de dicho plan:	El documento está en borrador y no está disponible actualmente.	
4) Si la respuesta es afirmativa, ¿cuál es el organismo principal responsable de aplicar el plan de acción estratégico?	Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)	

1.1 RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

1) ¿Qué progreso se hizo en la evaluación de la representatividad y deficiencias ecológicas de su red de áreas protegidas?	(ESTADO: 0-4) *2 Proyecto análisis de vacíos del SINAP fue completado.	
2) Si se ha terminado una evaluación de las deficiencias ecológicas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf) del informe:	(URL O ANEXO)	
3) ¿Tiene metas e indicadores específicos para el sistema de áreas protegidas?	Sí. Borradores de metas ha sido consensuados a lo interno de la ANAM. No se han diseñado los indicadores todavía.	
4) Si la respuesta es afirmativa, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf) de las metas e indicadores:	(URL O ANEXO)	
5) ¿Qué medidas se ha tomado para mejorar la representatividad ecológica de las áreas protegidas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y suministrar una descripción breve:		
√	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se creó una o varias áreas protegidas nuevas	
	Se amplió y/o se reconfiguró los límites de las áreas protegidas existentes	Se adecuaron los límites de las siguientes áreas protegidas: Áreas de Uso Múltiple Bahía de Chame, Monumento Natural Cerro Gaital, Cerro Guacamaya, Cerro Cerrezuela, y se unificaron las áreas protegidas Canglón-Filo de Tallo.
	Se cambió la condición jurídica y/o el tipo de gobernabilidad de la(s) área(s) protegida(s) existentes	En 2012, la Corte Suprema de justicia suspendió temporalmente las Resoluciones Administrativas que

		crearon las áreas protegidas Humedal Bahía de Panamá y AUM Donoso. En el caso de Bahía de Panamá, en abril de 2013 se le restituyó su protección, y posteriormente se dio posteriormente la decisión final de la Corte en diciembre de 2013. Aún se está en la espera de la decisión final para la AUM Donoso.
	Otras medidas tomadas para mejorar la representatividad de la red	Para algunas áreas protegidas marino costeras se inició un proceso para ampliar los límites e incluir ecosistemas de manglares y fangales como parte de áreas protegidas.

En progreso, Borradores de Metas nacionales propuestas en el marco de preparación del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Panamá 2014-2020:

Paisajes y ecosistemas:

- Para el año 2020, representar al menos el 20% de la superficie de los humedales.
- Para el año 2020, representar el 20% de la superficie de las formaciones vegetales: bosque nuboso, bosque seco tropical, bosque de Orey y bosque de Cativo.
- Para el año 2020, representar los ecosistemas marinos costeros: 20% arrecifes coralinos, 15% de pastos marinos.

Flora

- Para el año 2020, representar el 75% de las especies de flora vascular, endémica y/o amenazada.

Fauna Terrestre y marina

- Para el año 2020, representar el 80% de los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves, mamíferos amenazados (CR, EN, VU) y/o endémicos a nivel nacional o regional.
- Para el año 2020, representar el 100% de los sitios de congregaciones de aves endémicas, residentes y migratorias, considerando los sitios KBAs (Áreas Clave para la Biodiversidad), IBAs (Áreas Importantes para Aves), EBAs (Áreas de Aves Endémicas) y ZE (sitios de alianza cero extinción).
- Para el año 2020, representar el 100% del hábitat y/o sitios clave para vertebrados marinos amenazados (tiburones, cetáceos y tortugas marinas).

1.2 CONECTIVIDAD E INTEGRACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de la conectividad e integración de las áreas protegidas?	<p>(ESTADO: 0-4)</p> <p>1</p> <p>A través de la elaboración de Planes de Manejo de algunas áreas protegidas se han realizado evaluaciones ecológicas que indican el grado de conectividad tanto en las zonas terrestres como en las marinas. Sin embargo, no se cuenta con una evaluación completa del Sistema, aparte de Corredor Mesoamericano del Atlántico donde sí se han hecho estudios que indican la conectividad tanto a nivel latitudinal como altitudinal.</p>
2) Si se ha terminado una evaluación de la conectividad e integración de las áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf): En progreso, evaluación de viabilidad de Corredores biológicos para Jaguares en Panamá: http://www.panthera.org/programs/jaguar/jaguar-corridor-initiative	<p>(URL O ANEXO)</p>

3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar la conectividad e integración de las áreas protegidas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción:		
✓	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se cambió la condición jurídica y/o la gobernabilidad en áreas clave de conectividad	
	Se creó nuevas áreas protegidas en áreas clave de conectividad	
	Se mejoró la gestión de los recursos naturales para mejorar la conectividad	
	Se designó corredores de conectividad y/o zonas tampón	
	Se creó incentivos comerciales para fomentar la conectividad	
	Se sensibilizó a los interesados directos clave en áreas principales de conectividad	
	Se mejoró leyes y políticas dentro y alrededor de las áreas clave de conectividad	
✓	Se restauró áreas degradadas en áreas clave de conectividad	Proyecto de reforestación en Bahía de Chame como compromiso de los estudios de impacto ambiental desarrollados en la región. También se restauraron áreas degradadas en el Corredor Biológico del Atlántico Mesoamericano.
✓	Se modificó la planificación del uso de la tierra, zonificación y/o zonas tampón en áreas clave de conectividad	Filo de tallo y Canglón se fusionaron en una sola área protegida, lo cual mejoró la conectividad y la integridad ecológica del sitio. A través de los Planes de Manejo se elaboraron zonificaciones y se establecieron zonas de amortiguamiento claves para la conectividad.
	Se eliminó barreras para la conectividad y el funcionamiento ecológico	
✓	Se integró áreas protegidas en las estrategias de reducción de la pobreza	Sí, Proyecto CBMAP II, actividades de negocios ambientales, con las comunidades indígenas y campesinas dentro de áreas protegidas y zonas de amortiguamiento.
	Otras medidas tomadas para mejorar la conectividad de integración	

1.3 REDES REGIONALES DE ÁREAS PROTEGIDAS Y ÁREAS TRANSFRONTERIZAS

1) ¿Qué progreso se ha logrado en la identificación de las prioridades y oportunidades de conservación para áreas protegidas transfronterizas?	(ESTADO: 0-4) 1 *PILA (Parque Internacional La Amistad Costa Rica-Panamá)	
2) Si se ha terminado una evaluación de las oportunidades de áreas protegidas transfronterizas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):	(URL O ANEXO)	
3) ¿Qué medidas se tomó para fortalecer la red regional de áreas protegidas y fomentar áreas protegidas transfronterizas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción:		
✓	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se creó área(s) protegida(s) transfronteriza(s)	
	Se contribuyó a la creación de corredores de conservación de escala regional	
	Se elaboró políticas que facilitan la creación de áreas protegidas	

	transfronterizas	
✓	Se estableció un mecanismo de coordinación multinacional	Se le ha dado seguimiento a la Unidad Técnica Binacional para la gestión administrativa del PILA.
✓	Otras medidas tomadas para fomentar redes regionales y áreas transfronterizas	Se le ha dado seguimiento al Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR). Año 2014, con el apoyo de la Fundación Marviva se publicó el documento "Manual para la Coordinación Interinstitucional de los Espacios Marinos con Énfasis en el Parque Nacional Coiba y el Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí".

1.4 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

1) ¿Qué porcentaje de sus áreas protegidas tiene un plan de gestión adecuado?		(ESTADO: 0-4): 2* *[año 2013, 105 áreas protegidas, 26 tienen plan de manejo]
2) Sírvase dar un URL (o un archivo en pdf) de un ejemplo reciente de plan de gestión participativo y de tipo científico. Plan de Manejo del Parque nacional Coiba, URL: http://www.coiba.org.pa/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=8&Itemid=133		Plan de manejo del Parque Nacional Coiba.
3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar la planificación de la gestión de áreas protegidas? Sírvase indicar todo lo que se aplique y haga una breve descripción:		
✓	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se elaboró pautas y herramientas para crear planes de gestión	
✓	Se suministró entrenamiento y/o apoyo técnico en planificación de la gestión	Diplomado, y apoyo técnico de Cuba.
	Se elaboró planes de gestión para áreas protegidas	2010-2013: Se elaboraron los siguientes planes de manejo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parque Nacional Santa Fé ▪ Parque Nacional Golfo de Chiriquí ▪ Paisaje Protegido Punta Bruja y Manglares de Dejal ▪ Área de Uso Múltiple Donoso <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se actualizaron los siguientes planes de manejo: Parque Nacional Portobelo, ▪ Áreas Recreativa del Lago Gatún, ▪ Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera En proceso de elaboración los siguientes planes de manejo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Humedal de Importancia Internacional Damaní-Guariviara, ▪ Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo ▪ Área Protegida Manglares de David ▪ Reserva Forestal de Chepigana ▪ Reserva Forestal Fortuna
	Se modificó la legislación o las políticas para que se mejorara la planificación de gestión	Se estableció la resolución AG-0617-2011, la cual

		modifica la vigencia de los planes de manejo de áreas protegidas, de 5 a 10 años, y establece el proceso de evaluación de los planes de manejo.
✓	Se mejoró las bases científicas de los planes de gestión existentes	Sí. Se realizó una Evaluación Biológica actualizada para el Plan de Manejo del Parque Nacional Volcán Barú.
✓	Se realizó inventarios de los recursos de las áreas protegidas	Se realizaron Evaluaciones Ecológicas Rápidas de las siguientes áreas protegidas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parque Nacional Santa Fé ▪ HII Golfo de Montijo ▪ HII Damani-Guariviara ▪ AUM Donoso ▪ Paisaje Protegido Punta Bruja y Manglares de Dejal ▪ Parque Nacional Golfo de Chiriquí ▪ Reserva Forestal Fortuna ▪ Reserva Forestal de Chepigana Además, se están realizando inventarios biológicos actualizados para el propuesto Sistema Nacional de Monitoreo de Biodiversidad, facilitados por el Proyecto CBMAP-II/ANAM.
	Otras medidas tomadas para mejorar la planificación de la gestión	

1.5 AMENAZAS A LAS ÁREAS PROTEGIDAS

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de las amenazas a las áreas protegidas?	(ESTADO: 0-4) "2". El informe de Gestión de áreas protegidas, presentado en el IV Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, contiene una descripción de las amenazas, que se presentan con más frecuencia en el SINAP. Sin embargo, los planes de manejo de cada área protegida, contienen con mayor detalle, las amenazas específicas del área protegida y las fuentes de presiones de donde provienen estas amenazas, al igual que todo el análisis y planificación para reducir, mitigar o eliminar estas amenazas.	
2) Si se ha terminado una evaluación de las amenazas a las áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):	(URL O ANEXO) Actualmente en elaboración el plan estratégico del SINAP, el cual describirá las amenazas actuales y potenciales del SINAP.	
3) ¿Qué medidas se tomó para mitigar y/o prevenir las amenazas a las áreas protegidas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción		
✓	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se modificó la condición y/o el tipo de gobernabilidad de un área protegida	No
	Se mejoró el número de personal y/o sus habilidades para prevenir y mitigar las amenazas	No
	Se incluyó medidas para abordar las amenazas en un plan de gestión	Algunos planes de manejo que se encuentran en elaboración o ya han sido aprobados, han incluido análisis de riesgo, principalmente en lo que se refiere al aumento de la

		vulnerabilidad al cambio climático, entre estos planes se encuentran: El Humedal de Importancia Internacional Golfo de Montijo.
	Se mejoró las prácticas de gestión para prevenir o mitigar las amenazas	
	Se aumentó el financiamiento para mitigar las amenazas	No
	Se elaboró un plan de resistencia y adaptación climática	No
	Se modificó incentivos comerciales para reducir o prevenir amenazas	Si, actividades sobre este tema se realizaron por medio del Proyecto CBMAP II-ANAM.
	Se mejoró la supervisión y detección de amenazas	no
	Se evaluó la eficacia de las medidas relacionadas con las amenazas	No
	Se mejoró la sensibilización y la conducta del público con respecto a las amenazas	Parcialmente. Se percibe un aumento en la conciencia ambiental, pero no es sobresaliente.
	Se cambió leyes y políticas relacionadas con las amenazas	No
	Se restauró áreas degradadas	
	Se elaboró y/o aplicó estrategias para mitigar amenazas	En progreso
	Otras medidas tomadas para mitigar y prevenir amenazas	

2.1 EQUIDAD, BENEFICIOS Y GOBERNABILIDAD

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de los costos y beneficios de establecer áreas protegidas?		(ESTADO: 0-4) 0
2) Si se ha terminado una evaluación de los costos y beneficios de áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):		(URL O ANEXO)
3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar la participación equitativa los beneficios? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción		
√	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se elaboró mecanismos compensatorios	En términos de los Estudios de Impacto Ambiental, en los últimos años, se han establecido medidas de compensación que inciden en las áreas protegidas, las cuales van desde reforestaciones, construcción de senderos, apoyo en equipo (autos, computadoras, entre otros), contratación de personal guardaparques (por ejemplo, Bosque Protector Palo Seco), apoyo logístico, en particular para la participación en congresos, además de apoyo financiero directo a las áreas protegidas.
	Se elaboró y/o aplicó políticas para acceso y participación en los beneficios	No
	Se elaboró mecanismos de participación equitativa en los beneficios	No
	Se desvió beneficios de las áreas protegidas para aliviar la pobreza	Algunas actividades orientadas al alivio de la pobreza fueron realizadas por medio de

		pequeños proyectos en comunidades alrededor de áreas protegidas, a través del Proyecto CBMAPII-ANAM.
	Otras medidas tomadas para fortalecer la participación equitativa los beneficios	En el 2010 se establece la Resolución AG-365-2010 que Crea y Regula el Manejo Compartido de Áreas Protegidas, el cual se orienta hacia una mayor participación de comunidades locales e indígenas, para que puedan recibir beneficios, a través de proyectos dentro de áreas protegidas.
4) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de la gobernabilidad de las áreas protegidas?		(ESTADO: 0-4) 1
5) ¿Qué porcentaje de área protegida se ha asignado a una categoría de la IUCN?		(%) 60%
6) Si se ha terminado una evaluación de la gobernabilidad de las áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf)		Actualmente la mayor cantidad de áreas protegidas están bajo un esquema de gobernabilidad estatal, aparte del Monumento Natural Barro Colorado que es completamente manejado por el Instituto de Investigación Smithsonian (STRI). El Parque Nacional Coiba, mantiene un esquema de gobernabilidad mixta, conocido como el Consejo Directivo, el cual deberá ser evaluado en su eficacia.
7) ¿Qué medidas tomó para mejorar y diversificar los distintos tipos de gobernabilidad? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción		
√	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se creó nuevas áreas protegidas con formas innovadoras de gobernabilidad	No
	Se modificó las leyes o políticas para facilitar nuevos tipos de gobernabilidad	No
	Se reconoció jurídicamente una amplia serie de tipos de gobernabilidad	No
	Otras medidas tomadas para diversificar los tipos de gobernabilidad	No

2.2 COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOCALES

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de la participación de las comunidades indígenas y locales en las decisiones clave sobre áreas protegidas?	(ESTADO: 0-4) 2
2) Si se ha terminado una evaluación de la participación de las comunidades, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):	(URL O ANEXO)
3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar la participación de las comunidades indígenas y locales? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción:	

✓	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se mejoró leyes y/o políticas para promover la participación	En el 2010 se estableció la Resolución AG-365-2010, por la cual se Crea y Regula el Manejo Compartido, el cual orienta a una mayor participación de las comunidades locales e indígenas en lo que se refiere a la ejecución de proyectos.
	Se elaboró políticas para el consentimiento previo fundamentado para nuevos asentamientos	No
	Se mejoró mecanismos para la participación de comunidades indígenas y locales	Sí, la Resolución AG-365-2010 sobre manejo compartido.
	Se aumentó la participación de las comunidades indígenas y locales en las decisiones clave	Las comunidades en general tienen espacios de participación en algunos temas relacionados con áreas protegidas, algunas comunidades tienen mayor participación en algunas decisiones claves de las áreas protegidas, no obstante, aún la mayoría de las comunidades no tienen una participación beligerante en cuanto a temas claves en áreas protegidas.
	Otras medidas tomadas para promover la participación	No

3.1 CONTEXTO POLÍTICO, INSTITUCIONAL Y SOCIOECONÓMICO

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación del contexto de políticas para crear y administrar las áreas protegidas?	(ESTADO: 0-4)	
2) Si se ha terminado una evaluación del contexto de políticas de las áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):	(URL O ANEXO)	
3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar el contexto de políticas de las áreas protegidas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción		
✓	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se armonizó políticas y leyes sectoriales para consolidar la eficacia de la gestión	No
	Se integró valores y servicios ecológicos de las áreas protegidas en la economía nacional	En proceso
	Se mejoró la rendición de cuentas y/o participación en las tomas de decisión	no
	Se elaboró mecanismos con incentivos para áreas protegidas privadas	no
	Se elaboró incentivos comerciales positivos para apoyar las áreas protegidas	Los tratados de libre comercio contienen un capítulo ambiental, el cual compromete al país a mantener y mejorar las políticas ambientales en el marco de los incentivos comerciales, protegiendo así, que el tema de intercambio comercial, no perjudique el ambiente o se realice bajo el marco de normas claras de protección ambiental.
	Se quitó incentivos contraproducentes y que obstaculizan una gestión eficaz	
	Se consolidó sistemas jurídicos para establecer o administrar áreas protegidas	Durante estos años (2010-2013) se han elaborado diversas normas, tendientes a mejorar los procedimientos para establecer áreas protegidas. Actualmente se cuenta con la Resolución AG-0916-2013 que reglamenta el proceso de manejo

		de áreas protegidas.
	Se cooperó con los países vecinos sobre áreas transfronterizas	sí
	Se elaboró mecanismos y procedimientos equitativos de resolución de disputas	no
	Otras medidas tomadas para mejorar el contexto político	No
4) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de la contribución de las áreas protegidas a la economía nacional?		(ESTADO: 0-4) 0
5) Si se ha terminado una evaluación de la contribución económica de las áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):		(URL O ANEXO)
6) ¿Qué medidas se tomó para evaluar la contribución de las áreas protegidas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción		
√	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se aplicó una campaña de comunicación para valorar las áreas protegidas	no
	Se creó mecanismos financieros relacionados a valores de las áreas protegidas	no

3.2, 3.3 y 3.5 CAPACIDAD, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN RELATIVAS A LAS ÁREAS PROTEGIDAS

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de las necesidades de capacidad en las áreas protegidas?		(ESTADO: 0-4) 1
2) Si se ha terminado una evaluación de las necesidades de capacidad de las áreas protegidas, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):		(URL O ANEXO)
3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar la capacidad, el uso de tecnología adecuada y/o el fortalecimiento de programas educativos? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción:		
√	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se creó un programa de desarrollo profesional para los profesionales en áreas protegidas	Diplomado guardaparques
	Se formó al personal que trabaja en áreas protegidas	sí
	Se aumentó el número de empleados que trabajan en áreas protegidas	no
	Se elaboró un sistema para evaluar y compartir los conocimientos tradicionales	no
	Se elaboró programas de estudio sobre áreas protegidas con las instituciones educativas	no
	Se produjo material de extensión para el público	parcial
	Se realizaron programas de extensión para el público	no
	Se elaboró mecanismos eficaces para intercambiar las lecciones aprendidas	no
	Otras medidas tomadas para mejorar la capacidad	No

3.4 FINANCIAMIENTO SOSTENIBLE

1) ¿Qué progreso se ha hecho en la evaluación de las necesidades financieras sostenibles para las áreas protegidas?		(ESTADO: 0-4) 3
2) Si se ha terminado una evaluación de la participación de la comunidad, sírvase indicar el URL (o adjunte un archivo en pdf):		(URL O ANEXO)

3) ¿Qué medidas se tomó para mejorar el financiamiento sostenible de sus áreas protegidas? Sírvase señalar todo lo que se aplique y haga una breve descripción		
√	MEDIDA	ENTRE 2010-2013
	Se elaboró nuevos mecanismos de financiamiento para las áreas protegidas	no
	Se elaboró planes administrativos para las áreas protegidas	no
	Se elaboró un mecanismo de participación en los ingresos	Parque Nacional Isla Coiba.
	Se mejoró procedimientos de asignación de recursos	no
	Se suministró capacitación y apoyo financiero	no
	Se mejoró el proceso de elaboración de presupuestos	no
	Se mejoró la contabilidad y la supervisión	no
	Se mejoró la planificación financiera	no
	Se quitó barreras jurídicas para el financiamiento sostenible	no
	Se deslindó responsabilidades fiscales entre los organismos	no
	Otras medidas tomadas para mejorar el financiamiento sostenible	



Jefes y técnicos de Áreas Protegidas de las diferentes provincias de Panamá que asistieron a los Talleres de consulta para la elaboración del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ANAM, 2014).

Programa de Monitoreo de la Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá (PMEMAP).

El Programa de Monitoreo de la Efectividad del Manejo de las APs del SINAP es aplicado en aquellas áreas protegidas que han sido declaradas formalmente como área protegida, tiene personal permanente asignado para su manejo o está recibiendo un determinado manejo para conservar sus recursos naturales, además de tener garantizado los recursos financieros para su planificación y seguimiento en las sesiones de monitoreo.

De los resultados más recientes de la evaluación del Programa de Monitoreo de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas (PMEMAP), aplicado en 36 áreas protegidas, se resalta el aspecto del recurso humano, que debe realizar además de las actividades de protección múltiples funciones de limpieza y mantenimiento de las instalaciones de las áreas protegidas, atención a visitantes, atención a denuncias. En el tema de investigación, la mayoría de las áreas requiere conocer las investigaciones que se aprueban dentro de sus áreas. En el tema de Turismo y educación ambiental hace falta capacitación no solo para el personal de las áreas protegidas, sino para los grupos de interés y actores claves de las comunidades.

Se divulgaron los resultados del Programa de Manejo de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas (PMEMAP) 2012 con apoyo de Fondos FIDECO y ANAM-Proyecto SINAP.

De acuerdo con los resultados del PMEMAP, la gestión general del SINAP (áreas protegidas evaluadas) en el año 2012 fue de 591 unidades de calidad de gestión, mostrando un aumento de 19 puntos en relación al 2011, sin embargo aún se mantiene en la categoría *Regular*.

APÉNDICE III.

Parte B. ESTRATEGIA MUNDIAL DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE PLANTAS

Objetivo I: Comprender, documentar y reconocer adecuadamente la diversidad de las especies vegetales.

Meta 1. Lista de flora disponible en internet que incluya todas las especies vegetales conocidas.

El proyecto *Flora of Panama* fue realizado, y se completó su publicación en 1978-1980 por botánicos del Jardín Botánico de Missouri en los Estados Unidos. La última contribución a la Flora de Panamá es el *Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá* editado por Mireya D. Correa y colaboradores (2004), una lista de verificación actualizada de las plantas vasculares basados sólo en los datos bibliográficos.

En una comunicación con el Dr. Riccardo Baldini (Departamento de Biología, Universidad de Florencia, Italia) acerca de ideas o recomendaciones de colaboración con la Universidad de Panamá, señaló lo siguiente: “El ritmo de colectas de plantas ha sido grande en los últimos diez años, y puede ser el momento, de hacer una revisión, con todas las actualizaciones de colectas que se han realizado, por eso sería importante verificar las novedades comparadas con el Catálogo de 2004. Para hacer monografías comenzando con géneros pequeños con pocas especies. Esto puede ser interesante también para el Herbario de Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI). Para revisar cuántas nuevas especies o registros nuevos han ocurrido a partir de 2004. Para que en un segundo momento se lleven a cabo revisiones más amplias”.

El Herbario de la Universidad de Panamá fue fundado en 1968 por iniciativa del Dr. Octavio E. Sousa, Director de la Escuela de Biología en aquel entonces y el Dr. Walter H. Lewis, Director del Herbario del Jardín Botánico de Missouri, quien brindó la asesoría inicial. Desde el comienzo hasta el presente ha sido dirigido por la Profesora Mireya D. Correa. Está inscrito en la Asociación Internacional de Taxonomía Vegetal (IAPT, por sus siglas en inglés) con el acrónimo PMA, desde 1968 y , también, pertenece y es socio fundador de la Red de Herbarios de Mesoamérica y el Caribe.

El Decreto Ejecutivo N°43 del 7 de julio de 2004, Artículo 84 reconoce al Herbario de la Universidad de Panamá (PMA) como una “Colección Nacional de Referencia”, y le endosa, a ésta entidad, la responsabilidad “...de mantener dichas colecciones en perfecto estado” como referencia del patrimonio natural del país. Adicionalmente, se incorpora a la estructura de la Universidad de Panamá como una unidad de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología mediante el Consejo Académico No.9-11, del 23 de febrero de 2011.

El Herbario PMA mediante actividades en conjunto con instituciones de otros países, el intercambio de información y de especímenes, ha logrado el reconocimiento internacional.

El Herbario de la Universidad de Panamá alberga la principal y más grande colección de especímenes del país con 120,000 (abril 2014).

Adicionalmente, existen cerca de 50,000 muestras por procesar e incorporar a la colección principal. El espécimen más antiguo que se ha encontrado en la colección se trata de la especie *Poa pratensis* L. colectada por Sandberg en Minnesota –EEUU, en abril de 1891.

Hasta el momento se han logrado separar de la colección principal más de 2,141 especímenes tipos. Portal electrónico: <http://herbario.up.ac.pa/Herbario>

Meta 2. Una evaluación del estado de conservación de todas las especies vegetales conocidas, en la medida de lo posible, para guiar las medidas de conservación.

Resolución de la ANAM AG-0051-2008 "Por la cual se reglamente lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones (publicada en Gaceta Oficial 26013 de 2008). En esta resolución aparecen listadas 3,910 especies de plantas en alguna categoría de amenazada, basado en un total de 10,444 especies de plantas vasculares registradas para Panamá (Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá, 2004).

Categoría Resolución AG-0051-2008	Cantidad
Crítico	5
En Peligro	1773
Vulnerable	1885
Menor Preocupación	247
Endémicas	1,871

Meta 3. Desarrollar y compartir información, investigaciones y resultados conexos, y los métodos necesarios para aplicar la Estrategia.

Proyecto ciudad del árbol panameño. Este Proyecto, que tiene propósitos académicos, científicos y ambientales, se pone en marcha a través de un contrato de concesión de 200 hectáreas en el que la Autoridad de la Región Interoceánica, ARI, (administradora de los bienes revertidos), otorga a la Universidad de Panamá, en el año 2000, un globo de terreno de 200 hectáreas, degradadas por la maleza *Saccharum spontaneum*, o paja blanca. Ciudad del Árbol está ubicado en la Cuenca del Canal de Panamá, en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, en la comunidad de Chilibre, la que ejerce una gran presión sobre la zona, con una población de alrededor de 98,000 habitantes, en su mayoría provenientes del interior del país.

Después de algún tiempo y, debido a las dificultades económicas no superadas, en el 2006 la Autoridad del Canal de Panamá interesada en la protección del recurso hídrico, ofrece una inversión económica y técnica a la Universidad de Panamá, con el objetivo de eliminar la maleza y reforestar el área, para que la Universidad pueda continuar con su Proyecto. En el 2009, y como parte de una fase final de la ayuda, la ACP brinda mantenimiento a las últimas 65 hectáreas, de las 200 que terminó de reforestar en el 2008, a un costo aproximado de medio millón de dólares.

Objetivo II: Conservar urgente y eficazmente la diversidad de las especies vegetales

Meta 4. Se asegura por lo menos el 15 por ciento de cada región ecológica o tipo de vegetación mediante una gestión y/o restauración eficaz.

1 millón de hectáreas del Proyecto de Reforestación Planeado para Panamá (2014). El establecimiento de una alianza que sentó precedente, ANCON (Asociación de Panamá para la Conservación de la Naturaleza), la Asociación de Reforestadores de Panamá (ANARAP), y la Cámara de Comercio, Industria y Agricultura de Panamá (CCIAP) hizo el lanzamiento de un proyecto radical que prevé la forestación o reforestación de 1 millón de hectáreas de tierra.

Bautizada como la "Alianza para el 1 Millón", el proyecto de forestación de 20 años tiene tres objetivos principales: fortalecer el desarrollo sostenible del sector forestal de Panamá; ayudar a hacer realidad los objetivos elaborados en Panamá del Plan Nacional Forestal; y ayudar a Panamá a cumplir con su compromiso de reducir las emisiones de carbono y gases de efecto invernadero mediante la captura de por lo menos 7 millones de toneladas de CO₂ al año.

La intención es hacer realidad el potencial de desarrollo sostenible del sector forestal de Panamá, ayudar a cumplir su compromiso de reducir las emisiones, y obtener el apoyo necesario para proteger las áreas forestales extensas de la nación y una rica biodiversidad.

Implementar el plan promoverá proyectos de reforestación comercial, los ecosistemas de restauración, el desarrollo de los medios de vida de agroforestería y el manejo sostenible de los bosques naturales - un elemento central en la economía rural, socios de la Alianza destacan.

Panamá ha estado perdiendo bosques a una velocidad superior a 20.000 hectáreas por año. Degradación asociada de los recursos de tierra y agua se estima para extenderse a través de un área de 2.000.000 hectáreas.

Meta 5. Se protege por lo menos el 75 por ciento de las áreas más importantes para la diversidad de las especies vegetales de cada región ecológica mediante una gestión eficaz para conservar las especies vegetales y su diversidad genética.

Las Áreas Claves para la Biodiversidad (KBAs, por sus siglas en inglés), son lugares de importancia nacional e internacional para la conservación de la biodiversidad. En Panamá se han identificado 57 KBAs, considerando especies en peligro crítico, en peligro y vulnerables, incluyendo anfibios, reptiles, aves, mamíferos y plantas. Entre las especies marinas, solo se valoraron las tortugas. De las KBAs identificadas, 20 (35%) coinciden totalmente con áreas protegidas (ver página 22-23 de este informe).

Meta 7. Se conserva *in situ* por lo menos el 75 por ciento de las especies amenazadas conocidas.

La XIII Feria nacional de la flor del Espíritu Santo (2013), fue celebrada en el poblado de Las Minas, provincia de Herrera. Ahora esta actividad cuenta con un laboratorio y un vivero para preservar la flor nacional. Estas nuevas estructuras fueron posible gracias a una inversión de \$29 mil USD, obtenida a través del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño.

Para realizar reproducción, a través de cultivo *in vitro*, se encuentran en la etapa de capacitación de las personas que trabajarán en esta labor.

La orquídea terrestre, conocida como la flor del Espíritu Santo, cuyo nombre científico es ***Peristeria elata***, fue reconocida en 1942 como la flor nacional de la República de Panamá, decisión que se legalizó mediante la Ley 46 de 21 de octubre de 1980.



Flor del Espíritu Santo, orquídea (***Peristeria elata***), Flor Nacional de Panamá.

Meta 8. Se conserva por lo menos el 75 por ciento de las especies vegetales amenazadas en colecciones *ex situ*, preferentemente en el país de origen, y por lo menos el 20 por ciento está disponible para programas de recuperación y restauración.

APROVACA (Asociación de Productores de Orquídeas de El Valle y Cabuya) es una organización sin fines de lucro establecida para conservar y proteger las orquídeas nativas en El Valle de Antón, Panamá. La organización fue fundada el 15 de mayo de 2001, con el objetivo de proteger especies de orquídeas panameñas endémicas amenazadas. La colecta ilegal de orquídeas por locales ha disminuido grandemente el número de orquídeas en El Valle y amenaza con erradicar varias orquídeas que solamente se encuentran en El Valle.

La sede de APROVACA esta ubicada en El Valle de Antón. Además de la oficina de administración, el centro tiene un jardín de orquídeas y un vivero para orquídeas locales y variedades hortícolas. Como un proyecto en progreso APROVACA esta colaborando con el Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP), para reintroducir orquídeas locales endémicas en sus hábitats naturales. Desde marzo de 2010 APROVACA ha sido miembro de la Coalición para la Conservación de Orquídeas.

En preparación, **Proyecto Banco de semillas de Minera Panamá. Centro de conservación de semillas.** Objetivo: Desarrollar un banco de semillas y un laboratorio de micropropagación para especies nativas como parte del Programa de Conservación de la Biodiversidad de Minera Panamá, que permita conservar el material genético de las poblaciones de especies de plantas de interés de la huella del proyecto Cobre Panamá con los más altos estándares que rigen esta materia a nivel mundial.

Adicional, el banco de semillas servirá como soporte a los programas de restauración y reforestación de Minera Panamá, así como también a iniciativas similares que se desarrollen a nivel nacional permitiendo el desarrollo de investigaciones científicas con la participación autoridades, institutos, estudiantes y profesores de las diferentes universidades nacionales.

Meta 10. Se han puesto en práctica planes de gestión eficaces para evitar nuevas invasiones biológicas y gestionar áreas importantes para la diversidad de las especies vegetales que estén invadidas.

Contribución a la Meta 10 de la estrategia mundial de conservación de plantas

La empresa Panamá-Pacífico inició el plan de compensación ambiental para recuperar áreas ocupadas por la Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*) en el Parque Nacional Camino de Cruces, en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, en el año 2010, con la reforestación de las primeras 50 hectáreas e igual cantidad en los años siguientes. A finales del año pasado (2013) finalizó la cuarta etapa, con la reforestación de 200 hectáreas y para este año (2014) se empezará la quinta fase, con la que se completan 250 hectáreas más, de un total de 400 hectáreas. Los beneficios de este proyecto de compensación forestal son: sustitución de la paja canalera (especie de planta exótica invasora en Panamá) por bosque, mejora ambiental del área de amortiguamiento del Parque Nacional Camino de Cruces, mayor conectividad con esta área protegida, protección de los ríos Caimitillo y Mocambo que abastecen de agua los lagos Miraflores y Gatún, concienciación ambiental en las comunidades y escuelas vecinas y mejoramiento de las condiciones de vida de las familias beneficiadas.

Fuente: Diario LA ESTRELLA, PANAMÁ. 28 de febrero de 2014.

<http://www.laestrella.com.pa/online/impreso/2014/02/28/plan-y-beneficios-201373.asp>

Objetivo III: Utilizar de manera sostenible y equitativa la diversidad de las especies vegetales.

Meta 11. Ninguna especie de flora silvestre se ve amenazada por el comercio internacional.

Un trabajo de actualización de La lista de las especies CITES que se encuentran distribuidas en Panamá fue realizado 2007, se encuentra en <http://www.inbio.ac.cr/web-ca/biodiversidad/regional/actualizacion-taxonmica-cites.pdf>.

De acuerdo con Dressler (1993), se esperaba que Panamá tenga más de 1200 especies sólo en Orchidaceae, número que no se alcanzó en esa investigación. En la base de datos de la UNEPWCMC se registra un total de 577 especies en los Apéndices de la CITES (12 en el Apéndice I, 563 en el Apéndice II y dos en el Apéndice III), con esta revisión aumentó la lista con un total de 1139 especies, de estas hay 1121 en el Apéndice II, 18 en el Apéndice I y ninguna en el Apéndice III.

Para la familia Cyatheaceae se incluyen los géneros Alsophila y Cnemidaria, Sphaeropteris y Trichipteris, que aunque actualmente están incluidos en Cyathea, esos nombres se siguen utilizando. Para la familia Dicksoniaceae se incluye Culcita coniifolia, dado que es más utilizado que Dicksonia coniifolia.

Fuente: ACTUALIZACIÓN TAXONÓMICA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES CITES DE LOS PAÍSES DE CENTROAMÉRICA Y REPÚBLICA DOMINICANA. CONSULTORIA REALIZADA POR SOCIEDAD VIMU-GAIA-EON R.L. RESPONSABLES: Biol. Hilda Ma. Víquez Mora; Biol. Dora Ingrid Rivera Luther, CONTRATANTE: Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Heredia, Costa Rica. OCTUBRE, 2007.

Meta 13. Se mantienen o aumentan, según proceda, las innovaciones en conocimientos y prácticas indígenas y locales asociadas a los recursos vegetales, para prestar apoyo al uso consuetudinario, los medios de vida sostenibles, la seguridad alimentaria local y la atención de la salud.

Objetivo IV: Promover la educación y la concienciación sobre la diversidad de las especies vegetales, su papel en los medios de vida sostenibles y su importancia para toda la vida en la Tierra

Meta 14. Incorporación de la importancia de la diversidad de las especies vegetales y de la necesidad de su conservación en los programas de comunicación, educación y concienciación del público.

El IDIAP (Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá) cuenta con una colección de trabajo de 40 especies, reportadas con propiedades medicinales, las cuales están siendo caracterizadas botánicamente, para proceder posteriormente a la generación de la información agronómica necesaria, para dar soporte técnico al cultivo de aquellas con mayor potencial de mercado. Se cuenta con una colección de trabajo, que se constituye en el Banco de germoplasma de especies medicinales, la cual es sometida a renovación periódica, cada cinco a seis meses, de forma tal de mantener las mejores características del material propagado.

Se ha iniciado la caracterización preliminar de las especies colectadas, para lograr su plena identificación, de forma tal de generar la información suficiente para la promoción de estos rubros de gran potencial comercial y económico.

Fuente: PLANTAS MEDICINALES COLECTADAS EN PANAMÁ. Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá. Departamento de Ediciones y Publicaciones. Panamá, 2009. p.28. ISBN: 978-9962-677-03-1

Objetivo V: Desarrollar las capacidades y el compromiso público necesarios para aplicar la Estrategia.

Meta 15. “La cantidad de personas capacitadas y con instalaciones adecuadas resulta suficiente, de acuerdo con las necesidades nacionales, para alcanzar las metas de la Estrategia”.

Contribución a la Meta 15. Colaboración entre la “Universidad de Panama (UP, República de Panamá) y la Universidad de Florencia (UNIFI, Italia)”: la experiencia de una reciente investigación Botánica colaborativa.

Riccardo M. Baldini, Centro Studi Erbario Tropicale & Dipartimento di Biologia Università di Firenze, Firenze (Italia)

Antecedentes

Desde 2012 una colaboración entre la UP y la UNIFI se ha estado llevando a cabo en el campo de la Botánica sistemática bajo la supervisión de la Profesora Mireya Correa (UP) y el Dr. Riccardo M. Baldini (UNIFI).

La actividad principal de investigación se centra en el estudio de la familia de las gramíneas (*Poaceae*) con un interés específico en un grupo de hierbas que pertenecen a los llamados " bambúes herbáceos " (*Poaceae : Bambusoideae : Olyreae*), por el papel muy importante de Panamá como un centro de su diferenciación .

Los géneros investigados hasta el momento son: *Cryptochloa* Swallen , *Olyra* L., *Pariana* Aubl . Un género más allá, *Lasiacis* (Griseb.) Hitchc . , bien representados en Panamá, también se ha investigado.

Después de una primera visita en 2012, patrocinado por el STRI, el Dr. Baldini también visitó Panamá en 2013 y 2014, en nombre del Centro Studi Erbario Tropicale del UNIFI y la Universidad de Panamá. En tres años, el interés y la colaboración se han consolidado de manera que, este año (2014), un acuerdo oficial ha sido firmado por los dos directores de ambas instituciones universitarias.

Primeros resultados

Hasta ahora la relación ha consistido tanto en la investigación científica o en una serie de visitas de campo recogiendo en diferentes áreas de Panamá.

Además de una serie de seminarios y un curso en la Nomenclatura Biológica estuvieron a cargo de la Dra. Baldini, respectivamente, en 2013 y 2014 en la Universidad de Panamá con una amplia participación de Profesores y estudiantes locales (véase el apéndice).

Los resultados como la mejora de algunos estudiantes en iniciativas específicas científicas, tesis de graduación, participación en Congresos con carteles y la actividad de publicación se han logrado en los últimos tres años, a pesar de las dificultades financieras (véase el apéndice).

En 2014-2015 se espera que los siguientes trabajos:

- 1) Revisión del género *Cryptochloa* (*Poaceae: Bambusoideae: Olyreae*).
- 2) El género *Lasiacis* (*Poaceae: Panicoideae: Paniceae*) en Panamá.

- 3) Novedades y especies raras de la flora de Panamá.
- 4) lato El complejo *Portulaca oleracea* (Portulacaceae) sensu en Panamá.

La importancia de Panamá y sus Recursos Académicos en Ciencias Biológicas: la Escuela de Biología de la Universidad de Panamá .

La República de Panamá es definitivamente estratégico en los estudios biológicos por su alto nivel de biodiversidad: en otras palabras, Panamá es uno de los puntos calientes de biodiversidad más importantes del mundo . Como muy bien se sabe, Panamá , con su posición geográfica representa un puente entre la biota de la región de América del Norte y del Sur, así .

Con respecto a la Botánica, Panamá es un centro fundamental de la diferenciación conservando un pool genético significativo. En este contexto, uno de los lugares donde la mayor parte de la biodiversidad botánica se conserva con fines de investigación es el Herbario de la Universidad de Panamá (PMA) con cerca de 20.000 ejemplares, y una muy importante "colección de tipos". El Herbario PMA (Escuela de Biología - Departamento de Botánica) fue, y sigue siendo un punto de referencia en la presente colaboración entre la Universidad de Panamá y la Universidad de Florencia.

Además, el herbario PMA, muy bien mejorado en los últimos años, juega un papel clave en el futuro de la Flora de Panamá. De hecho, lo que todavía falta es un proyecto real y financiado sobre una *Nueva Flora de Panamá*, considerando que la última "Flora" de Panamá fue publicado de forma esporádica en el último siglo y "concluyó" en 1980, sin una síntesis global de datos, que las colecciones botánicas realizadas en Panamá están realmente alojadas en instituciones extranjeras, principalmente en los Estados Unidos, con pocos duplicados tipo en el herbario PMA herbario (*Es muy inusual e inaceptable que los investigadores extranjeros que visitaron Panamá durante los últimos 100 años de estudios y de hecho mantienen los especímenes tipo originales sólo en sus instituciones con exclusión de los de Panamá, como el herbario PMA*).

Por otra parte, la última contribución a la Flora de Panamá es el "*Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá*", editado por Mireya D. Correa y colaboradores (2004), una lista de verificación actualizada de las plantas vasculares basados sólo en los datos bibliográficos.

El primer resultado de la falta de una Flora actualizada de Panamá es evidente cuando un botánico quiere identificar una planta recolectada en Panamá: ¿cómo puede identificar sin una Flora específica de Panamá? La respuesta podría ser: "*Use otro texto , tales como Flora de Costa Rica , o Flora de la Guayana Venezolana, u otros*". *Esto no puede ser la solución , por supuesto!* De hecho, durante nuestras investigaciones de campo se encontraron muchas especies diferentes que no existen en Costa Rica o en otras zonas geográficas próximas, y muchos de ellos están esperando a ser nombradas.

En este contexto, es evidente la necesidad de mejorar un proyecto sobre una *Nueva Flora de Panamá* con el apoyo de las instituciones gubernamentales, a fin de promover la más amplia participación de jóvenes biólogos panameños y colectores (botánicos, en particular), investigadores y especialistas extranjeros interesados en un Nueva Flora de Panamá, en plena conformidad con las normas de las instituciones panameñas.

Próximas Metas y perspectivas: sugerencias para sector académico con especial referencia a la Biología Vegetal (Botánica)

Podemos enumerar las siguientes metas y perspectivas:

- 1) Mejorar la relación entre UNIPA y UNIFI según el acuerdo oficial firmado en 2014, con una duración de 7 años, y abierto a una renovación y ampliación.
- 2) Mejora del intercambio de estudiantes entre las dos instituciones, UNIPA y UNIFI en un contexto de cooperación diplomática.
- 3) Publicación de datos en co-autoría, con especial atención a la participación de los estudiantes panameños jóvenes en Biología.
- 4) Necesidad de concretar sobre los resultados de las grandes actividades de recolección realizadas por jóvenes botánicos panameños durante la última década.
- 5) La consecución de un Entrenamiento de Alta Maestría en Biología Vegetal también en la colaboración entre las instituciones asociadas.
- 6) Mejora de Seminarios, Conferencias y Simposios en Panamá.
- 7) Propuestas de proyectos a las instituciones gubernamentales en Panamá, tales como:
 - Una *Nueva Flora de Panamá*.
 - Monografías sobre pequeños grupos de plantas o familias de plantas importantes (es decir, Familia Gramíneas).
 - Monografías sobre Floras locales en Panamá (es decir, los Parques Nacionales y Zonas de Biodiversidad).
 - Investigar sobre las Plantas Útiles en Panamá.
 - Programa de investigación sobre las Plantas Exóticas e Invasoras en Panamá.
 - Programa de investigación sobre la Flora y Vegetación costera (especialmente en la vertiente del Caribe) en relación con el uso y la influencia de las actividades humanas, incluyendo la contaminación inducida por las comunidades humanas locales.
 - Actualización de la Lista Roja de comprobación de las especies de plantas en peligro de extinción y endémicas en Panamá, y la actualización de las reglas en el camino de su uso comercial (es decir, ornamentales, hortícolas, etc. usos).

Apéndice I. Seminarios y Cursos.

Enero 2013. Publicaciones.

- R.M. Baldini – Neotropical Herbaceous Bamboos: can be Panama the “key” for their evolutionary interpretation?
- R.M. Baldini – The genus *Lasiacis* (Griseb.) Hitchc. (Poaceae: Paniceae): an intriguing forest grass genus.
- R.M. Baldini - Historical approaches to Plant Taxonomy, their origin, meaning, development, perspectives as tools in a biodiversity Era: suggestions from a study on Poaceae.

Febrero 2014. Seminario de Nomenclatura Botánica.

Sección 1. Nomenclatura Botánica; El Orden desde el Caos o cómo lidiar con la diversidad biológica en el contexto de la comunicación científica.

Sección 2 –La necesidad de un reglamento: El Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Hongos y Plantas (Melbourne Code, 2012).

Sección 3 – La nomenclatura tradicional y la filogenética: ¿Un compromiso es posible? La nomenclatura tradicional y la filogenética: un compromiso es posible? ¿O mucho por hacer por nada?

Sección 4 – ¿Necesita la Ciencia (y la Nomenclatura Botánica) un idioma global?

Sección 5 – Entrenamiento en búsqueda de nombres válidos, tipos, y proceso de tipificación usando internet.

Sección 6 – How to set a monograph on a plant group: structure, bibliography and citations.

Apéndice 2. Congresos: sección de carteles. October 21-25, 2013

XXVI Congreso Científico Nacional, Panamá. Sección de carteles.

- RICCARDO M. BALDINI & ORLANDO O. ORTIZ

*“The herbaceous bamboos in Panama: The case study of *Cryptochloa Swallen*”*

- RICCARDO M. BALDINI, ORLANDO O. ORTIZ, GUSTAVO MORALES C.

“Re-Descubrimiento de una planta rara en Guna Yala (Panamá)”.

- NELSON JAEN, CRISTINA GARIBALDI, MARIA S. DE STAPF, RICCARDO M. BALDINI

*“Contribution a la anatomia foliar de 4 especies del genero *Cryptochloa Swallen* (Poaceae: bambusoideae)”*.