

Equipo Facilitador

Jorge García
MiAMBIENTE

Darío Luque
MiAMBIENTE

José de Gracia
Coordinador de Proyecto-PNUD

Amelia Landau
Consultora facilitadora del proceso participativo

Rado Barzev
Consultor en economía ambiental

Yamileth Gonzáles
Apoyo administrativo-PNUD

Revisión

Jacklyn Herrera
MiAMBIENTE

Neyra Herrera
MiAMBIENTE

Roberto Bonilla
MiAMBIENTE

Raúl Pinedo
MiAMBIENTE

Patricia Hernández
MiAMBIENTE

Eustorgio Jaen
MiAMBIENTE

Marta Domingo
MiAMBIENTE

Jorge Garcia
MiAMBIENTE

Harold Robinson Davis
Representante Residente-PNUD

Fernando Hiraldo del Castillo
Representante Residente Adjunto-PNUD

Jessica Young
Oficial Nacional Ambiente y
Desarrollo
Sostenible-PNUD

Anarela Sánchez
Asociada de Programa-PNUD

Esta obra debe ser citada

Ministerio de Ambiente. 2018. Estrategia y Plan de
Acción Nacional de Biodiversidad 2018-2050 de
Panamá. Panamá, Ciudad de Panamá. 136 pp.



Diseño y producción

Phoenix Design Aid A/S, una empresa CO2 neutral acreditada en los campos de calidad (ISO 9001), medio ambiente (ISO 14001) y responsabilidad social corporativa (DS 49001), y proveedora aprobada de productos certificados FSC™.

ISBN:
978-9962-663-39-3

© 2018. Ministerio de Ambiente de Panamá. Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2018-2050. Se autoriza la reproducción de este material con fines educativos y no comerciales sin previo permiso, dando los créditos respectivos.

El contenido de esta publicación no refleja necesariamente las opiniones y puntos de vista del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ni el del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), ni de sus respectivos órganos directivos, cuerpos rectores, oficinas de país y/o Estados miembros.

Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2018-2050

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

Lista de acrónimos

ACB	Áreas Clave de Biodiversidad (KBAs en inglés)
ACP	Autoridad del Canal de Panamá
ACOPLAMA	Asociación para la Conservación de Playa Malena
AMP	Autoridad Marítima de Panamá
AMIPILA	Amigos del Parque Internacional La Amistad
ANAGAN	Asociación Nacional de Ganaderos
ANCON	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
ANARAP	Asociación Nacional de Reforestadores de Panamá
ANATI	Autoridad Nacional de Tierras
AP	Áreas Protegidas

APPC	Asociación Panamericana para la Conservación
APOAS	Asociación de Productores Orgánicos con Sostenibilidad de Alto Ortiga
APROTENG	Asociación de Profesionales y Técnicos Ngäbe Bugle
ARAP	Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
ATP	Autoridad de Turismo de Panamá
ASCONG	Asociación de Café Orgánico Ngäbe Buglé
AUPSA	Autoridad Panameña de Seguridad de Alimentos
BDA	Banco de Desarrollo Agropecuario
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAARPAMEC	Comité Administrativo del Acueducto Rural de Palo Alto y Mejoras a la Comunidad

CAF	Corporación Andina de Fomento
CATULLA	Comité Artesanal Turístico Llanita
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica, por sus siglas en inglés.
CBMAP	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño, fase II.
CEDESAM	Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental
CIB	Comisión Interinstitucional de Biodiversidad
CINAP	Colegio de Ingenieros Agrónomos de Panamá
CITES	Convención Internacional de Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre
CNPL	Centro Nacional de Producción más Limpia
COBIOPA	Colegio de Biólogos de Panamá
CREHO	Centro Regional del Hemisferio Occidental
DAPVS	Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
EBAs	Áreas Importantes para las Aves Endémicas, por sus siglas en inglés.
ENA	Estrategia Nacional de Ambiente
EPANB	Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad
FCPP	Fundación para la Conservación de los Primates Panameños
GEF	Global Environment Facility, Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GEI	Gases de Efecto Invernadero
HII	Humedal de Importancia Internacional
IBA	Áreas importantes para la Conservación de Aves, por sus siglas en inglés.
IDIAP	Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá
INDICASAT	Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología
ICGES-COZEM	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud-Colección Zoológica Eustorgio Méndez
MEDUCA	Ministerio de Educación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas

MiAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
MICI	Ministerio de Comercio e Industrias
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MINSA	Ministerio de Salud
MIVIOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
MSA	Abundancia de Especies, por sus siglas en inglés.
NBSAP	Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica, por sus siglas en inglés
OBCs	Organizaciones de Base Comunitarias
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
PAB	Plan de Acción de Biodiversidad
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
ROAVIS	Red de Observancia para la Aplicación de la Normativa de la Vida Silvestre
SENACYT	Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
SOMASPA	Sociedad Mastozoológica de Panamá
STRI	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, por sus siglas en inglés.
TEEB	The Economics of Ecosystem and Biodiversity
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UN	United Nations (Naciones Unidas por sus siglas en Inglés)
UNACHI	Universidad Autónoma de Chiriquí
UNARGEN	Unidad de Acceso al Recurso Genético, Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre
UP	Universidad de Panamá
ZEMM	Zona Especial de Manejo Marino



PRESENTACIÓN

JUAN CARLOS VARELA RODRÍGUEZ

Me complace presentar la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad de la República de Panamá. Este ejercicio de planificación de corto, mediano y largo plazo se oficializa en un momento particularmente histórico, en el que nuestra política de crecimiento económico inclusivo, la entrada en operación de nuestro Canal interoceánico ampliado, el proceso de descentralización de la gestión pública y el cambio climático global exigen el replanteamiento de nuestra relación con la biodiversidad.

Hoy nuestro país goza de una economía abierta, consolidada e inclusiva. El mundo mira a Panamá como una nación próspera, pacífica, interconectada y bendecida por una rica diversidad biológica. Igualmente, nuestro país es visto como un actor clave en los dinámicos procesos integradores globales, hemisféricos y regionales.

La prosperidad de nuestra nación ha sido acompañada de presiones sobre nuestros valiosos recursos naturales y biodiversidad, y que de no abordarse, impactarán nuestras proyecciones de desarrollo sostenible. Para nuestra administración, el reto es claro y está relacionado con la ejecución de una hoja de ruta solidaria que debemos cumplir a cabalidad para que la riqueza biológica que tenemos, contribuya al bienestar de todos los panameños, y respalde nuestro crecimiento socioeconómico inclusivo.

Ya hemos dado los primeros pasos en la ejecución de este Plan, se declararon como nuevas áreas marinas protegidas, a la Cordillera de Coiba (Pacífico) y Banco Volcán (Caribe), convirtiendo a Panamá en uno de los países que cumple con el objetivo de las Naciones

Unidas de establecer al menos el 10% de sus aguas jurisdiccionales como zonas bajo protección especial.

Promoción del ecoturismo en las áreas protegidas, mediante la iniciativa de Turismo Verde, que promueve la integración sectorial ecoturística del Ministerio de Ambiente, la Autoridad de Turismo y el Instituto Nacional de Cultura para desarrollar, junto a la sociedad civil, las comunidades y la empresa privada una visión de país hacia un turismo verde, responsable y que observe estándares nacionales e internacionales. De esta manera, impulsaremos una actividad económica sana, valorando nuestra riqueza natural, promoviendo la prosperidad con equidad.

Se sancionó la Ley 69 que crea un programa de incentivos para ayudar a consolidar la Alianza por el Millón de Hectáreas Reforestadas en Panamá y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. Esta norma otorga un financiamiento directo no reembolsable parcial o total y beneficiará actividades como: La protección, restauración y conservación de bosques naturales; Recuperación natural asistida; Sistemas agroforestales, silvopastoriles (bosques y ganado) y silvoagrícolas (bosques y siembra de productos); Viveros agroforestales, Manejo forestal sostenible y plantaciones comerciales. Todas estas acciones ayudarán a recuperar la cobertura boscosa y reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

Por lo que estimo que a medida que se vaya ejecutando este Plan, veremos con mucha satisfacción cómo el proceso de

descentralización genera las condiciones propicias de prosperidad para aquellos que en décadas pasadas se mudaron al área metropolitana y periferia buscando mejores oportunidades, regresen a sus provincias y comarcas para gozar de la calidad de vida de los pueblos que los vieron nacer, al mismo tiempo que dinamizan los pujantes polos de desarrollo rural.

Esta estrategia y plan de acción son el resultado del esfuerzo de un conjunto de actores clave de diversos sectores: academia, sociedad civil, ambientalistas, empresa privada, pueblos indígenas, y de servidores públicos, a quienes les agradezco su dedicación y por poner a disposición sus mejores capacidades en la elaboración de este Plan. Adicionalmente, deseo extenderle mi más cálido agradecimiento al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo por la organización de las consultas públicas a nivel nacional.

Por último, exhorto a todos los panameños y panameñas a que continúen acompañándonos en este esfuerzo vivo de impulsar una nueva cultura de conservación y uso sostenible de la biodiversidad para el bienestar humano.

JUAN CARLOS
VARELA RODRÍGUEZ

Presidente de la República de Panamá

PRESENTACIÓN

EMILIO SEMPRIS



Atendiendo la decisión X/2 de la Décima Conferencia de las Partes al Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP10 CBD), la cual adoptó el Plan estratégico 2011-2020, basado en las 20 metas de Aichi sobre Biodiversidad, se llevó a cabo el proceso de actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Biodiversidad, como instrumentos eficaces para promover la aplicación del Plan Estratégico y la incorporación de la diversidad biológica a nivel nacional, teniendo en cuenta las sinergias entre los convenios relacionados con la diversidad biológica.

Este proceso de formulación fue desarrollado mediante un enfoque interactivo, como herramienta efectiva para planificación de la Biodiversidad entre el gobierno y la sociedad. El Artículo 6 de la Convención requiere que los países preparen una estrategia nacional de biodiversidad que refleje la forma en que un país se propone cumplir los objetivos del Convenio a la luz de las circunstancias nacionales y un plan de acción conexo en el que se delineen la secuencia de medidas que deben adoptarse para alcanzar esos objetivos.

Una Estrategia y Plan de Acción de Biodiversidad revisada no debe ser un documento de planificación estático sino un proceso dinámico que permita a los países identificar sus necesidades, prioridades y oportunidades para la diversidad biológica a la luz de sus objetivos nacionales más amplios.

Adoptamos la Estrategia y Plan de Acción de Biodiversidad actualizada, como instrumento de política, para que pueda

ser activamente implementada. Esto es para garantizar que se incorpore la planificación y actividades de todos aquellos sectores cuyas acciones pueden tener un impacto sobre la biodiversidad.

MiAMBIENTE, como regente de la conservación y manejo de los recursos naturales, agradece a todos los que hicieron posible este Plan y se compromete a encaminar las acciones necesarias para el fortalecimiento de los lazos de coordinación interinstitucional y multisectorial, para avanzar hacia el logro de los objetivos estratégicos propuestos, para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad nacional.

Finalmente, con la emisión de esta Estrategia el Ministerio de Ambiente espera contribuir a las metas de Aichi mundialmente convenidas, y al avance en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con su implementación, con la colaboración de la sociedad civil, empresa privada, universidades, académicos, ONG y todo aquel interesado en la gestión ambiental del país.

EMILIO SEMPRIS

Ministro de Ambiente

PALABRAS

HAROLD ROBINSON



La biodiversidad y el desarrollo son conceptos indisociables, porque la sociedad no puede avanzar cuando la vida se extingue. Sin diversidad biológica los ecosistemas colapsan, la producción de alimentos declina, el ciclo hidrológico se interrumpe, y todo ello aboca al fracaso las estrategias de desarrollo de las naciones.

Es por ello un imperativo de nuestro tiempo transitar desde un modelo convencional de desarrollo ajeno a los costos ambientales hacia un nuevo paradigma que reconozca el valor que proveen la biodiversidad y los ecosistemas sanos y saludables. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible delinear cómo debe de ser el futuro que queremos. Un futuro que conjugue desarrollo social, económico y ambiental.

Panamá no es ajena a los grandes retos globales, pero también partimos de una situación ventajosa que, no obstante, es necesario apuntalar. El país es considerado “una potencia en biodiversidad” y ha destinado más del 30% de su territorio a la creación de áreas protegidas. Es de suma importancia profundizar y ampliar estos avances a través de una estrategia que guíe el manejo sostenible de la biodiversidad, en conformidad con los desafíos y compromisos internacionales adquiridos por el país.

Es necesario destacar que la Estrategia de Biodiversidad y el Plan de Acción (EPANB) de Panamá es el resultado de un trabajo participativo, con diversos sectores, que se plasma en actividades y metas dentro de ámbitos temáticos. La EPANB responde a los compromisos contraídos con el Convenio sobre la

Diversidad Biológica (CDB), y representa el marco para integrar las acciones de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en el país, con metas y objetivos definidos, alcanzables y estratégicamente importantes.

Cabe asimismo realzar que durante el proceso participativo los avances desarrollados fueron sometidos a revisión de pares externos, miembros del equipo técnico del CDB, ONU Medio Ambiente y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que integran el *National Biodiversity Strategy and Action Plan Forum (NBSAP)*, que provee apoyo para la acción e implementación de la EPANB en los países involucrados.

Agradecemos la colaboración de todas y cada una de las personas que aportaron en el desarrollo de esta Estrategia, incluyendo a representantes del Gobierno nacional, de las diversas organizaciones, de los pueblos indígenas y poblaciones locales, de los científicos y académicos, y en general, de todos los miembros de la sociedad que han aportado con su conocimiento y decidido compromiso para la culminación con éxito de esta iniciativa.

HAROLD ROBINSON

Representante Residente de PNUD

CONTENIDO

4 LISTA DE ACRÓNIMOS

7 PRESENTACIÓN PRESIDENTE DE LA REP.

8 PRESENTACIÓN MINISTRO DE AMBIENTE

9 PALABRAS DE HAROLD ROBINSON

12 RESUMEN EJECUTIVO

14 INTRODUCCIÓN

16 SITUACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE PANAMÁ: TENDENCIAS Y AMENAZAS

17 ANTECEDENTES

18 SITUACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN PANAMÁ

20 Ecosistemas

23 Especies

24 ÁREAS PROTEGIDAS Y ÁREAS CLAVES DE BIODIVERSIDAD

28 AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD

28 Cambios en el Uso del Suelo

31 Contaminación

31 Tráfico Ilegal de Especies

32 Explotación de Recursos Naturales

33 Cambio climático y desastres naturales

35 Especies Invasoras

36 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIENESTAR HUMANO.

Valoración económica de los principales Bienes y Servicios Ambientales. Caso: Manglares de Chiriquí

40 LA INVERSIÓN EN BIODIVERSIDAD

42 MARCO REGULATORIO

43 MARCO LEGAL NACIONAL

43 Normativa Constitucional

44 Normativa Jurídica

46 NORMAS JURÍDICAS NACIONALES E INTERNACIONALES RELACIONADAS A LA BIODIVERSIDAD

49 COMPROMISOS LEGALES INTERNACIONALES



50 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN Y FORMULACIÓN DE LA EPANB

51 METODOLOGÍA

53 Enfoques Metodológicos

54 Estrategia Metodológica

55 Ámbito de Participación

56 ACTORES INVOLUCRADOS

56 Análisis de Actores

58 Instituciones y Organizaciones representativas

61 Género

63 ETAPAS DEL PROCESO PARTICIPATIVO

64 Hoja de Ruta

65 Calendario de Ejecución de Eventos Participativos

66

ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD

- 67 MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS DE LA EPANB
- 68 ESTRUCTURA DE LA EPANB



70 EJES ESTRATÉGICOS

- 71 EJE ESTRATÉGICO #1
- 78 EJE ESTRATÉGICO #2
- 84 EJE ESTRATÉGICO #3
- 90 EJE ESTRATÉGICO #4
- 96 EJE ESTRATÉGICO #5

100

PLAN DE ACCIÓN 2018-2050

101 MATRIZ ESTRATÉGICA

- 101 Eje Estratégico 1: CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
- 104 Eje Estratégico 2: REDUCCIÓN DE PRESIONES A LA BIODIVERSIDAD
- 106 Eje Estratégico 3: CONOCIMIENTO, CONCIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
- 108 Eje Estratégico 4: USO Y MANEJO SOSTENIBLE
- 110 Eje Estratégico 5: INTEGRACIÓN Y GOBERNANZA

112 MOVILIZACIÓN DE RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

- 114 Enfoque del análisis de los costos
- 115 Costos del Plan de Acción 2018 - 2050



116 PLAN DE COMUNICACIÓN

- 116 Objetivos del Plan
- 118 Público Objetivo
- 120 Acciones Generales del Plan de Comunicación de la EPANB
- 121 Canales y medios de Comunicación
- 121 Formatos de Comunicación

123 RECOMENDACIONES FINALES

126 APÉNDICE 1

Contribución de las metas nacionales de la EPANB a las metas de AICHI y los ODS para el periodo 2018-2050

128 APÉNDICE 2

Lista de actores participantes en talleres de planificación y consulta sobre la EPANB

RESUMEN EJECUTIVO



En la Décima Conferencia de las Partes (COP) del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en Inglés), realizada en octubre del 2010 en la ciudad de Nagoya, Japón, mediante la Decisión X/2, se instó a los países a actualizar sus estrategias nacionales y a elaborar planes de acción, que llevaran al cumplimiento de los objetivos del Convenio y el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica, con inclusión de las Metas de Aichi para el periodo 2011-2020.

Panamá, que forma parte de este Convenio desde 1995, asumió este reto y durante los primeros 5 años de la década 2010-2020, implementó acciones orientadas a avanzar en el cumplimiento de las mencionadas Metas y atender los compromisos ante el CBD.

Para el año 2016, el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), inicia el proyecto “Planificación Nacional en materia de Diversidad Biológica para apoyar la implementación del Plan Estratégico del CDB 2011-2020 en Panamá”, cuyo objetivo principal es integrar las obligaciones de Panamá en el marco del CBD, en sus marcos de desarrollo nacional y de planificación sectorial a través de una “planificación de la biodiversidad” renovada y participativa y un proceso de elaboración de estrategias, en consonancia con la orientación global que figura en el Plan Estratégico del CBD para el mencionado periodo.

Si bien la escala de tiempo para la EPANB actualizada es para el año 2050, en el Plan de acción se realizaron estimaciones de los costos de las metas nacionales con una proyección al 2030, para que estuvieran en línea con las Metas de Aichi (2020), y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2030). La revisión y ajustes a las actividades propuestas, y las estimaciones de costos se realizarían cada 5 años, hasta 2050.

La responsabilidad de llevar a cabo esta tarea fue del Ministerio de Ambiente, con el apoyo del PNUD y consultores técnicos, quienes articularon la estrategia para lograr que este proceso fuese nacional, interactivo, con inclusión de distintos sectores de la vida nacional (tanto protagonistas de actividades económicas, como del ámbito de la planificación, la investigación, la academia y la conservación ambiental, con enfoque de género, etario y multiculturalidad). Se procuró además, tomar en cuenta los principales marcos de desarrollo que inciden en la biodiversidad, tales como: cambio climático, ordenamiento territorial y uso de suelo, reducción de pobreza, derechos de pueblos indígenas, entre otros.

Para ello, se elaboraron listas de actores, a partir de información disponible, no solo en base de datos institucionales, sino también, con el apoyo de expertos y se decidió que la consulta, se realizara en tres regiones:

- **Región 1:** Bocas del Toro, Chiriquí, Comarca Ngäbe Buglé, Nastos, Teribes.
- **Región 2:** Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas
- **Región 3:** Colón, Darién, Panamá, Comarca Emberá, Comarca Guna Yala, Wargandí y Madugandí.

Se escogió el taller como técnica de participación y, adicionalmente, se realizaron reuniones, entrevistas y sesiones de trabajo con equipo de profesionales a nivel institucional e interinstitucional.

Este proceso se llevó a cabo, formalmente, durante el periodo septiembre 2016 a febrero 2017, aunque ya, desde marzo de 2016 se habían iniciado los contactos con diversos sectores y hasta junio de 2017 se trabajó con expertos del Ministerio de Ambiente y otros organismos para fortalecer los aportes realizados por más de 250 participantes.

Este documento presenta los resultados de este proceso, que se sintetizan en los siguientes logros:

- Presentación de un sustento teórico, metodológico y normativo para la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y elaboración de un Plan de Acción (EPANB).
- Elaboración de un análisis de la inversión en Biodiversidad y validación de la propuesta de inversión planteada en la EPANB.
- Actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y elaboración de un Plan de Acción (EPANB), manteniendo los principios planteados en el 2000, mediante la incorporación de 24 metas nacionales, 5 ejes estratégicos, 16 líneas de acción, 26 acciones y 90 guías para la acción.
- Definición de un horizonte temporal para la implementación del Plan de Acción: 2018-2050, en consonancia con el Plan Estratégico del CBD y los ODS.

- Desarrollo de una Matriz Estratégica que enlaza metas, ejes estratégicos, líneas de acción, acciones y guías, con los principales actores relevantes para el logro de cada acción y su correspondiente presupuesto estimado.
- Articulación de los componentes de la EPANB con las Metas de Aichi y los ODS.

La estructura del documento fue configurada, en forma secuencial, de manera que cada acápite fuese sustentado/justificado por el anterior, a saber: Al final del documento

se presenta la referencia bibliográfica utilizada y anexos que aportan información complementaria relacionada con el proceso desarrollado.

Si bien la escala de tiempo para la EPANB actualizada es para el año 2050, en el Plan de acción se realizaron estimaciones de los costos de las metas nacionales con una proyección al 2030, para que estuvieran en línea con las Metas de Aichi (2020), y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2030). La revisión y ajustes a las actividades propuestas, y las estimaciones de costos se realizarían cada 5 años, hasta 2050.

Acápite	Título	Descripción
1	Introducción	Justifica la necesidad de la EPANB
2	Situación de la Diversidad Biológica de Panamá: Tendencias y Amenazas	Esboza la situación actual en materia de biodiversidad, considerando ecosistemas, especies, áreas protegidas, áreas claves de biodiversidad, usos de suelo, factores de presión y otros, además de analizar la inversión en biodiversidad y presentar un caso de valoración económica de bienes y servicios ambientales.
3	Marco Regulatorio	Plantea la normativa nacional e internacional relacionada aplicable a la Biodiversidad.
4	Proceso de Actualización y Formulación de la EPANB	Desarrolla la metodología, etapas, análisis de actores, participación y género
5	Estrategia Nacional de Biodiversidad	Presenta la Misión, Visión y Principios que sustentan la EPANB, su estructura y ejes estratégicos.
6	Plan de Acción 2018-2050	Documenta los componentes del Plan de Acción y presenta la Matriz Estratégica para su implementación

INTRODUCCIÓN

Panamá posee una variedad de ecosistemas y hábitats que albergan gran biodiversidad, aunque, cual hogar de tesoros escondidos, no toda es conocida. El país sigue explorando y descubriendo nuevas especies en su pequeño territorio.

El Quinto Informe Nacional de Biodiversidad (2014) hace un exhaustivo recuento del estado de la biodiversidad en Panamá. En este informe se recalca que: Panamá tiene 8 de las 200 eco-regiones reconocidas alrededor del mundo, con 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.

Específicamente, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) comprende muestras representativas de las 12 zonas de vida y una variedad de ecosistemas, que ocupan el 31,8% de la superficie terrestre del país y el 13,5% de las áreas marinas en el país.

Con una extensión territorial de 74,177.20 km² (7,491,653 ha), 2,988 km² de línea costera y 66,405 km² de aguas costeras, la conservación de la biodiversidad en Panamá, se constituye en un reto permanente, por la presión que ejercen sobre ella, las diferentes actividades humanas que se desarrollan en entornos protegidos, así como en ambientes rurales y urbanos, que, además de expandir la ocupación del territorio nacional, incrementan las afectaciones provocadas por la contaminación ambiental, el sobreuso de los recursos naturales y otros.

A pesar de los ingentes esfuerzos realizados, principalmente, por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Ambiente

(anteriormente, ANAM), y organizaciones internacionales y locales, en favor de la biodiversidad, los avances han sido puntuales. Como bien se señala en los Informe Nacionales de Biodiversidad, son varias las debilidades que se deben atender, entre las que destacan:

- Articular la Estrategia Nacional de Biodiversidad con un Plan de Acción concreto.
- Mejorar las capacidades institucionales para la gestión de la biodiversidad.
- Generar conocimiento, conciencia y valoración de la biodiversidad, en especial, a través de la educación ambiental formal y no formal.
- Incorporar a los diferentes sectores económicos en la planificación y gestión de la biodiversidad.
- Fomentar el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

El país ha logrado un lugar envidiable en el mundo, por su sostenido crecimiento económico. Las ventajas económicas de Panamá, aunadas a su estabilidad social y política, se han sumado al atractivo ecoturístico que ofrecen sus áreas naturales. Esta realidad, que impacta positivamente en la economía del país y en su reputación turística, se puede convertir en un elemento adicional para la conservación de la biodiversidad. Como se indica en el Plan de Acción para el Desarrollo del Turismo Verde en Áreas Protegidas en la República de Panamá 2016-2026, “Panamá

se encuentra en una posición privilegiada al poseer una extensa red de áreas naturales protegidas que ocupan más del 40% de sus tierras y mares. Este sistema de áreas protegidas cubre las muestras más representativas de nuestros ecosistemas naturales y alberga también componentes importantes de nuestro patrimonio cultural y nuestra cultura viva”.

Un análisis preliminar de los avances nacionales hacia el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica señala que se está en camino de alcanzar la Meta 11, sobre conservación a través de sistema de áreas protegidas y otras medida de conservación; hay 11 metas en las que se han logrado avances, pero a un ritmo insuficiente (Meta 1, 3, 4, 5, 812, 14, 15, 18, 19, 20), mientras que en el resto de las metas (2, 6, 7, 9, 10, 13 y 16) no hay progreso significativo, en general.

Aprender a convivir con la biodiversidad sin dejar de percibir los maravillosos beneficios que ofrece nuestra naturaleza es, quizás, el mayor reto que enfrentamos los panameños.





Situación de la diversidad biológica de Panamá

Antecedentes

La República de Panamá cuenta con una superficie total de 74,177.20 km2 (7,491,653 ha), ubicada en la región Centroamericana, entre las coordenadas: 7°12'07" y 9°38'46 de Latitud Norte y los 77°09'24" y 83°03'07" de Longitud Oeste. Colinda con Costa Rica en el Oeste y Colombia en el Este. La superficie de mar territorial es de 319,823.9 km2, incluyendo el derecho del lecho, subsuelo, y el espacio aéreo. La división político-administrativa está compuesta por: 10 provincias, 77 distritos, 3 comarcas indígenas consideradas provincias (Guna Yala, Emberá y Ngäbe Buglé) y 2 comarcas consideradas corregimientos (Guna de Madugandi y Guna de Wargandi) (INEC 2010).

La población de Panamá es multiétnica y los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, indicaron que totaliza 3.4 millones de habitantes, de los cuales el 50.3% son hombres, el 49.7% son mujeres; el 53.0% del total tiene menos de 30 años (INEC 2010). En el Atlas de Desarrollo Humano de Panamá (2015), se resalta que el país, durante los próximos años, contará con una cada vez mayor fuerza de trabajo, en su mayoría, jóvenes. Una oportunidad condicionada por la inversión que hagan hoy, las familias y el Gobierno, en los niños y jóvenes para atender sus necesidades y crear oportunidades que les permitan participar y ser beneficiarios del desarrollo del país.

El Producto Interno Bruto (PIB), de acuerdo a cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), llegó a 6.2% en el año 2014 y en el año 2016, fue de 4.9%. Sobresalieron por su crecimiento las actividades económicas: enseñanza privada (10.9%), suministro de electricidad, gas y agua (10.6%), gobierno general (10.2%), explotación de minas y canteras (8.4%) y construcción (8.3%)-Ver Cuadro 1.0.

La producción agropecuaria registró una disminución de 0.1%, debido a la baja producción de hortalizas (3.9%), reflejado en las hectáreas sembradas y cosechadas y la menor producción de frutas exportables. Aunque otras actividades mostraron crecimientos: la producción de arroz (11.5%), maíz (8.4%) y papa (4.1%). El sector pecuario creció 0.3%, apoyado en el aumento del sacrificio de aves (6.7%) y cerdos (9.0%). Mientras que el sacrificio de ganado bovino cayó 12.7%.

No obstante, la existencia de ganado vacuno creció 0.9%, de manera importante en las provincias de Chiriquí (3.2%), Los Santos (7.2%) y Darién (9.7%); asimismo la de ganado porcino, que creció 6.6%, sobre todo en Los Santos, Chiriquí y Panamá Oeste, que en conjunto aumentaron en 5.3% su existencia de cerdo.

El índice de desarrollo humano de Panamá es el más alto de América Central y uno de los más elevados de América Latina, sin embargo, su análisis refleja que, a pesar de los esfuerzos y los logros alcanzados, persisten algunas carencias que deben abordar para favorecer un desarrollo humano más integral e incluyente. (PNUD 2015)

Es importante comprender las principales dinámicas económicas del país y sus consecuencias en la utilización de los recursos naturales. Desde el punto de vista de la demanda agregada, la dinámica de la economía proviene de tres motores de crecimiento claramente definidos: i) las exportaciones de bienes y servicios, ii) la inversión en construcción y iii) el consumo. Por su parte, las actividades económicas de mayor crecimiento fueron la explotación de minas y canteras y la construcción.

Actividades económicas	2015	2016
Producto Interno Bruto Total	5.8	4.9
Más dinámicas		
Enseñanza privada	5.8	10.9
Suministro de electricidad, gas y agua	13.6	10.6
Gobierno General	7.5	10.2
Explotación de minas y canteras	7.0	8.4
Construcción	6.8	8.3
Intermediación financiera	10.4	6.6
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (mercado)	8.1	5.8
Moderadas y con leve crecimiento		
Actividades de servicios sociales y de salud privada	11.6	3.6
Comercio al por mayor y al por menor	4.9	3.3
Hoteles y restaurantes	3.1	2.2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4.7	1.8
Otras actividades comunitarias, sociales y personales de servicio	3.6	1.6
Desempeño inferior		
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-	-0.1
Industrias manufactureras	-1.3	-2.8
Pesca	-4.3	-8.4

CUADRO 1. CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (AÑOS 2015-2016-EN %)
Fuente: MEF, 2017.

Situación de la Biodiversidad en Panamá

Rana Roja
Oophaga pumilio

Panamá es uno de los países más importantes del mundo para conservación ambiental por varias razones. Su posición geográfica le ubica en el centro, y como avenida natural, para el funcionamiento de procesos ecológicos a escala continental en el hemisferio occidental.

Hace 2.5 millones de años, el cierre del istmo trajo consigo el evento que se conoce como el Gran Intercambio Biótico Americano (GIBA o GABI por sus siglas en ingles), porque permitió el paso de especies terrestres de Sur a Norte y viceversa. Este cierre implicó la migración tanto de plantas como de animales terrestres y está documentado que familias de felinos, ungulados, cánidos y roedores migraron hacia el sur y perezosos gigantes, aves carnívoras gigantes, notoungulados y capibaras migraron hacia el norte (Rodríguez y O’Dea, 2015).

Los cambios en el ámbito marino fueron igual de sorprendentes que en el terrestre. Las poblaciones de muchas especies quedaron divididas con individuos en el Pacífico y en el Caribe. Debido al aislamiento geográfico y a las diferencias ambientales existentes entre los grupos a cada lado del Istmo, no pudieron seguir el intercambio genético y cada una se fue separando hasta formar nuevas especies (Rodríguez y O’Dea 2015).

Hoy en día, tal conexión aún ofrece para algunas especies

la oportunidad de realizar intercambios genéticos, garantizar la salud de las poblaciones y asegurar la reproducción y supervivencia. Por tanto, es esencial que los bosques que aún existen en Panamá, especialmente aquellos localizados en la región del Caribe panameño, sean manejados, de forma tal que se armonice la supervivencia de la biodiversidad y las actividades humanas de las comunidades locales presentes en esa zona.

La posición geográfica de Panamá la ubica en el centro del Hemisferio occidental como avenida natural, para el funcionamiento de procesos ecológicos a escala continental.



ECOSISTEMAS

La diversa topografía y condiciones climáticas de Panamá (las precipitaciones oscilan entre <1300 a >3000 mm por año, con un período pronunciadamente más seco de 3 a 4 meses en la mayoría de zonas del país) le dotan con una diversidad significativa de tipos de bosques y otros ecosistemas (Ver Figura 1).

La cobertura forestal continental de Panamá (bosques, humedales) se estima en 4,305,154 ha (77,5%) de la superficie terrestre del país. Los bosques maduros se encuentran principalmente en las tierras bajas del Caribe y en la región del Darién. En la mayoría de los casos, se trata de bosques húmedos con árboles altos y doseles densos típicos de bosques lluviosos. También existen bosques maduros en las regiones montañosas, incluyendo bosques nublados tropicales en la zona baja montañosa y robledales, los cuales son bosques similares a los bosques templados de América del Norte (Condit et al. 2011).

Hay grandes zonas de bosque perturbado en el centro del país y en los márgenes de las zonas agrícolas. Los bosques húmedos de la región canalera, son mayormente bosques secundarios maduros que se han regenerado después de un despeje previo. Las inundaciones estacionales o de mayor frecuencia dan lugar a varios tipos de bosques distintivos, incluyendo el bosque inundado mezclado de la provincia de Bocas del Toro al noroeste del país, y los bosques de Orey (*Campnosperma panamensis*) y Cativo (*Prioria copaifera*), en el Darién. Los manglares panameños están entre los 20 más importantes del mundo, con un área de 1328 km² y se presentan, principalmente, a lo largo de la costa del Pacífico (Hamilton & Casey 2016).

La diversidad en los tipos de bosque refleja y es un factor para determinar la significativa diversidad de árboles de Panamá. El país cuenta con un estimado de 2,300 especies de árboles

(Condit et al. 2011). La zona que rodea el Canal de Panamá cuenta con una densidad particularmente alta de árboles, con un cambio de especies arbóreas dominantes a pocos kilómetros de distancia (Condit et al. 2001). Esta variabilidad no sólo aumenta la importancia de las acciones para la conservación de los bosques, pero también complica potencialmente el proceso de planificación, ya que puede afectar a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, de cualquier intervención dada.

Mono titi
Saguinus geoffroyi



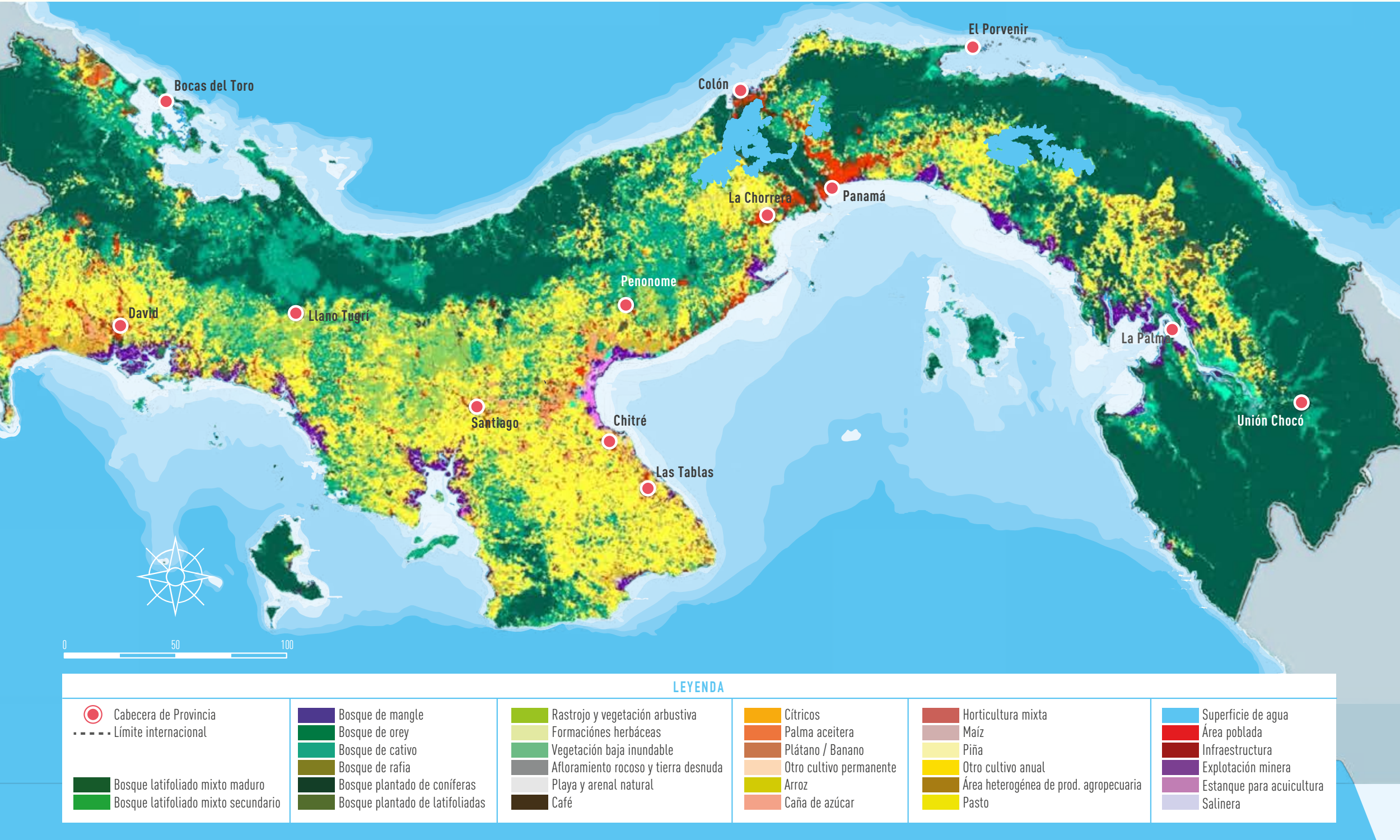


FIGURA 1. MAPA DE COBERTURA BOScosa Y USO DE SUELO. / Fuente: ANAM 2012.



ESPECIES

Debido, en parte, a su ubicación como un puente biogeográfico entre la flora y fauna de Centro y Sur América, Panamá es el hogar de aproximadamente el 3,4% (219 spp., 6,534 spp.) de las especies de anfibios del mundo, el 2,3% (240 spp., 10,450 spp.) de sus especies de reptiles, el 9% (1002 spp., 11,121 spp.) de las especies de aves conocidas, y el 4,8% (270 spp., 5,567 spp.) de las especies de mamíferos. En Panamá, se han identificado un total de 220 especies de peces de agua dulce y 1,157 especies de peces marinos. También se encuentra entre los primeros 25 países del mundo en términos de diversidad de especies de plantas con flores (ANAM 2014b). En el territorio se conocen 10,444 especies de plantas (3,3% de la diversidad mundial). De éstas, 9,520 son vasculares, de las cuales 17 son especies de gimnospermas y 938 especies de helechos y aliados; de las 924 no vasculares, 796 son especies de musgos y grupos cercanos.

Las especies endémicas de Panamá ascienden a 1,300, de las cuales 1,176 son plantas, 49 son anfibios, 33 son reptiles, 8 son aves, 16 son mamíferos y 64 son peces de agua dulce (Ver Figura 2).

La conservación de los componentes de la diversidad biológica de Panamá, en condiciones in situ, es vital para el mantenimiento de su potencial evolutivo y adaptativo. Por esto, se requieren esfuerzos que contribuyan a garantizar la representatividad, persistencia y conectividad de los distintos

ecosistemas continentales y marinos mediante el fortalecimiento de la organización institucional a nivel nacional, regional y local dedicada a la conservación de ecosistemas estratégicos, estén estos en zonas de propiedad pública, privada o colectiva.

Uno de los roles más importantes de las áreas naturales protegidas es el de controlar los procesos que, directa e indirectamente, puedan generar la pérdida de la biodiversidad. Para ello, las áreas protegidas deben cumplir con tres objetivos básicos: el primero, la representatividad, un objetivo a largo plazo que se refiere a la representación de la biodiversidad en sus distintos niveles de organización; el segundo, la persistencia, es decir, que el área protegida esté en capacidad de promover la supervivencia a largo plazo de la biodiversidad que contiene; el tercero, la conectividad, o capacidad de comunicar distintas áreas protegidas a través de corredores biológicos garantizando la permanencia de éstas. (Margules & Pressey, 2000).

Desde esta perspectiva, es importante reconocer que las áreas naturales protegidas pueden encontrarse en tierras públicas, 30 privadas o colectivas y que pueden cumplir diferentes funciones y usos, así como también generar diversos beneficios. En este sentido se requiere una articulación eficiente en el manejo de las áreas protegidas públicas y las áreas protegidas, en donde se fortalezca su administración local y su conectividad.

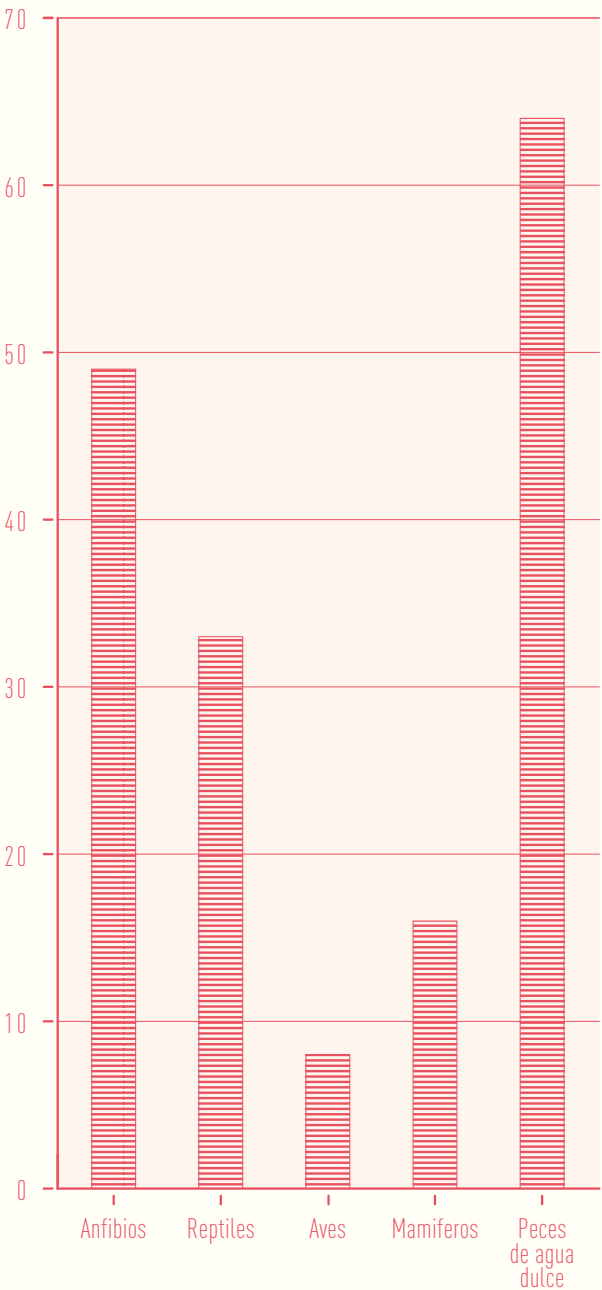


FIGURA 2. NÚMERO DE ANIMALES ENDÉMICOS EN PANAMÁ

Fuente: Dickinson 2003, Correa et al. 2004, FishBase 2004, Wilson & Reeder 2005, Amphibiaweb 2017, reptiledatabase 2017.

Buco bigotiblanco

Malacoptila panamensis



Áreas Protegidas y Áreas Clave de Biodiversidad

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) comprende 120 áreas protegidas, 12 zonas de vida y una variedad de ecosistemas, que ocupan el 31,8% de la superficie terrestre del país y el 13,5% de las áreas marinas en el país (Ver Figura 3 y 4). El SINAP está regulado por el Ministerio de Ambiente, incluye bosques, áreas terrestres y marinas, y refugios de vida silvestre.

El SINAP brinda valiosos beneficios al país, al proteger los bosques de las cuencas de los ríos que producen el agua para consumo humano e industria, para la generación de energía hidroeléctrica y para el funcionamiento del Canal de Panamá. Protegen también áreas de producción y reservorios de especies de recursos marinos de interés comercial (peces y camarones). Los bosques bajo protección contribuyen en la regulación del clima, a la producción y fertilidad de los suelos, al almacenaje y reciclaje de nutrientes y a la absorción. El SINAP resguarda áreas con potencial de desarrollo turístico tradicional, natural o de investigación; para la identificación de productos industriales, farmacéuticos, alimenticios y agrícolas; y otros, como la gestión de bonos para el secuestro o fijación de carbono, dándole un valor tangible a la biodiversidad.

El número de visitantes a estas áreas protegidas ha ido en aumento en los últimos años. Para el 2015 se reportaban 148,695 visitantes, representando un aumento del 42% en comparación con el año anterior. Las áreas que registran mayor número de visitantes son: Parque Natural Metropolitano, Parque Nacional Chagres, Parque Nacional Coiba, Bosque Protector y Paisaje

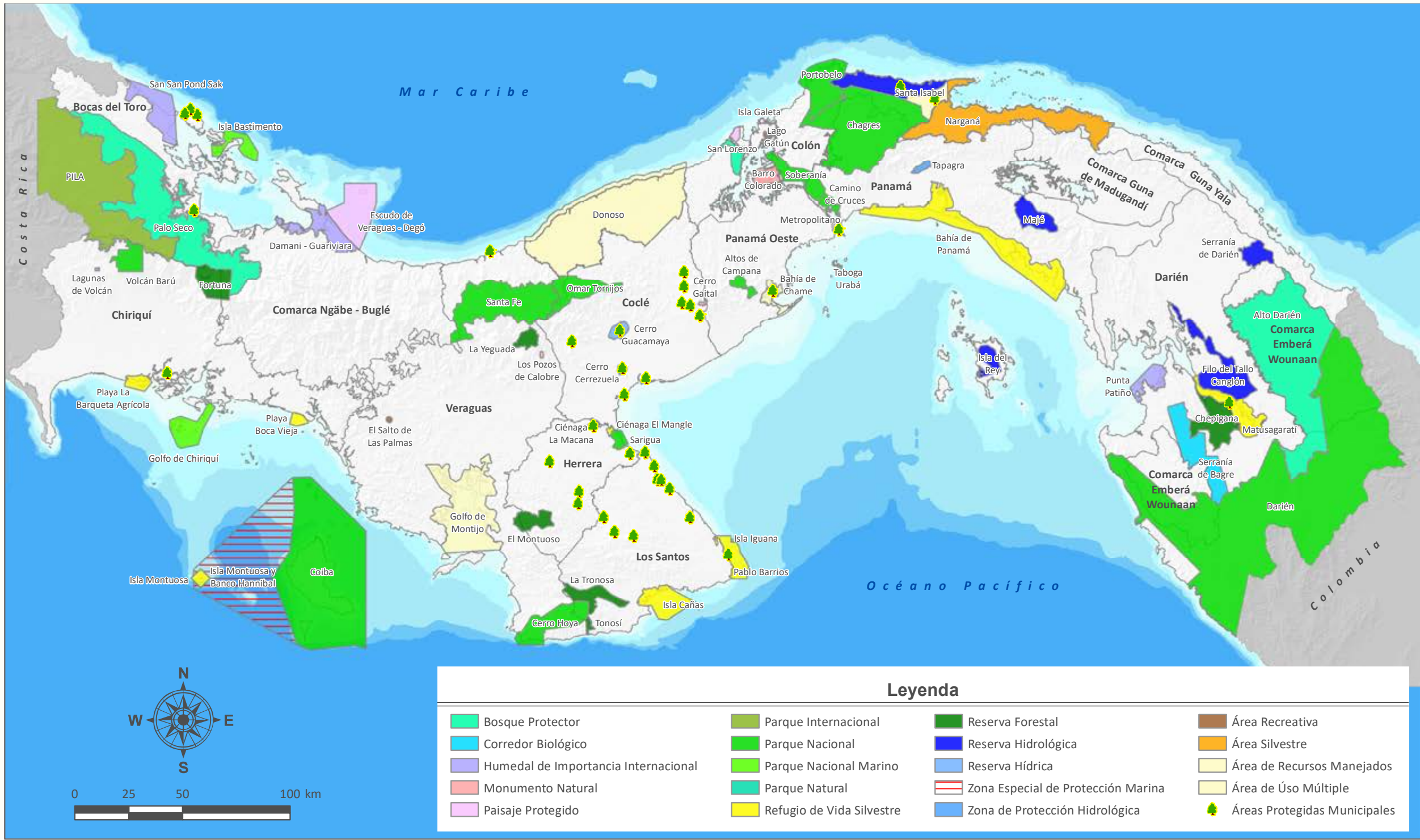
Protegido San Lorenzo, además del Parque Nacional Marino Isla Bastimentos, Reserva Forestal la Yeguada y la Reserva de Vida Silvestre Isla Iguana (Figura 5).

Sin duda alguna, el turismo verde, la bioprospección y el biocomercio tienen un gran potencial, son una oportunidad para promover la gestión sostenible de los ecosistemas naturales. Además, el turismo verde puede ser un elemento dinamizador en las comunidades rurales del país, beneficiando particularmente a jóvenes y mujeres (MiAMBIENTE 2016).

Las Áreas Clave para la Biodiversidad -sitios de importancia mundial para la conservación de la biodiversidad- se identifican, a nivel nacional, con base a criterios de vulnerabilidad (la presencia de especies amenazadas) e irremplazabilidad (la importancia global de un sitio para lograr la conservación de especies amenazadas individuales). Las zonas clave para la biodiversidad identificadas en función de estos criterios incluyen las Áreas Importantes de Aves y Biodiversidad y los sitios de la Alianza por una Extinción Cero (los rangos de especies endémicas de un solo sitio).

FIGURA 3. SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ (SINAP).

Fuente: MiAMBIENTE 2017.



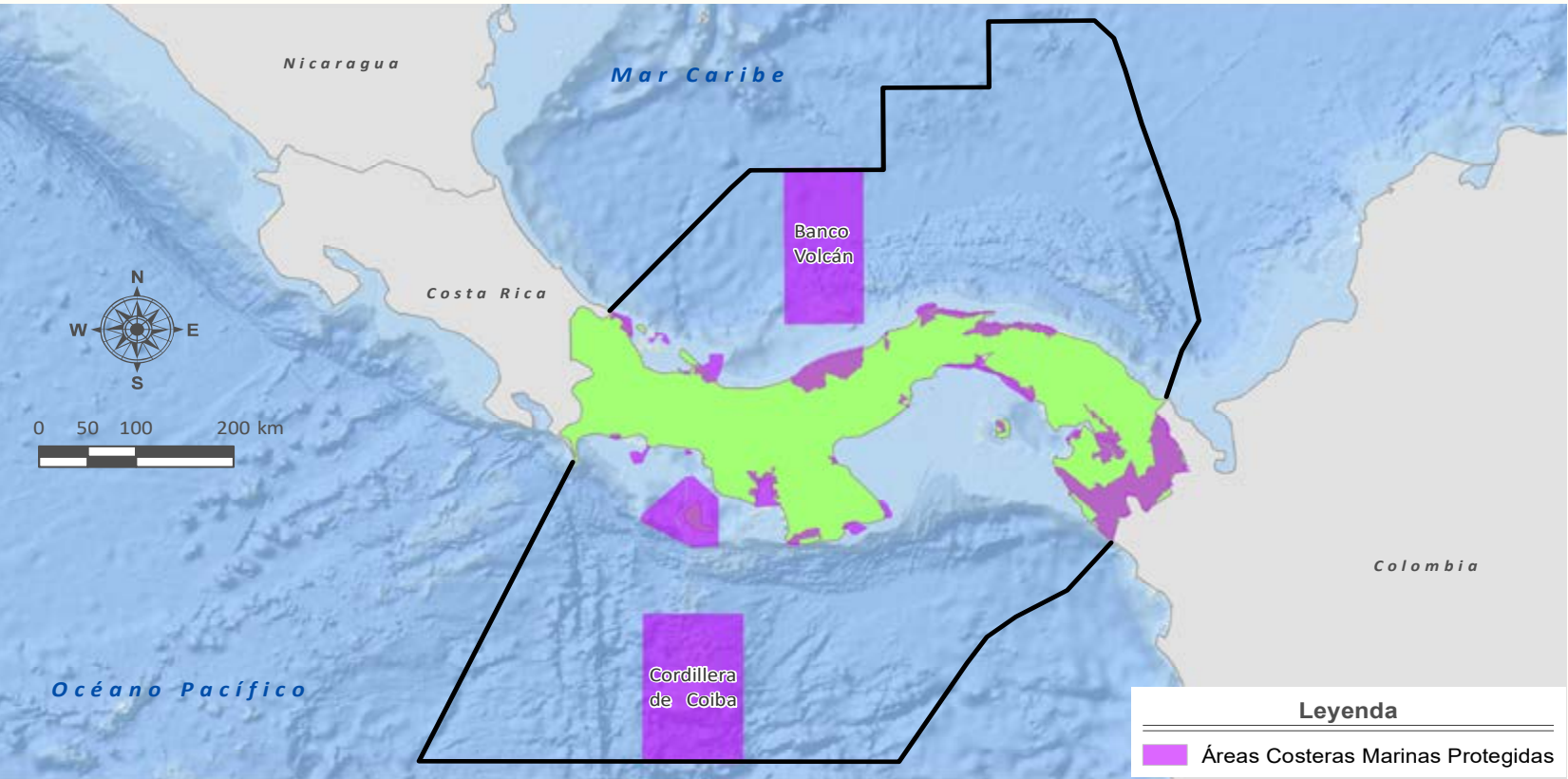


FIGURA 4. MAPA CON LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS.
Fuente: MiAMBIENTE 2017.

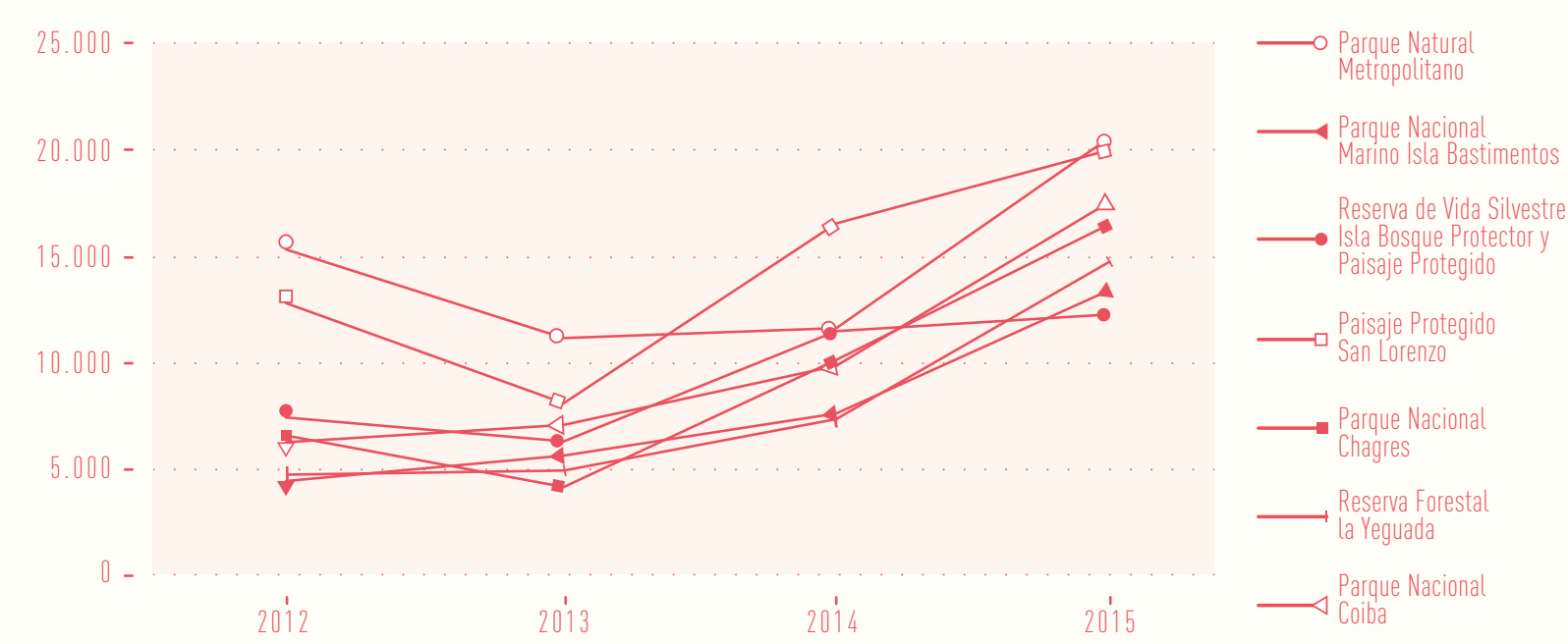
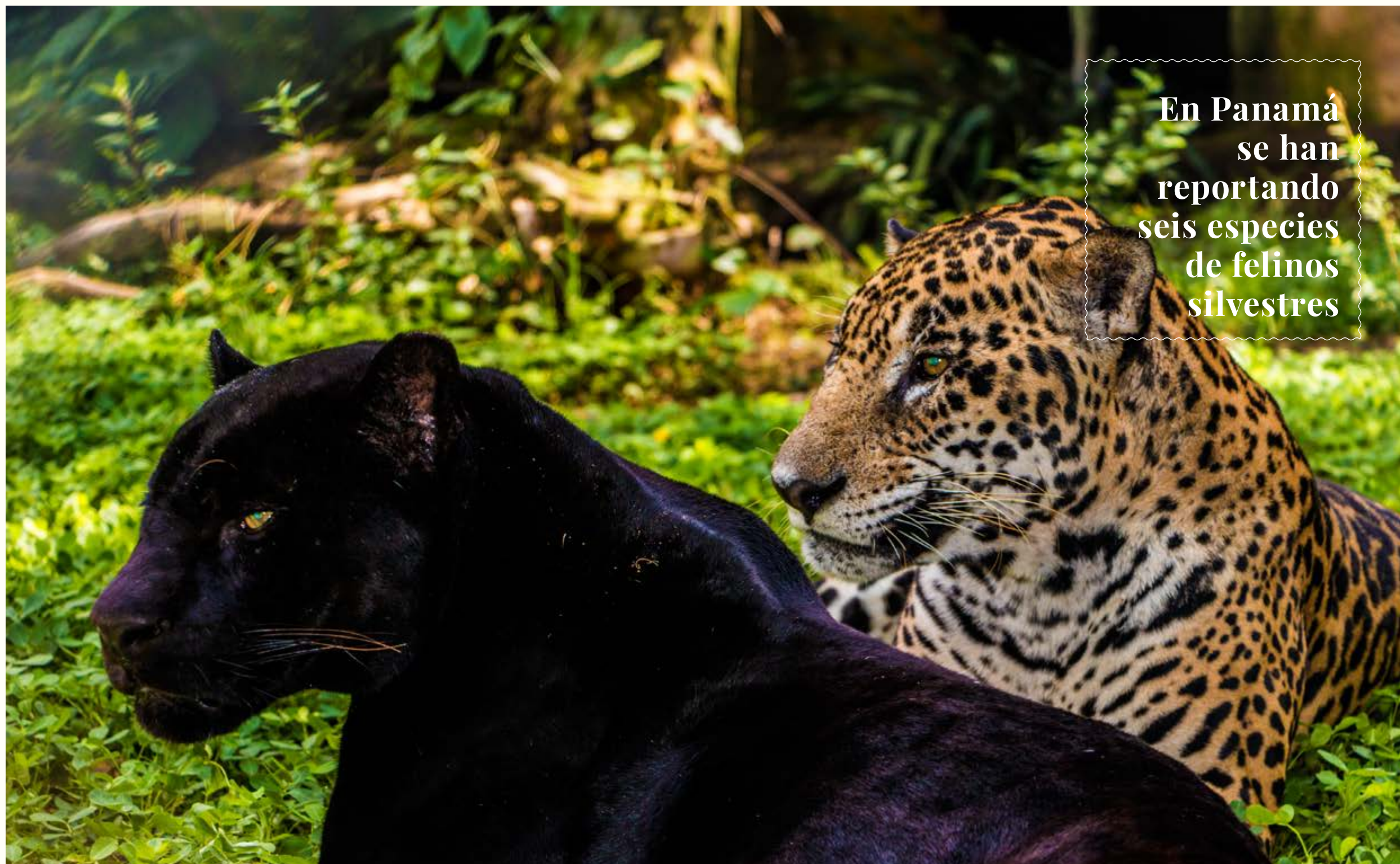


FIGURA 5. ÁREAS PROTEGIDAS MÁS VISITADAS EN PANAMÁ.
Fuente: MiAMBIENTE, 2016.



En Panamá
se han
reportando
seis especies
de felinos
silvestres

Amenazas a la Biodiversidad

En el período comprendido entre el 2009 y 2016, Panamá tuvo un auge económico significativo, y varios sectores de la economía han generado, por su dinamismo, impactos directos o indirectos sobre el ambiente y la biodiversidad. Por lo tanto, no puede negarse que, gran parte de las presiones que se ejercen sobre bosques, fauna y flora terrestre, recursos marinos y acuáticos, son consecuencia del crecimiento económico que está viviendo el país y las falta de oportunidades sostenibles para las comunidades rurales.

Entender las causas, amenazas o impulsores que han generado los procesos de deforestación y degradación de bosques mediante un análisis multi-temporal, sectorial y de conjunto de variables,

es fundamental para diseñar y fortalecer acciones institucionales y de política de manejo forestal sostenible, conservación de la biodiversidad biológica y cultural del país, así como la conservación de los servicios eco-sistémicos de los bosques, de manera integral, siendo el agua, suelo y el secuestro de carbono algunos de los más importantes.

A continuación, se detallan las principales causas de pérdida de biodiversidad en el país:

CAMBIOS EN EL USO DEL SUELO

Anivel global, se considera el cambio en el uso de suelo como una de las mayores amenazas a la biodiversidad, ya que involucran la pérdida de cobertura vegetal, la disrupción de los ecosistemas naturales en fragmentos de diversos tamaños y, por lo tanto, la discontinuidad y aislamiento de su biodiversidad.

Según el Informe del Estado del Ambiente Geo (ANAM 2014a), para el 2008, Panamá tenía un 52% de su biodiversidad original (biodiversidad remanente) y el 48% de pérdida, de los cuales, el 39% se debía a cambios en el uso del suelo, 4% por la construcción de infraestructura, 3% por la fragmentación del hábitat y 2% por el cambio climático.

En el análisis de las tendencias de cambio en la biodiversidad, por lo general, se consideran dos indicadores principales: la cobertura de la vegetación y la extinción biológica, especialmente en términos de la pérdida de especies. En Panamá, los resultados de medición del indicador de abundancia media de especies (MSA, por sus siglas en inglés) en áreas protegidas, mostró que, por ejemplo, en la Reserva

Hidrológica (RH) Serranía de Darién y la Reserva Forestal (RF) El Montuoso, se presentan los valores más altos, con 96% y 97%, respectivamente. Otras seis áreas protegidas obtuvieron un puntaje mayor al 80%, resaltando la importancia de las áreas protegidas para la conservación de la biodiversidad (IDIAP 2015). Sin embargo, existen diferencias significativas en la abundancia media de especies en las áreas protegidas y en el resto del país: en San Miguelito, por citar uno de los distritos más poblados de la ciudad capital, se encontró un 8% de la biodiversidad remanente u original.

El aumento de las zonas urbanas, del turismo y de la frontera agropecuaria, provoca cambios importantes en el uso del suelo. Las actividades relacionadas con el desarrollo cerca de áreas protegidas, bosques naturales y zonas costeras son las principales formas de presión sobre la biodiversidad. Generalmente, la ubicación de muchos proyectos turísticos e inmobiliarios, se fundamenta en la belleza de los paisajes naturales, ya sea en montañas, campos o cerca de las costas. El desarrollo del turismo



Piquero pariazul

Sula nebouxii

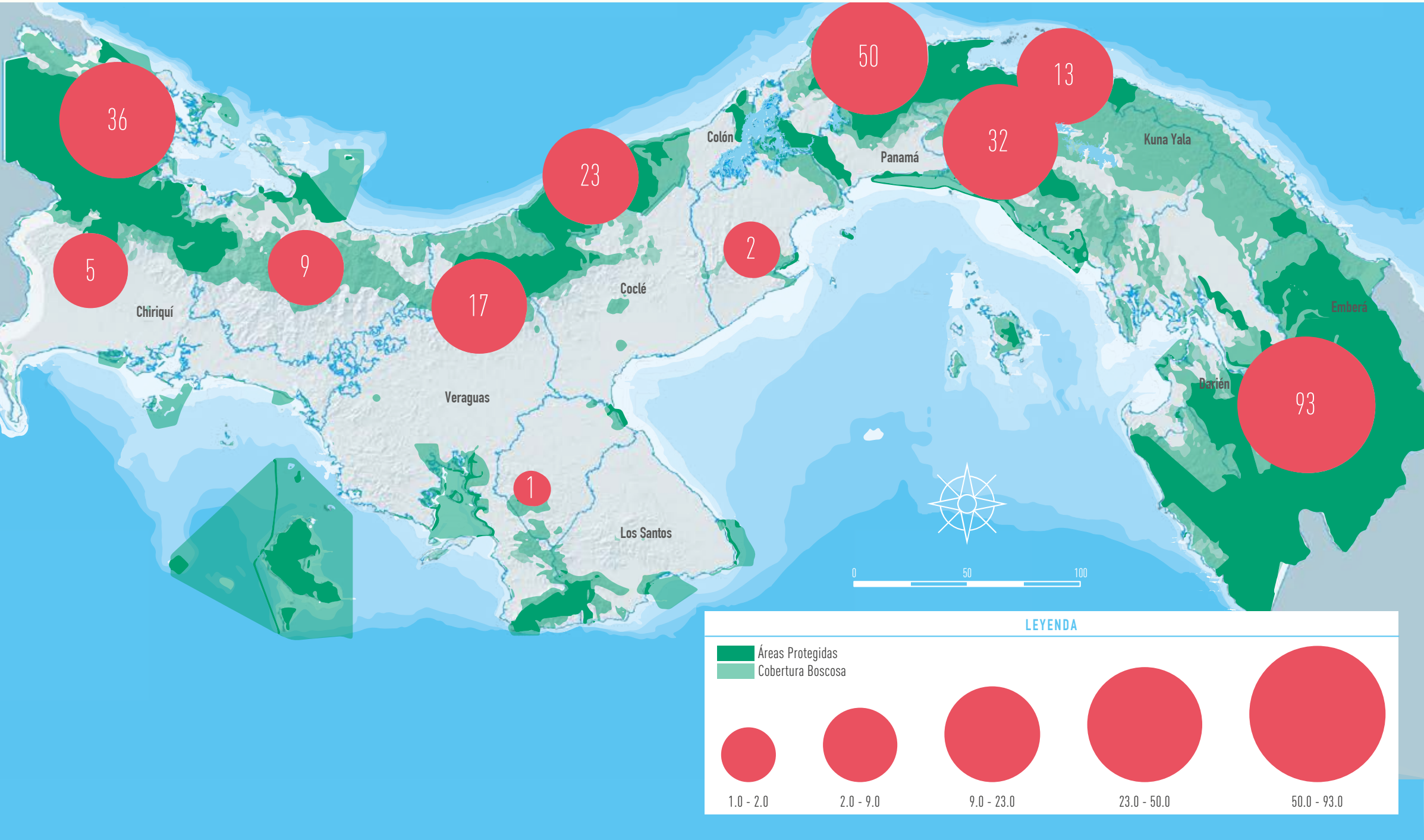
en la provincia de Bocas del Toro, sin regulación suficiente, ha aumentado el riesgo de que los ecosistemas marinos y costeros, como los arrecifes de coral y los manglares, se vean afectados por la contaminación. (ANAM 2014a).

En el estudio realizado por CATIE-PNUMA para el Programa Conjunto UNREDD+, se estimó que los bosques maduros pasaron de 2,927,575 ha. en el año 2000, a 2,677,212 ha. en el año 2008, perdiendo 250,362 ha. en total. El destino final del bosque maduro perdido se estima en: 113,731 ha. se convirtieron en bosques intervenidos, 1,556.25 ha pasaron a otros usos, 1,212.5 ha. a plantaciones forestales, 34,750 ha. a rastrojos, 54,531 ha. a uso agrícola, 39,237 ha. a uso agrícola de subsistencia y 5,943 ha. se convirtieron en pastos. Con base en estos datos, casi 100,000 ha. de bosques maduros (el 40% del cambio en esta categoría) pasaron a uso agropecuario, incluyendo uso agrícola intensivo y de subsistencia, en menor proporción a pastos para uso ganadero y, al menos, un 45% de la superficie del bosque maduro perdido

se convirtió en bosque intervenido. La presión determinante para el cambio de la cobertura boscosa en el período comprendido entre el 2000 y 2008, proviene de los usos agrícolas intensivos y los pastos para la ganadería (CATIE 2013).

En este ámbito, el jaguar (*Panthera onca*) en Panamá tiene una situación difícil, principalmente por la expansión de la frontera ganadera y agrícola, las nuevas carreteras y la urbanización, que se produce en el país actualmente. Sumada a esta realidad, se produce la cacería furtiva e ilegal de sus presas principales (como el venado, saíno, conejo pintado, puercos de monte y tapir) y de los mismos jaguares. Pero lo que está causando su declive de forma más acelerada es su caza como resultado del conflicto entre ganaderos y jaguares. Entre los años 1989-2014, se registraron 230 muertes de jaguares debido a este conflicto (Moreno et al. 2015). De esta manera, la expansión de la agricultura y la ganadería han hecho que el territorio del jaguar se vea reducido prácticamente a los bosques de montañas (Ver Figura 6).

Casi **100,000** ha de bosques maduros (el **40%** del cambio en esta categoría) pasaron a uso agropecuario, incluyendo uso agrícola intensivo y de subsistencia, en menor proporción a pastos para uso ganadero



LA LEY 24 DEL 7 DE JUNIO DE 1995 ESTABLECE MULTAS DE HASTA 5,000 BALBOAS Y EL CODIGO PENAL PENA DE PRISION DE 2-4 AÑOS A QUIEN CACE O MATE JAGUARES DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.

FIGURA 6. MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS, COBERTURA BOSCOsa Y JAGUARES CAZADOS EN EL PERIODO 2000-2016 EN PANAMÁ. / **Fuente:** Fundacion Yaguara

CONTAMINACIÓN

La contaminación es quizá el problema ambiental más conocido por todos nosotros. En términos simples, se define como la introducción de elementos no deseados en un ambiente donde no se encontraban de manera original o se hallaban en una cantidad distinta. La variedad de los contaminantes es muy amplia. Pueden ser sedimentos, desechos sólidos de diferente tamaño (como los que forman los residuos domésticos), compuestos químicos, materia orgánica, organismos vivos (como bacterias), e incluso, energía en forma de luz y sonido.

La contaminación de las aguas fluviales y del mar es provocada por los desechos domésticos e industriales, así como por los agroquímicos provenientes de la actividad agrícola, que debido a la escorrentía, llegan al mar. En las zonas adyacentes a áreas protegidas, la contaminación del suelo y aguas ocurre como resultado de la utilización de productos agroquímicos, vertido de aguas residuales de origen doméstico, industrial y comercial (como ejemplo, se pueden citar los casos del Parque Nacional Volcán Barú y el Parque Internacional La Amistad; el caso del río San San, donde los productos químicos utilizados en el cultivo de banano ha afectado el hábitat de manatíes y el caso de las islas de la comarca de Guna Yala, incluidos los de la zona protegida Narganá, cuyos desechos están afectando a los arrecifes de coral (ANAM 2014a).

El comercio ilegal de fauna y flora es uno de los delitos ecológicos tipificados por la Procuraduría General de la Nación

TRÁFICO ILEGAL DE ESPECIES

En los mercados, carreteras o incluso en la misma calle de nuestras ciudades es frecuente la venta de animales (por ejemplo, loros, tortugas) y plantas que, muy probablemente, no provienen de criaderos o invernaderos, sino que fueron extraídos de sus hábitats naturales en distintas regiones del país.

Esta actividad, por la cual se obtienen beneficios económicos a partir de la colecta, transporte y venta de plantas y animales silvestres (dentro o fuera del país), sin los permisos correspondientes, es lo que se denomina tráfico ilegal. El tráfico no sólo incluye a los ejemplares completos, sino también sus partes (por ejemplo, flores, madera o la piel de algunos animales), productos elaborados (como artesanías, abrigos, carteras y zapatos de piel) e incluso sustancias que son usadas, por ejemplo, en la medicina tradicional.

Panamá cuenta con normas ambientales que regulan el comercio de fauna y flora, como la Ley 24 de Vida Silvestre; adicionalmente, está adscrita a convenios internacionales como la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, por sus siglas en inglés) y el Convenio de Diversidad Biológica. El Convenio de CITES divide en tres tipos de “apéndices” a las 35 mil especies que viven en el planeta para diferenciar las que están o no en peligro de extinción. El apéndice 1 contempla a las especies de animales y plantas que están en el mayor riesgo de extinción. Todos los incluidos estarán protegidos contra el intercambio internacional, a menos que no sea con propósitos económicos. Panamá tiene 25 especies de animales y 4 de plantas incluidas en este grupo, entre los que destacan delfines, monos y felinos silvestres. El segundo apéndice trata de las especies que no necesariamente están amenazadas de extinción, pero que,

si no se controla estrechamente su comercio, podrían estarlo. En el país existen unas 315 especies animales y otras 592 de plantas congregadas en esta lista, entre las que sobresalen subespecies de colibríes y otras de cactus. El tercer apéndice corresponde a la lista de las especies incluidas en alguna solicitud de alguna parte que ya regula su comercio y que necesita la cooperación de algún otro país o países para evitar la explotación insostenible e ilegal. De las especies animales, Panamá tiene 50 incluidas. En cuanto a las plantas, cuatro corresponden a este grupo (ANAM 2014a).

El comercio ilegal de fauna y flora es uno de los delitos ecológicos tipificados por el Ministerio Público, denominado “Manipulación y comercialización de flora y fauna protegida” y representa una presión directa hacia la biodiversidad. La Procuraduría de la Nación registró 34 casos en el año 2016.

UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES



La pesca y la caza son actividades que han permitido satisfacer una gran parte de las necesidades humanas de alimentación, vestido y materias primas. Sin embargo, cuando las poblaciones animales se cazan o pescan a una intensidad mayor a su capacidad para recuperarse, se produce su sobreexplotación, la cual ha puesto en severo riesgo de extinción a muchas especies tanto acuáticas como terrestres.

Según el Informe del Estado del Ambiente (ANAM, 2014), los recursos marino-costeros de interés comercial han registrado una variación significativa en los desembarques de la actividad pesquera entre los períodos 2005-2008 y 2009-2012. En forma general, las especies marinas de interés comercial han mostrado una progresiva disminución en el último período, sobre todo entre el 2010 y 2011. Las disminuciones más relevantes se observaron en el atún, tiburón y otras especies, como anchovetas y arenques. Estos últimos son utilizados como materia prima para la fabricación

—

Cuando las poblaciones animales se cazan o pescan a una intensidad mayor a su capacidad para recuperarse, se produce su sobreexplotación, la cual ha puesto en severo riesgo de extinción a muchas especies tanto acuáticas como terrestres

—

Perico barbinaranja

Brotogeris jugularis



de harina de pescado y aceite, componentes de alimentos para animales pescados, pollos, ganado vacuno, cerdos y otros. Sin lugar a dudas, la sobreexplotación de este recurso ha ido mermando las poblaciones, además de otros factores como la destrucción de los manglares y la contaminación de las aguas marinas.

Un ejemplo concreto es el caso de la Sierra (*Scomberomorus sierra*), una de las principales especies que se captura en el Golfo de Montijo, un sitio de pesca en el Pacífico panameño y humedal de importancia internacional. En un trabajo de investigación realizado con el objetivo de describir los aspectos biológicos y pesqueros de la especie, se encontró que los desembarques del 2003 y 2004, revelaron una disminución de las capturas en un 42%. Esta disminución en los volúmenes de desembarque, el aumento de las capturas durante el principal momento reproductivo y la talla media de captura inferior a la talla media de primera madurez (L50) reportada, son indicios de sobrepesca (Vega et al. 2013).

CAMBIO CLIMÁTICO Y DESASTRES NATURALES

De acuerdo a la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (en preparación), realizado en el año 2018 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 y cambio en la distribución de hábitat. Por lo tanto, el proceso de desarrollo deberá mirar cercanamente el fortalecimiento e integración de la resiliencia del clima (ANAM 2014a).

En la actualidad, se trabaja en la evaluación de la vulnerabilidad marino-costera tanto del Pacífico como del Atlántico panameño,

con miras a la generación de escenarios futuros de ascensos del nivel del mar. En 2007, los resultados preliminares de este estudio resaltan que existe una gran presión sobre los recursos naturales de las regiones marino-costeras más vulnerables del país, originada por la deforestación de zonas de humedales y manglares.

La experiencia de los últimos años refleja que el cambio climático constituye una amenaza para la biodiversidad de los cultivos y asociada, para los servicios que brindan los ecosistemas y para el cultivo de los alimentos silvestres, porque los factores climáticos indispensables para el crecimiento de las

Año	Número de Incendios Forestales	Superficie de Hectáreas afectadas					
		Total	Tipo de Cobertura				
			Bosque Primario intervenido	Bosque Secundario	Rastrojo	Bosque de Manglar	Bosque Plantado
Total	2,452	21,270.02	1,928.01	54,242.57	12,605.39	286.5	3,667.45
2009	205	39	232.75	757.6	0	524.34	0
2010	78	726.455	14	37.5	577.71	0	97.25
2011	59	0.01	202.45	0	0	84.45	0
2012	55	1,010.19	6	43	805.07	0	156.12
2013	79	244	136	1,698.98	23	1,263.55	0
2014	132	737.79	0	51,511	483.57	0	202,71
2015	1,844	162,500	2,079.87	8,282.45	263,50	1,338.63	0

CUADRO 2. NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y SUPERFICIE AFECTADA EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, POR TIPO DE COBERTURA (2009-2015)

Fuente: INEC, 2015.



Tortuga carey
Eretmochelys imbricata

plantas como la precipitación y la temperatura, están siendo severamente afectados.

A pesar que la producción de cultivos tiene requerimientos diferentes de una región a otra, se pronostica que los cambios tengan un gran alcance en los países tropicales, ya que el régimen de precipitación puede ser semiárido o muy húmedo. El aumento en las precipitaciones puede producir daños en los cultivos por erosión del suelo o inundaciones, también se esperan incrementos en la intensidad de los ciclones y huracanes, que a su vez causan destrucción de los ecosistemas costeros, de la biodiversidad asociada y de los cultivos; el aumento en el nivel del mar puede provocar la salinización de los acuíferos costeros. En cuanto a las zonas semiáridas, los cambios en el clima podrán ocurrir con una mayor frecuencia y severidad de sequías y altas temperaturas, condiciones que limitan el crecimiento y rendimiento de los cultivos (IDIAP 2016).

Los incendios forestales naturales y/o provocados registrados en 2009 fueron 205, bajaron a 78 en el 2010, 79 en el 2013 y en el año 2015 ocurrieron 1844 incendios forestales. Sin embargo, es significativo el número de hectáreas afectadas tanto en el 2013 (3,365.53 ha), como en el 2015, llegando en este último año a afectar 13,589,46 ha de bosques. Las cifras de la cantidad de incendios y el número de hectáreas quemadas son preocupantes, ya que en los últimos años han ido en aumento, además de afectar significativamente a los bosques primarios y secundarios, causando la pérdida de la biodiversidad asociada. En el año 2016, según las estadísticas del Cuerpo de Bomberos de Panamá, en el primer trimestre del 2016 se contabilizaron 4,300 incendios, en su mayoría provocados.

Tilapia del Nilo
Oreochromis niloticus

Existe una larga lista de especies introducidas en forma deliberada o accidental. Los propósitos de introducir especies exóticas pueden ser variados



ESPECIES INVASORAS

Pez león

Pterois volitans



La introducción de especies exóticas e invasoras y sus impactos a la biodiversidad de los ecosistemas, constituye una de las grandes preocupaciones ambientales para la comunidad internacional. Los cambios que sufren las poblaciones y comunidades nativas después de la introducción de especies exóticas aportan evidencias sobre los impactos de éstas últimas.

Existe una larga lista de especies introducidas en forma deliberada o accidental. Los propósitos de introducir especies exóticas pueden ser variados: por presentar características de mejor productividad o más rápido crecimiento, resistencia a enfermedades y a las condiciones ambientales, para combatir plagas, por motivos deportivos, ornamentales y domésticos.

Entre las especies de fauna introducidos que mayor impacto han causado se encuentran los siguientes peces para la acuicultura: *Cyprinus carpio*, *Oreochromis niloticus*, *Cichlasoma managuense*, *Colossoma bidens*, *Colossoma macropomum*, *Tilapia rensalli*, *Diplodon* sp.; el *Cichla ocellaris* o sargento y *Lepomis macrochirus* mojarra de agallas azules, que se introdujeron con fines deportivos en los lagos de la cuenca del Canal; camarón de agua dulce *Macrobrachium rosenbergi*, con fines de cría en acuicultura.

Las especies ícticas introducidas han provocado reducciones en la producción de la pesca (incluyendo el potencial colapso de la pesca), debido a la competencia, depredación y/o desplazamiento de las especies de pesca por las especies invasoras, y/o por los cambios ambientales del hábitat causados por las especies que invaden. Un ejemplo concreto es el caso de la tilapia: los primeros registros de tilapias en América Latina datan de fines de la década de 1940 y fue hasta inicios de 1950 cuando probablemente fue introducida a Panamá. Las tilapias liberadas son invasoras exitosas por ser omnívoras oportunistas, muy prolíficas y adaptables en diversos tipos de cuerpos de agua. En corto tiempo se han convertido en dominantes en el medio acuático, desplazando las especies nativas. Aun así, en Panamá se siguen cultivando tilapias de la especie *Oreochromis niloticus*, conocida como tilapia del Nilo y se ha convertido en una

alternativa que ha ayudado a paliar los problemas de nutrición que se dan en las áreas rurales marginadas (Valdés 2009).

En el caso de los anfibios y reptiles exóticos, aunque existen muy pocos registros documentados, esto no indica la inexistencia de ellos en el ecosistema panameño. Más bien, es importante destacar la necesidad de ahondar en estudios que permitan verificar su impacto en el ambiente. Entre los reptiles exóticos se pueden incluir los gecko o lagartija *Hemidactylus frenatus*, una especie nativa de Asia y la región del Indo-Pacífico. Se ha encontrado ampliamente en las zonas de los trópicos, tanto en el Antiguo como en el Nuevo Mundo. La especie tiene predilección por los ambientes urbanos y suburbanos, pero se carece de registros en su entorno natural. Esta especie invasora, más grande en tamaño que la lagartija negra (*Gonatodes albogularis*), se ha adueñado de los hogares tanto en las áreas rurales como urbanas, acechando a la tradicional, que tuvo que ambientarse a los jardines, campos, bosques y lugares fuera de las casas (IDIAP 2016).

Una especie vegetal invasora es la llamada paja canalera o paja blanca (*Saccharum spontaneum* L) que ha invadido toda la cuenca del Canal, la provincia de Panamá y se han detectado focos en las provincias de Coclé, Veraguas y Darién. Es una gramínea muy rústica y agresiva, originaria del Sudeste Asiático y crece en áreas abiertas o deforestadas, en los suelos más infértiles o en áreas donde está expuesto el subsuelo. Resiste las sequías más prolongadas o períodos largos de inundaciones, a la quema severa y la mayoría de los herbicidas. Se reproduce por semilla o por estolón. Su producción de biomasa/m²/tiempo es una de las más altas que se conocen. Por ser una planta de metabolismo C₄, su única limitación es que no crece en áreas con limitaciones de luz solar, es decir, donde hay árboles. Estas características facilitaron su uso por los ingenieros norteamericanos del Canal, para el control de la erosión y estabilización de taludes de caminos y otras obras, lo que permitió su rápida diseminación en esta área (Esquivel 2008).

Servicios Ecosistémicos y Bienestar Humano

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS PRINCIPALES BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES. CASO: MANGLARES DE CHIRIQUÍ



Sangre toro
Ramphoscelus dimidiatus

En el marco del Proyecto “Protección de Reservas y Sumideros de Carbono en los Manglares de San Lorenzo, San Félix y San Remedios, en la provincia de Chiriquí (2013-2018)” se llevó a cabo una serie de estudios individuales que generan información cualitativa y cuantitativa sobre los manglares mencionados, que son ecosistemas complejos y de gran relevancia para el país y la región. Por ello, para desarrollar el estudio de caso se utilizarán algunos datos secundarios generados en el marco de este proyecto.

Los manglares de Panamá actualmente cubren el 2.3% de la superficie total del país, lo que representa un 5.2% del área total de bosques. Durante los últimos 50 años se han talado más de la mitad de los manglares existentes, de unas 360,000 hectáreas estimadas en 1969, a cerca de 170,000 en 2007. En la actualidad, aproximadamente 70 mil hectáreas de manglar están incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Las demás áreas de manglar se han designado como zonas especiales de manejo, que también gozan de protección.

Estos ecosistemas proveen servicios ambientales, incluyendo los servicios de protección del litoral, que son vitales para proteger a las comunidades locales de los impactos de eventos climáticos, como inundaciones que ocurren por elevación del nivel del mar y tempestades. Ellos son, por lo tanto, fundamentales para el éxito en la adaptación de las comunidades al cambio climático.



En particular, los manglares de San Lorenzo, San Félix y Remedios se encuentran en la categoría de “otro humedal de importancia”, según el inventario de humedales continentales y marino-costeros de Panamá (RAMSAR, 2010). Este humedal representa la concentración de manglares más significativa de América Latina, con una superficie superior a las 13 mil hectáreas. Por ello, conocer su valor económico, en términos de flujos anuales de bienes y servicios ambientales, permitiría desarrollar políticas y acciones orientadas a su mejor gestión y conservación de los mismos.

Considerando los criterios de selección descritos, para los manglares estudiados se seleccionaron los siguientes bienes y servicios ambientales a ser valorados económicamente.

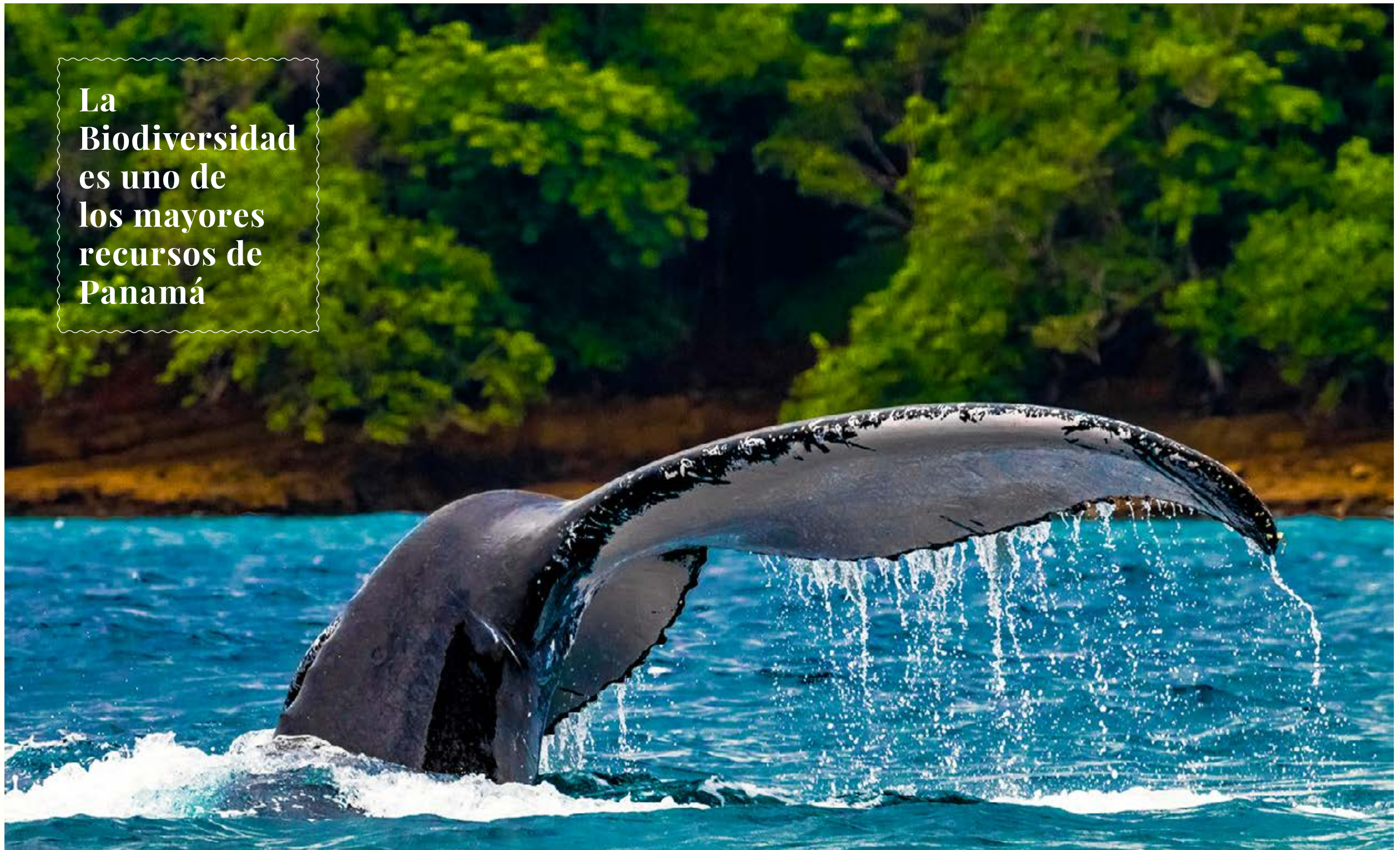
Como se ha mencionado previamente, éstos son apenas algunos de los bienes y servicios ambientales que provee el ecosistema de manglares. Se consideran principales porque tienen un aporte directo a la actividad económica humana y se pueden expresar con relativa facilidad en términos monetarios. Es importante, por un lado, seguir monitoreando estos BSA para determinar cómo se comportan en el futuro (si el flujo económico incrementa o se reduce); por otro lado, hay que ir identificando otros bienes y servicios ambientales, incluirlos en el flujo financiero anual y expandir de esta manera el análisis económico.

Servicios Ambientales	Información Requerida	Enfoque de Valoración Económica de los flujos de BSA	Cambios medibles para elaborar escenarios
Aprovisionamiento			
Alimento: Pargo, robalo, atún, cherna, revoltura, conchas negras, otras especies.	Volumen de extracción por especie, para varios períodos.Precios de mercado.	Se estimó el valor comercial de las especies identificadas, considerando volumen extraído por período y precios de mercado.	Determinar tendencia de captura con base en estadística disponible en fuentes oficiales (ARAP, AMP).
Materia Prima: Cáscara de bosque de mangle.	Área de extracción. Volumen extraído. Precios de mercado.	Se estimó el valor comercial de la cáscara de mangle, considerando volumen extraído y precios de mercado. Se analizará el aporte de esta actividad a la economía local.	No se dispone de datos históricos de extracción de cáscara. A partir de entrevistas con usuarios directos de cáscara de mangle se proyectará el cambio en el consumo de este insumo.
Regulación			
Fijación de carbono	Reserva de CO2 almacenado. Precios de mercado.	A partir de las imágenes satelitales y visitas de campo se determinó el tipo de especies de mangle, el volumen de biomasa y CO2 almacenado por hectárea. La reserva almacenada es emisión evitada, que se multiplicará por los precios de mercado voluntario de CO2 equivalente.	Estimar pérdida/ganancia de bosque de mangle entre 1986 y 2016. Estimar reducción/incremento en la reserva almacenada.
Fijación de sedimentos	Sedimento retenido por ha (m3) para 2016	Se aplica la fórmula universal de pérdida de suelo y se determina el volumen de sedimento. Se estima el porcentaje retenido en los manglares. Se considera el costo evitado de mitigar dicho sedimento.	Proponer diferentes niveles de pérdida de suelo y de retención por parte de los manglares (que puede estar en función de las variaciones del tamaño del área de bosque de mangle).
Culturales			
Recreación y turismo	Productos eco-turísticos. Volumen de turistas atendidos. Precios de los productos eco-turísticos. Porcentaje del turismo convencional que visita manglares en el área de estudio.	Se estimó el volumen de turistas que visitan los productos eco-turísticos. Se estimó el porcentaje de turistas tradicionales que visitan los manglares. Se estima el costo del viaje de los turistas, para determinar el valor de los manglares en concepto de recreación.	Se asume que bajo un escenario de deterioro de los manglares la visitación se reducirá.

CUADRO 3: BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS MANGLARES DE REMEDIOS, SAN FÉLIX Y SAN LORENZO, VALORADOS ECONÓMICAMENTE.

Fuente: R. Barzey, 2017.

La
Biodiversidad
es uno de
los mayores
recursos de
Panamá



A partir de esta información, se puede elaborar un resumen de los valores económicos anuales para los principales bienes y servicios ambientales que proveen los manglares. Algunos valores, como el caso de la pesca, cáscara de mangle y ecoturismo, representan valores que están registrados en la economía, siendo que existen actividades económicas vinculadas (mercados) con estos bienes y servicios ambientales:

- La pesca genera beneficios para actores locales, aunque el destino del producto es, mayormente, la exportación.
- El ecoturismo se desarrolla localmente, pero la mayoría de usuarios (turistas) que consumen estos productos son extranjeros.
- El uso de cáscara para curar pieles es una actividad meramente local; sin embargo, los cueros que llevan este insumo en su proceso de producción, participan en la elaboración de productos de consumo nacional y/o internacional.

En el caso de la retención de sedimento, es importante reconocer que el manglar presta un servicio que, si la sociedad tuviera que invertir, sería significativa la inversión. El ser humano reconoce este valor cuando alguna actividad actual o potencial se ve afectada por la erosión; especialmente actividades económicas cerca de la franja costanera.

Las reservas de carbón tiene un impacto positivo global. Los manglares, en su función de sumideros de carbono, aportan al esfuerzo global de reducción de gases con efectos invernaderos. Sin embargo, actualmente no hay un reconocimiento monetario de esta función ecosistémica. Se necesitan desarrollar proyectos que logren acceder a mercados específicos.

En conclusión, hay valores que se capturan actualmente por la economía nacional (pesca, cáscara de mangle, ecoturismo); hay valores que benefician a la economía local pero no se internalizan (retención de sedimento) y, finalmente, hay valores que generan beneficios globales (la reserva de dióxido de carbono), que tampoco han sido internalizados. Por tanto, el mayor aporte “económico” no

ha sido capturado; lo que se puede traducir en “falta de estímulo” para las comunidades locales para llevar a cabo actividades de conservación de los manglares.

En el caso ejemplificado, se destaca la importancia de identificar nuevos bienes y servicios ambientales, cuantificarlos y valorarlos económicamente; además, es importante capturar estos valores económicos a través de diferentes Mecanismos Financieros, para crear fondos para la conservación de los ecosistemas de manglares. El enfoque TEEB (The Economics of Ecosystem and Biodiversity), utilizado en este análisis, ayuda a cuantificar el flujo anual de los principales bienes y servicios ambientales y enfocarlos hacia la política pública y toma de decisiones para una gestión integrada de estos ecosistemas.

Los manglares, en su función de sumideros de carbono, aportan al esfuerzo global de reducción de gases con efectos invernaderos

Servicios Ambientales	VET (US /año)
Aprovisionamiento	
Alimento: Pargo, robalo, atún, cherna, revoltura, conchas negras, otras especies.	447,139
Materia Prima: Cáscara de bosque de mangle.	46,080
Regulación	
Fijación de carbono: VE de la reserva almacenada	24,643,941
Fijación de sedimentos	31,818,140
Protección de franja costera:	
Culturales	
Recreación y turismo:	273,780

CUADRO 4: VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS PRINCIPALES BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES QUE APORTA EL MANGLAR.

Fuente: R. Barzev, 2017.

La inversión en Biodiversidad

Los diferentes sectores de la sociedad panameña hacen inversiones en biodiversidad, a través de diferentes esfuerzos; sin embargo, los sectores cuyo aporte se registra y cuantifica son: el sector público ambiental, a través del Ministerio de Ambiente, Fundaciones y ONGs enfocadas en temas ambientales, algunos sub-sectores públicos (e.g. ATP, ARAP, MEF, MEDUCA, entre otros) y el sector privado.

El Ministerio de Ambiente es la institución pública que realiza mayor inversión en Biodiversidad, a través de sus diferentes proyectos y programas, con una asignación presupuestaria para 2016 de unos 15 millones de balboas, con una ejecución aproximada del 33%. Aunque todos los gastos de los diferentes sub-sectores públicos son registrados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), esta entidad no cuenta con un sistema que permita extraer únicamente las inversiones en actividades de conservación de biodiversidad, por lo que solo se dispone del presupuesto de MiAMBIENTE para analizar el tipo de inversiones y fuentes de financiamiento en biodiversidad.

En el caso de Fundaciones y ONGs ambientalistas se ha podido detectar que invierten un aproximado de 2,5 millones de balboas al año en biodiversidad. Por otro lado, no existe un registro formal del aporte del sector privado en obras de conservación, restauración, educación ambiental y otros temas relacionados a la biodiversidad, aunque se conocen iniciativas privadas que contribuyen a ella.

Los principales programas del Ministerio de Ambiente que aportan, efectivamente, a la conservación de biodiversidad, se agrupan en tres principales categorías de inversión:

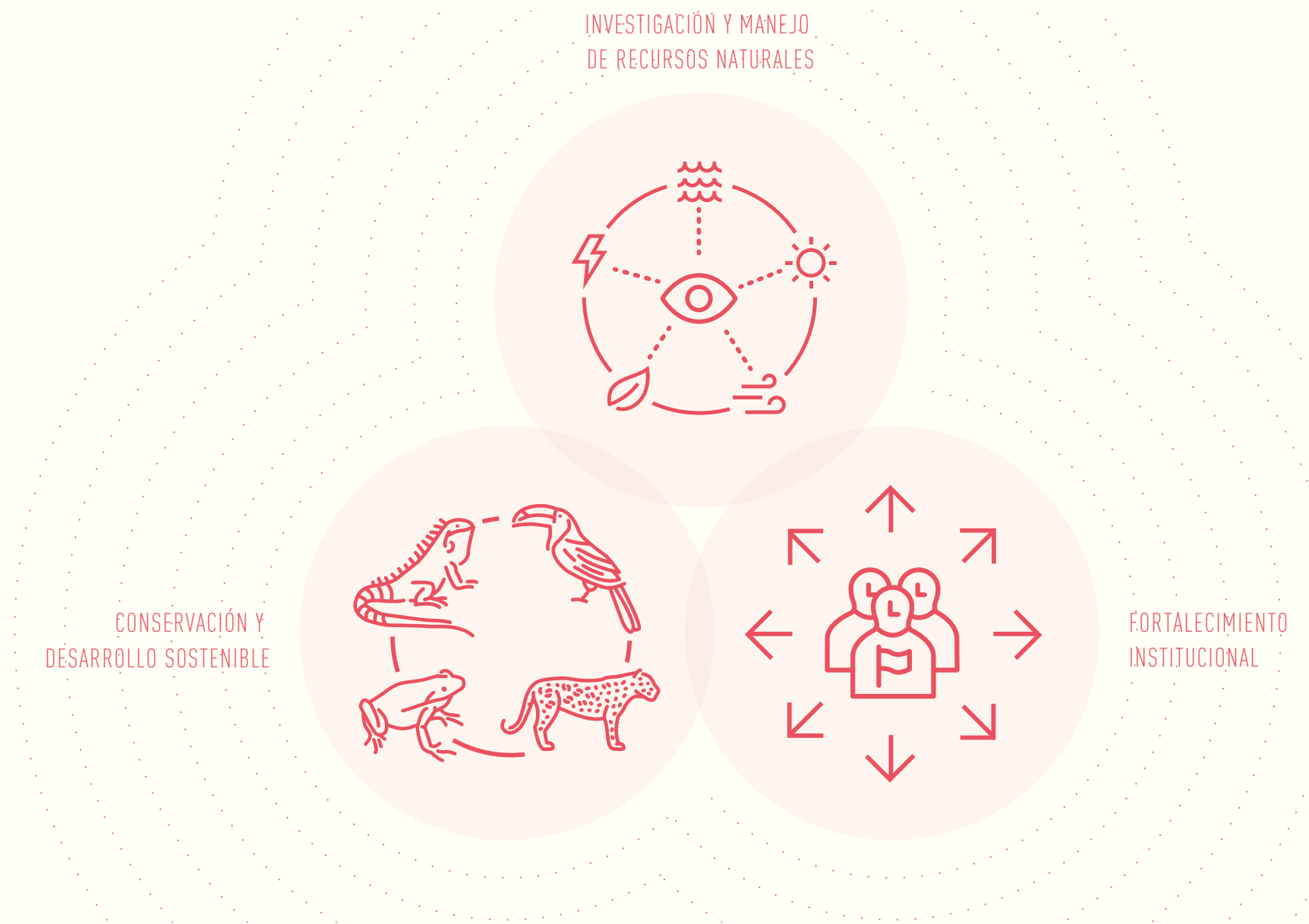


FIGURA 7. PRINCIPALES CATEGORÍAS DE INVERSIÓN EN BIODIVERSIDAD DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

Para estas categorías de inversión, se identificaron cuatro categorías de fuentes de financiamiento:

- Gobierno Central con un aporte del **40%**;
- Aporte Externo con el **27%**;
- Préstamos con un aporte del **33%** y;
- Fondos de Gestión con un aporte de apenas el **0.4%**.

Las actividades bajo la categoría de inversión de Conservación y Manejo de los Recursos Naturales reciben recursos de las cuatro fuentes identificadas; mientras que las actividades bajo la categoría de Conservación y Desarrollo Sostenible y Fortalecimiento Institucional reciben recursos únicamente del Gobierno Central y Aporte Externo.

Panamá actualmente ya cuenta con soluciones financieras innovadoras para financiar las acciones necesarias que permitan la gestión ambiental integrada con enfoque de cambio climático, entre ellas la Alianza por el Millón de Hectáreas Reforestadas, programa de carácter público – privado, que viene a permitir la implementación de las cinco actividades REDD+ y se convierte en una de las principales medidas para contribuir a recuperar la cobertura boscosa y reducir la vulnerabilidad al cambio climático. Y que cuenta ya con el Fondo Reforesta Panamá con un aporte anual público de 15 millones de dólares. También cuenta con Fideicomiso de Agua, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Estos recursos son clave para garantizar el apalancamiento de más soluciones financieras tanto del sector privado como del financiamiento para el desarrollo sostenible, que en países como Panamá, de renta alta, pero que a la vez mantiene desafíos para superar bolsones de desigualdad especialmente en áreas rurales y territorios indígenas que coinciden con ecosistemas estratégicos.

Guacamaya bandera

Ara macao



Marco regulatorio



TALLERES DE CONSULTA DE BIODIVERSIDAD.

Marco Legal Nacional

Panamá cuenta con una alta diversidad biológica lo que hace imprescindible una regulación que garantice su adecuada gobernanza.

En este acápite se muestra una revisión rápida de los principales mecanismos legales nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad, dando también un

espacio al análisis de los instrumentos legales que dictan el uso de la tierra. Estos mecanismos e instrumentos son importantes para entender el camino que el país debe tomar para asegurar los medios de vida de la población, mantener los bienes y servicios ecosistémicos, reducir las vulnerabilidades al cambio climático y contribuir a la reducción de la pobreza, temas que la EPANB lleva implícitos en sus diferentes acciones.

NORMATIVA CONSTITUCIONAL

La primera referencia a la legislación ambiental panameña se encuentra en el Código Sanitario de 1947.

Posteriormente, la Constitución Política de la República (1972), incorporó en el Artículo 110 del Capítulo 6, que se refería a la Salud, Seguridad Social y Asistencia Social, el deber fundamental del Estado de velar por la conservación de las condiciones ecológicas, previniendo la contaminación del ambiente y el desequilibrio de los ecosistemas, en armonía con el desarrollo económico y social del país.¹

En el Acto Constitucional de 1983², se crea el Capítulo 7º. Régimen Ecológico, dentro del Título III sobre los “Derechos y Deberes Individuales y Sociales”, colocando el derecho a un ambiente sano al mismo nivel que los otros derechos de que trata el capítulo (derecho al trabajo, la educación, la salud, y otros).

La Constitución indica que “es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana” (Art. 114). Igualmente, la Constitución señala que el desarrollo económico y social debe prevenir la contaminación del ambiente y propiciar un equilibrio ecológico, así como “evitar la destrucción de los ecosistemas”. También se consigna la protección de la flora y fauna, bosques, tierras y aguas, y la necesidad de reglamentar el uso de los recursos naturales, de forma que se proteja el medio ambiente. (Art. 115-117).

También en el Capítulo 8 (Régimen Agrario) se trata el tema de uso de suelos y se establece que el Estado fomentará el aprovechamiento óptimo del suelo, su adecuada utilización y conservación a fin de mantener sus condiciones productivas.



¹ Gaceta Oficial 17210. Constitución Política de la República de Panamá. Publicada el 24 de octubre de 1972.

² Gaceta Oficial 19815. Constitución Política de la República de Panamá de 1972, Reformada por los Actos Reformatorios de 1978 y por el Acto Constitucional de 1983.

NORMATIVA JURÍDICA



BIODIVERSIDAD

En la Legislación Ambiental panameña existen diversos instrumentos legales (leyes, decretos y resoluciones, acuerdos, etc.), que forman parte de la gestión que el país ha hecho de su biodiversidad.

Los convenios internacionales en materia de conservación y ambiente, se han convertido en un importante instrumento legal que ha permitido regular, desde el Derecho Internacional, el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales compartidos por uno o más países y la conservación de espacios naturales y especies consideradas estratégicas a nivel regional. Además ha permitido “homogeneizar” medidas entre Estados que, a pesar de ser, en muchos casos, vecinos y de compartir importantes áreas protegidas transfronterizas, no cuentan con las mismas prioridades de desarrollo y tienen generalmente marcos normativos disímiles.

Se destacan algunas normas generales que, de manera directa o indirecta, han contribuido al desarrollo de actividades para la protección, uso y manejo de la biodiversidad (Cuadro 5, Infografía con Marco Legal).

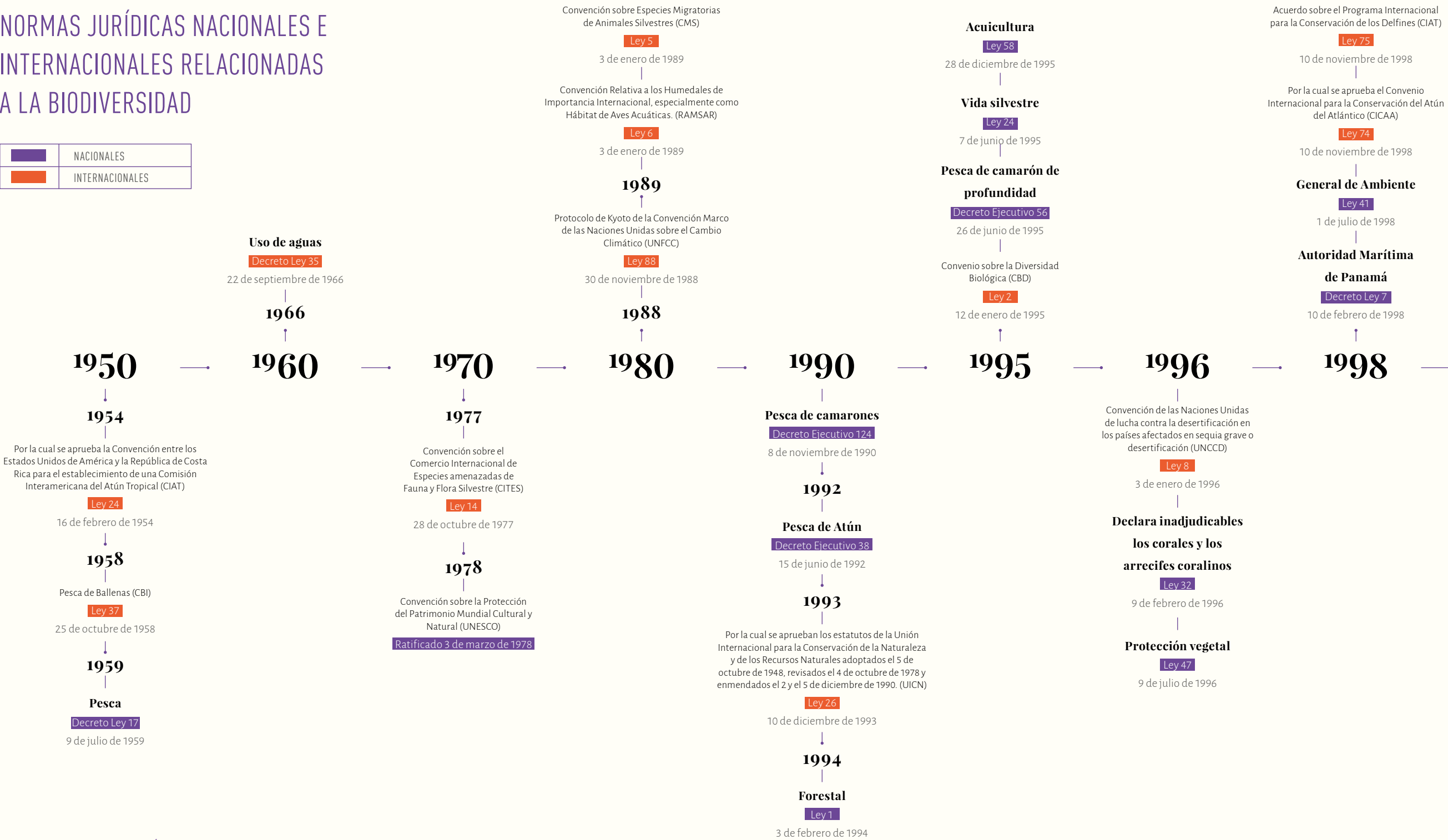
La Constitución de la República establece que “es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”



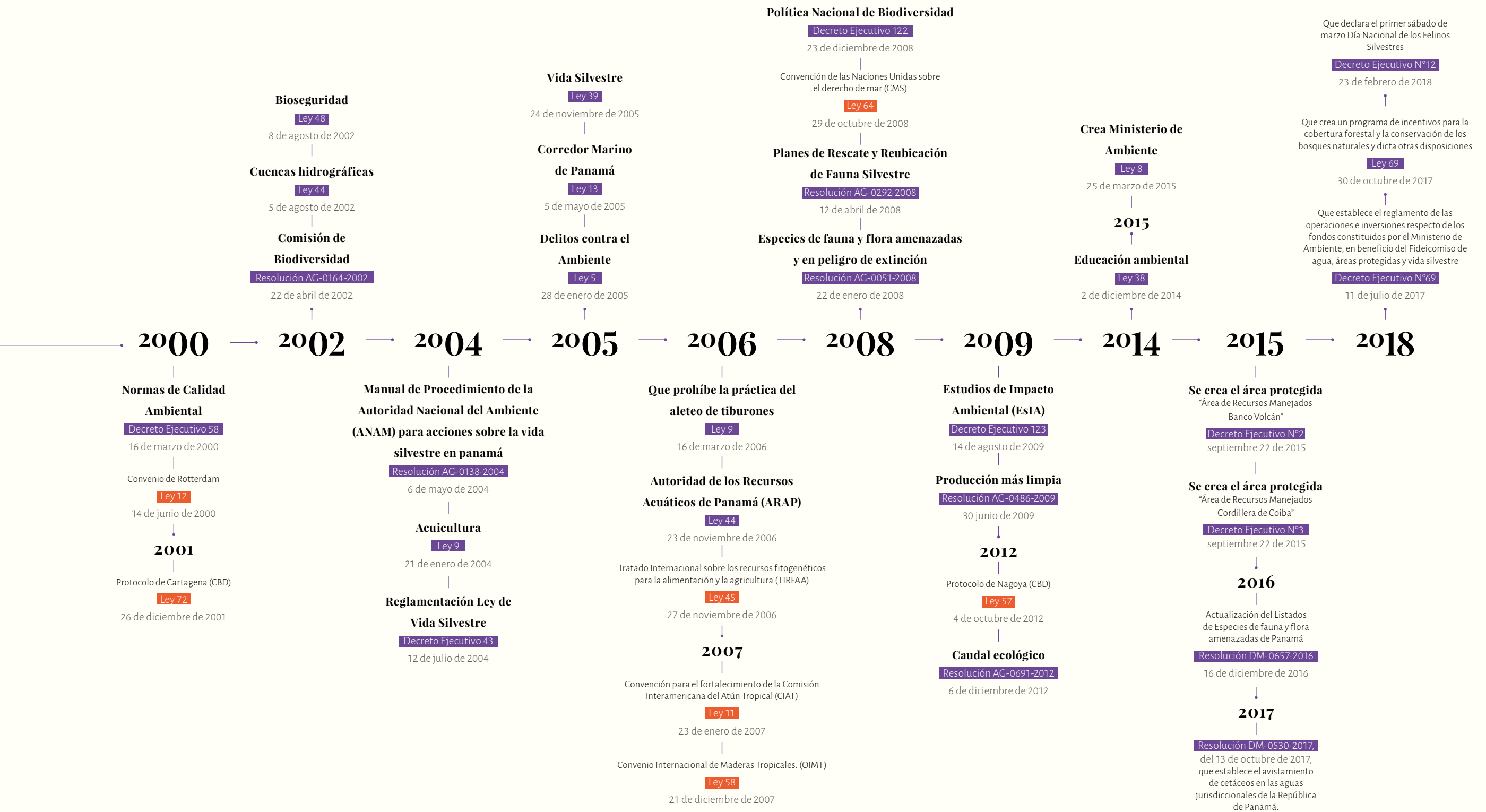
Panamá
tiene casi el
5% (270 spp.)
de los
mamíferos
del mundo

NORMAS JURÍDICAS NACIONALES E INTERNACIONALES RELACIONADAS A LA BIODIVERSIDAD

	NACIONALES
	INTERNACIONALES



CUADRO 5. INFOGRAFÍA CON MARCO LEGAL





Compromisos Legales Internacionales

Los convenios internacionales en materia de conservación y ambiente, se han convertido en un importante instrumento legal que ha permitido regular, desde el Derecho Internacional, el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales compartidos por uno o más países y la conservación de espacios naturales y especies consideradas estratégicas a nivel regional. Además, ha permitido “homogenizar” medidas entre Estados que, a pesar de ser, en muchos casos, vecinos y de compartir importantes áreas protegidas transfronterizas, no cuentan con las mismas prioridades de desarrollo y tienen generalmente marcos normativos disímiles.

Un hito histórico en este tipo de convenios fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en 1992 en Río de Janeiro (Brasil) – más conocida como “Cumbre de la Tierra de Río”– donde se dieron a conocer tres tratados internacionales. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención

de Lucha contra la Desertificación (CNULD) se conocen desde entonces con el nombre de Convenciones de Río.

Las tres Convenciones de Río están estrechamente relacionadas. El cambio climático afecta a la biodiversidad y a la desertificación. Cuanto más intenso sea el cambio climático y mayor sea su alcance, mayor será la pérdida de especies vegetales y animales, y las tierras secas y semiáridas en todo el mundo perderán vegetación y se deteriorarán. Las Partes, en el tratado de la biodiversidad, se comprometen a conservar las especies, transferir tecnologías y compartir de manera equitativa los beneficios resultantes del uso comercial de los recursos genéticos. Las Partes, en el acuerdo sobre la desertificación, realizan programas de acción nacionales, subregionales y regionales y tratan de corregir las causas de la degradación de la tierra, que van desde las pautas del comercio internacional hasta la ordenación de las tierras.

En 2017, Panamá ha cumplido con el compromiso de reportar periódicamente sus avances en la implementación de las convenciones derivadas de la Cumbre de Río (1992):

- Convenio de Diversidad Biológica (CDB): cinco informes nacionales en los años 1998, 2003, 2008, 2010 y 2014.
- Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC): dos comunicaciones nacionales en los años 2001 y 2011.

- Convención para la Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (CNULD): cuatro informes nacionales en los años 2000, 2002, 2006 y 2012.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es el primer acuerdo mundial integral que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica (recursos genéticos, especies y ecosistemas), a la vez que establece los compromisos de mantener los sustentos ecológicos mundiales a medida que se avanza en el desarrollo económico. Esto se expresa en sus tres objetivos:

1. La conservación de la diversidad biológica
2. El uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica
3. La distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

En virtud del CBD, los gobiernos se comprometen a conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica; deben elaborar estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica e integrarlos en los planes nacionales más amplios en materia de medio ambiente y desarrollo.

Detalles legales de los convenios antes mencionados, y de otros convenios y convenciones relacionadas con la conservación de la biodiversidad que Panamá ha firmado y ratificado se detallan en el Cuadro 8.0.

Proceso de actualización y formulación de la EPANB



Metodología

La metodología utilizada combinó los enfoques prospectivo, participativo e inclusivo, así como herramientas de la planificación estratégica, tomando como base aspectos que se consideraron inherentes al proceso de actualización y formulación de la EPANB, tales como:

- Procurar la participación de actores relevantes a la biodiversidad, representativos de distintos sectores de la vida nacional.
- Asegurar la participación a nivel nacional, mediante la regionalización de la consulta.
- Desarrollar el proceso a partir de la aplicación de principios de derechos humanos, igualdad de género, diversidad, participación, representatividad y transparencia.

Los espacios participativos escogido para el proceso participativo de la actualización y formulación de la EPANB fueron:

- El taller, en diferentes regiones, con diferentes actores y en diferentes momentos.
- Las reuniones sectoriales, conversatorios y entrevistas con diferentes tipos de actores relevantes a la EPANB.





ENFOQUES METODOLÓGICOS

Los principales enfoques metodológicos utilizados para este proceso, se resumen en el Cuadro 6.

Enfoque	Integración con la EPANB
Pedagógico	Se procuró atender, de manera consciente y efectiva, las necesidades de los participantes en materia de información/formación que sirviera de base para la construcción de metas e indicadores requeridos para el logro del objetivo final de la actualización de la estrategia y la elaboración de un Plan de Acción.
Prospectiva Estratégica	Facilitó que los participantes del proceso de consulta identificaran los aspectos claves a considerar en la actualización de la estrategia y evaluaran las elecciones y opciones estratégicas compatibles con los escenarios del entorno nacional, que pueden ser integradas al Plan de Acción.
Participativo	Los involucrados en el proceso de consulta trabajaron con el compromiso de identificar fines consensuados, que promovieran acciones concretas. Sobre este aspecto, la metodología propuesta consideró: Las diferencias entre los potenciales actores involucrados. Por lo tanto, facilitó la participación, al trabajar multisectorialmente, de forma tal que los actores pudieran sentirse cómodos con una participación enfocada en sus líneas de trabajo/acción. Se convirtió, de esta manera, en una metodología sencilla y flexible que integró distintos contextos y realidades. Las limitaciones en la dedicación que los actores pudieran tener en relación al proceso. Se procuró que la metodología fuese eficaz, para que no requiriera demasiado tiempo para su implementación, pero, a la vez, generara resultados. Es por ello que se trabajó con un lenguaje, herramientas y materiales que resultaran significativos para los participantes y facilitarían la esquematización de los aportes. Las experiencias previas desarrolladas a lo largo del tiempo sobre el tema, en la que, algunos de los actores involucrados pudieran haber participado. Por lo tanto, se buscó aprovechar las sinergias que surgen producto de procesos pasados y presentes, relevantes a la EPANB.
Inclusivo	Durante todo el proceso, se privilegió la participación activa de diversos actores, con perspectiva de género, etaria y multiculturalidad, tomando en cuenta a diferentes colectivos y grupos sociales, lo que evidenció la construcción del conocimiento, con la intervención y opiniones diferenciadas, con igualdad de oportunidades, en equidad.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La estrategia metodológica se estructuró dentro del siguiente marco de acción:

- *Desafío Central*: lograr una comunicación real entre actores, mediante el reconocimiento mutuo como sujetos de diálogo, en los diferentes momentos de interacción, enfocada hacia la generación de insumos que orientaran la actualización de la EPANB y el desarrollo de un Plan de Acción.
- *Contexto Comunicativo*: proveer un contexto comunicativo que contribuyera a la eficacia del proceso participativo, a través del reconocimiento de los actores como sujetos de diálogo y como sujetos diversos, con identidad sociocultural, con intereses y posiciones particulares.
- *Configuración de los Espacios Participativos*: promover el uso del taller y las reuniones sectoriales como espacios participativos, donde los actores se encuentran en un lugar, al mismo tiempo, se relacionan, producen discusión y consenso sobre un tema.
- *Actores*: asegurar la participación de actores representativos de diversos sectores, en atención a marcos de desarrollo concretos y componentes de la EPANB.

La estrategia de convocatoria a las reuniones y talleres consistió en el envío de invitaciones personalizadas e invitaciones por correo electrónico, con inclusión de materia de referencia para estudio previo.

La estrategia para el desarrollo de los talleres incorporó tres momentos metodológicos:

- *Sensibilización*: acercamiento al tema a través de información puntual (referente conceptual) que se proveyó en forma visual (presentación en diapositivas) por parte del equipo técnico.
- *Acercamiento teórico-reflexivo*: se establecieron grupos de trabajo, por afinidad, a los que se le aportaron preguntas guía para orientar sus aportes.
- *Praxis*: se desarrollaron, en grupos por afinidad, hojas de trabajo enfocadas en los temas relevantes a la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la elaboración de un Plan de Acción, cuyos resultados eran discutidos, consensuados y presentados en plenaria.
- *Retroalimentación*: En algunos casos, se parte de los participantes que permiten el logro de los objetivos del proceso de consulta, las que son, finalmente, discutidas en plenaria.

Para las reuniones y entrevistas, se enfatizó el diálogo participativo, privilegiando el aporte de experiencias.

Se debe generar
una conciencia
social, colectiva
de todos los
sectores de la
sociedad de
que la tierra es
nuestra madre

ÁMBITO DE PARTICIPACIÓN

Los siguientes ámbitos participativos fueron considerados para el proceso de actualización y formulación de la EPANB:

REGIONES	1 Chiriquí, Bocas del Toro, Comarca Ngäbe Buglé, Grupo Naso y Teribe 2 Los Santos, Herrera, Veraguas y Coclé 3 Colón, Darién, Panamá, Comarca Guna Yala, Madugandi, Wargandi, Emberá Wounaan y Alto Bayano	MARCOS DE DESARROLLO	
		 Cambio climático  Género  Ordenamiento territorial y uso de suelo  Reducción de pobreza	 Desarrollo Rural, subsistencia y descentralización  Seguridad alimentaria  Derechos de pueblos indígenas
	SECTORES DE ACTIVIDAD	COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD DEL 2000	
	• Grupo Sectorial 1 Agricultura, Silvicultura, Pesca y Ganadería • Grupo Sectorial 2 Energías Renovables (hidroeléctrica, eólica y solar) • Grupo Sectorial 3 Energías No Renovables (hidrocarburos) y Minería • Grupo Sectorial 4 Comercio e Industrias • Grupo Sectorial 5 Turismo y servicios conexos • Grupo Sectorial 6 Investigación, Conservación y Educación • Grupo Sectorial 7 Planificación y Gestión	• Conservación • Uso Sostenible • Investigación Científica y Tecnología • Educación y Difusión • Cooperación Técnica y Financiamiento • Participación Equitativa	

FIGURA 8. ÁMBITOS DE PARTICIPACIÓN PARA EL PROCESO DE CONSULTA SOBRE LA EPANB / Fuente: Equipo técnico PNUD-MiAMBIENTE y Consultores EPANB, 2017.

Actores Involucrados



Para asegurar la incorporación en la discusión sobre la EPANB, de los diversos sectores, componentes y marcos de desarrollo indicados en el acápite anterior, se identificó una tipología de actores relevantes que respondieran a estos ámbitos y que, además, fueran representativos de grupos de interés que pueden tener incidencia o ser afectados, en relación al capital natural de Panamá, específicamente, la biodiversidad.

Gallinazo rey
Sarcoramphus papa

ANÁLISIS DE ACTORES

Se establecieron cuatro categorías de actores, cuyo entorno de actuación ocurre a nivel nacional, regional y/o local (Ver Figura 9)

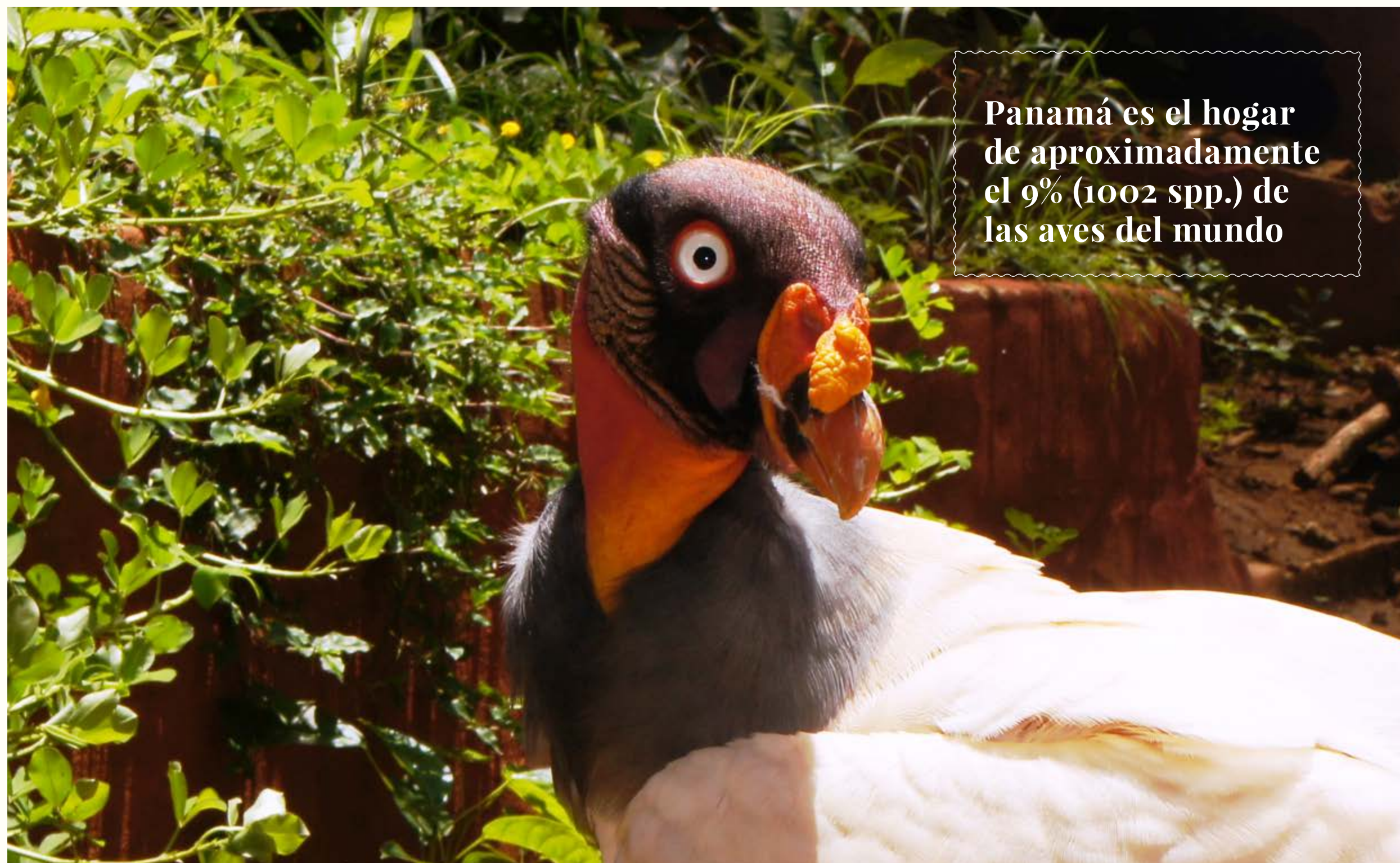
A partir de esta tipología, se identificaron actores potenciales a involucrar durante el proceso, que comprende individuos/instituciones/organizaciones, tanto formales o informales, influyentes o marginales, que operan a nivel local, regional y/o nacional, y que se estimó debían estar implicados en el proceso de consulta.

Esta información permitió realizar, a su vez, un análisis en función de las posiciones, intereses e influencia de estos actores en relación al tema a desarrollar, procurando incluir niveles de cooperación, alianzas, conflictos o vínculos entre ellos. De este ejercicio, se generó una lista de invitados a participar del proceso de consulta.

ADMINISTRACIÓN Y GOBERNANZA		CONSERVACIÓN Y AMBIENTE	
• Instituciones gubernamentales con responsabilidad sobre la planificación y gestión de la biodiversidad. • Redes de apoyo a la gestión de biodiversidad • Autoridades Comarcales		• Organizaciones dedicadas a la investigación y/o conservación de la biodiversidad.	
		EDUCACIÓN, CULTURA, DESARROLLO Y COOPERACIÓN	
USOS ECONÓMICOS		• Organizaciones e Instituciones que se benefician de la biodiversidad para el aprendizaje, los usufructos culturales o para fomentar la cooperación técnica que asegure usos sostenibles y/o la conservación de la biodiversidad. Incluye también los grupos que trabajan en favor del desarrollo local, la reducción de la pobreza y los derechos de los pueblos indígenas.	
• Actores económicos del sector primario • Actores económicos del sector secundario • Actores económicos del sector terciario			

FIGURA 9. ACTORES RELEVANTES PARA EL PROCESO PARTICIPATIVO DE FORMULACIÓN DE LA EPANB, POR TIPO DE ACTUACIÓN

Fuente: Equipo técnico PNUD-MiAMBIENTE y Consultores EPANB, 2017.



**Panamá es el hogar
de aproximadamente
el 9% (1002 spp.) de
las aves del mundo**

INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES REPRESENTATIVAS

Desde el comienzo de la estructuración metodológica del proceso participativo para la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la formulación de un Plan de Acción, se planteó la importancia de involucrar a instituciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil que fuesen representativas de entidades que realizan acciones en materia de biodiversidad, o que, por la naturaleza de sus actividades, inciden en ésta, especialmente porque son ellas las que contribuyen al ejercicio eficaz de la gobernanza sobre este tema.

Como señalan las Naciones Unidas: *La gobernanza democrática fomenta el desarrollo, dedicando su energía a influir en tareas como la erradicación de la pobreza, la protección del medio ambiente, garantizar la igualdad entre los géneros y proporcionar los medios de subsistencia sostenibles. Garantiza que la sociedad civil desempeñe un papel activo al establecer prioridades y dar a conocer las necesidades de los sectores más vulnerables de la sociedad*³.

De igual manera, se estableció la necesidad de incorporar los conocimientos y experiencias de las Naciones Unidas en procesos similares, de consultores de proyectos clave (ej. REDD+), incluyendo, además, como insumos valiosos los aportes de la academia, gremios, redes, empresarios, consultores independientes y otros participantes.

La participación de estos actores se dio, tanto en escenarios presenciales (talleres, reuniones, conversatorios, entrevistas), como virtuales y auditivos (entrevistas telefónicas o por Skype).

La lista de actores participantes se registra en el Anexo 2.

3 www.un.org/globalissues/governance/.

Durante el proceso, estos sectores estuvieron representados por:

MINISTERIOS	OTRAS AUTORIDADES	INSTITUCIONES AUTÓNOMAS
 MiAmbiente	 Congreso General Ngäbe Bugle	Contraloría General de la República
 MEDUCA		ARAP
 salud MINSA		ATP
 MEF	 Alcaldía de Panamá	ACP
 MIDA		IDIAP
		SENACYT
		INDICASAT
		ICGES-COZEM

FIGURA 10. ENTIDADES POLÍTICO/ADMINISTRATIVAS Y DE GOBERNANZA REPRESENTATIVAS, PARTICIPANTES DEL PROCESO DE CONSULTA PARA LA EPANB

Fuente: Lista de Asistencia, proceso participativo de consulta 2016-2017.

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES	ORGANIZACIONES AMBIENTALES NACIONALES	GREMIOS Y REDES	ACADEMIA Y ORGANIZACIONES SOCIALES
• Conservation International • CREHO • Fundación Mar Viva • PNUD • STRI • UN Environment World Conservation Monitoring Centre	• ACOPLAMA • AMIPARQUE • AMIPILA • ANCON • CAARPAMEC • CEASPA • Fundación Agua y Tierra • Fundación Natura • Fundación Pro Conservación de los Primates Panameños • GEMAS • Naturaleza y Ciencia 507 • PANTHERA • PROMAR • Proyecto Ecológico de Azuero • Sociedad AUDUBON • SOMASPA • Tortugas Pedasí	• CINAP • COBIOPA • CONEP • Privadas • Red de Jóvenes por el Agua • Red de Mujeres Indígenas sobre Biodiversidad • Red de Reservas	• ADOPTA • APOAS • APROTENG • ASCONG • Asociación Rescate Social y Ambiental Torre Fuerte • CATULLA • Club Cazadores del Istmo • Fundación para la Promoción del Conocimiento Indígena • Jóvenes Emprendedores • Organización de Mujeres Indígenas Ngäbe • Universidad Autónoma de Chiriquí • Universidad de Panamá • Universidad Latina • Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología

FIGURA 11. ORGANIZACIONES REPRESENTATIVAS, PARTICIPANTES DEL PROCESO DE CONSULTA PARA LA EPANB

Fuente: Lista de Asistencia, proceso participativo de consulta 2016-2017.



En Panamá
habitan el 3,4%
(219 spp.) de
los anfibios del
mundo

GÉNERO

Al trabajar el proceso participativo para la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la formulación de un Plan de Acción, con enfoque de género, no solo se pretendía brindar igualdad de oportunidades para la participación de hombres y mujeres, sino también destacar la perspectiva diferenciada que pueden tener hombres y mujeres sobre la biodiversidad, su valor intrínseco desde la mirada de lo ambiental y su valor social, como elemento que contribuye a la vida humana.

De 16 acciones de participación colectiva donde se registró la participación por género, se obtuvieron las siguientes estadísticas:

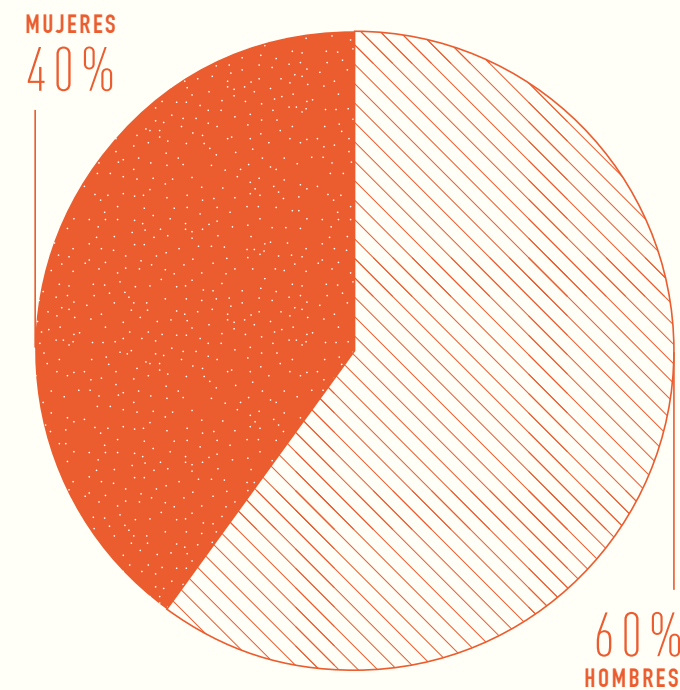


GRÁFICO 2. PARTICIPACIÓN POR GÉNERO DURANTE EL PROCESO DE CONSULTA DE LA EPANB

Fuente: Lista de Asistencia de la Consulta Participativa 2016-2017

Esta participación estuvo acompañada de intervenciones significativas aportadas por las mujeres, desde su posición como profesionales y líderes, que fueron incorporadas a las metas, líneas de acción, acciones, guías y Plan de Acción, las cuales se registran por eje estratégico de la EPANB, en el Gráfico 3.

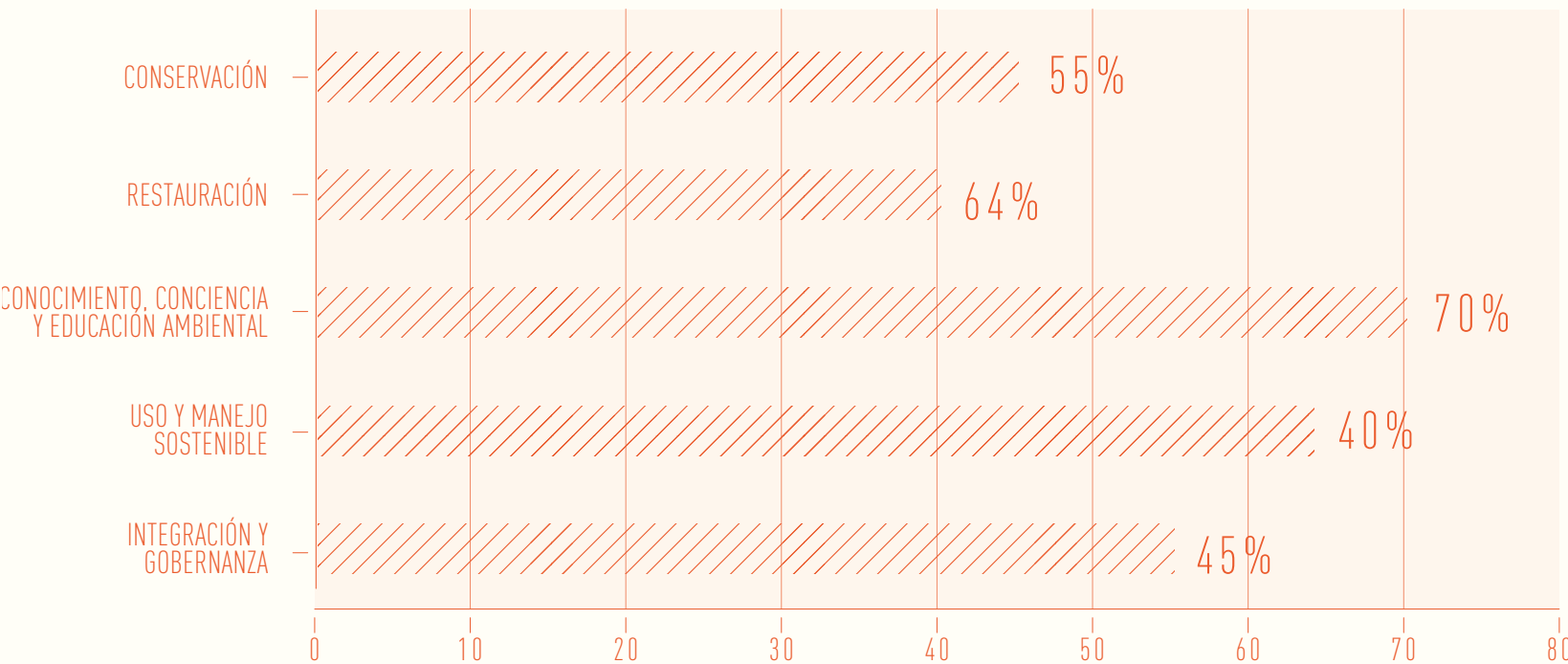
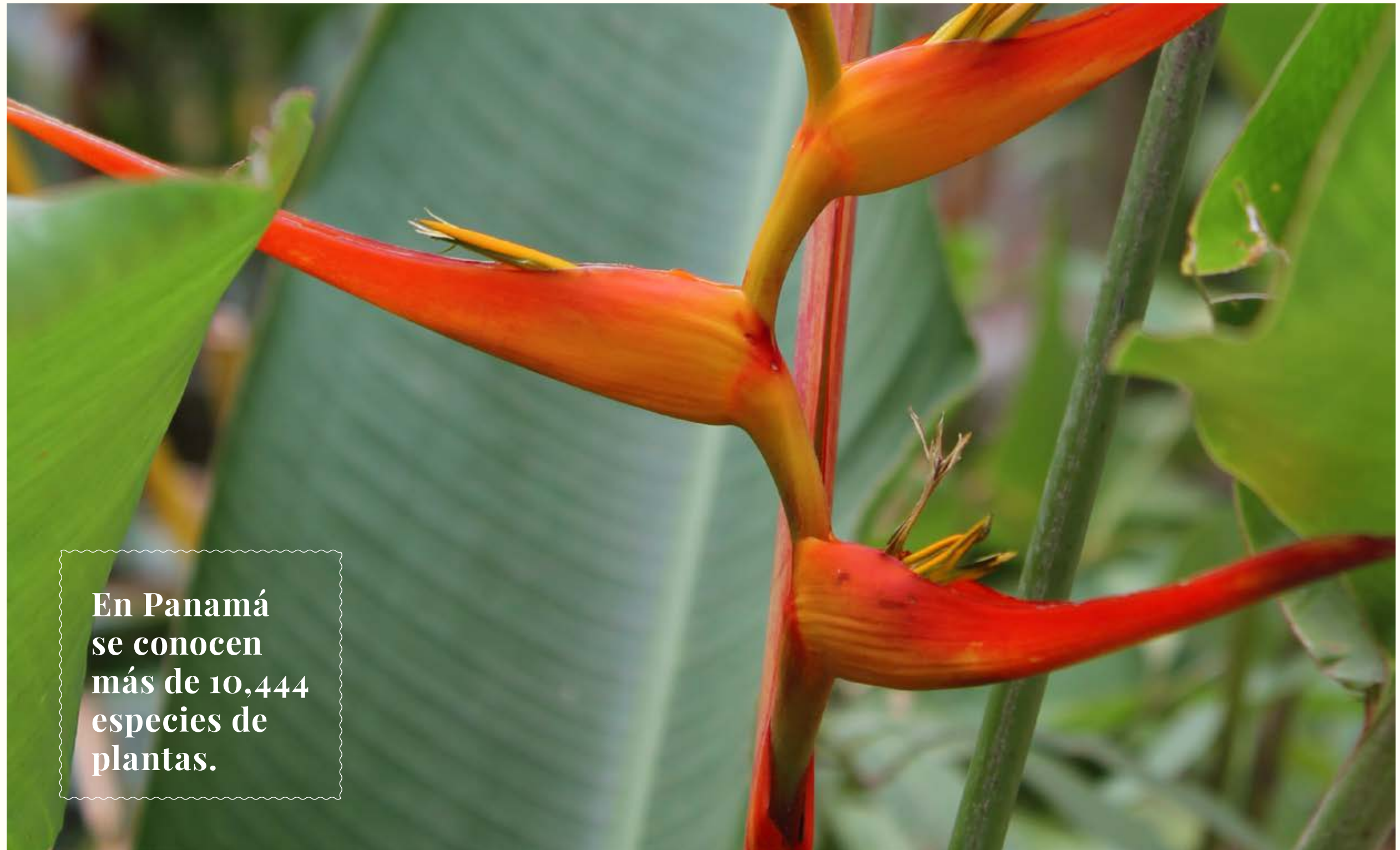


GRÁFICO 3. PORCENTAJE DE APORTES FEMENINOS A LA EPANB, POR EJE ESTRATÉGICO

Fuente: Registro de participación femenina durante las actividades y aportes incorporados a la EPANB.



En Panamá
se conocen
más de 10,444
especies de
plantas.

Etapas del proceso participativo

PARA LA ACTUALIZACIÓN Y FORMULACIÓN DE LA EPANB

El proceso participativo sobre la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y formulación de un Plan de Acción, se desarrolló en etapas enfocadas en la preparación del proceso, la planificación de las actividades de consulta, la ejecución del proceso de consulta a nivel nacional y el desarrollo de productos.

1 ETAPA PREPARACIÓN DEL PROYECTO: MARZO-JULIO, 2016 • Conversatorios y entrevistas preliminares • Asignación de servicios de consultoría para el desarrollo del proceso de consulta y valoración económica para la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y formulación del Plan de Acción	2 ETAPA PLANIFICACIÓN DE LA CONSULTA: AGOSTO-SEPTIEMBRE, 2016 • Revisión de documentación • Propuesta metodológica y diseño de instrumentos • Mapeo de actores • Logística • Taller de Inicio con actores interinstitucionales	3 ETAPA DESARROLLO DE LA CONSULTA: SEPTIEMBRE, 2016-FEBRERO, 2017 • Talleres Regionales de Planificación para la Elaboración de Metas y definición de Líneas Estratégicas (total 2) • Talleres Regionales de Consulta (total 3) • Reuniones-Talleres Regionales de Validación/Planificación (total 3) • Talleres de Planificación Institucional y Organizacional (total 2)	4 ETAPA DESARROLLO DE PRODUCTOS Y REUNIONES DE TRABAJO INSTITUCIONALES: NOVIEMBRE, 2016-JUNIO, 2017 • Elaboración de documentos de trabajo de avance que fueron sometidos a revisión de personal técnico del Ministerio de Ambiente de la República de Panamá y pares externos. • Reuniones de trabajo con personal técnico de MiAmbiente. • Análisis de Costos para la implementación del Plan de Acción 2018-2050 • Desarrollo de un borrador final de la Estrategia Nacional de Biodiversidad actualizada y un Plan de Acción para el periodo 2018-2050 sometido a revisión y aprobación del Ministerio de Ambiente.
--	--	--	---

Chichica

Heliconia latispatha

FIGURA 13. ETAPAS DEL PROCESO PARTICIPATIVO PARA LA EPANB

HOJA DE RUTA

El proceso participativo para la actualización y formulación de la EPANB, estableció la siguiente hoja de ruta.

Etapa	Objetivo	Actores involucrados
1	Obtener la percepción general y expectativas sobre la situación actual de la biodiversidad en Panamá y la viabilidad de generar un proceso de consulta participativa para la actualización y formulación de la EPANB	-Estudiantes Universitarios -Personal técnico de PNUD -Personal técnico de MiAMBIENTE -Especialistas interdisciplinarios
2	Organizar el proceso de consulta participativa para la actualización y formulación de la EPANB	-Personal técnico de MiAMBIENTE -Especialistas de instituciones/organizaciones
3	Generar consenso sobre las metas, ejes estratégicos, líneas de acción, acciones y guías para la acción que la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción para un periodo consensuado con los participantes.	-Personal técnico interinstitucional -Especialistas sectoriales de organizaciones locales e internacionales con base en Panamá -Academia y Profesionales -Integrantes de Gremios y OBC -Empresarios -Pueblos Indígenas
4	Compilar y estructurar la información obtenida a través del proceso participativo realizado a nivel nacional, para producir un documento actualizado que incorpore la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su correspondiente Plan de Acción, con inclusión de costos para su ejecución y Plan de Comunicación.	-Equipo técnico de Consultoría, MiAMBIENTE y PNUD -Pares externos (NBSAP Forum) -Personal técnico de MiAMBIENTE -Especialistas sectoriales

Se debe destacar que, durante el proceso participativo, los avances desarrollados fueron sometidos a revisión de pares externos, integrantes del equipo técnico de CBD, UNEP y PNUD que integran el NBSAP Forum, que provee apoyo para la acción e implementación de la EPANB en los países involucrados (Ver nbsapforum.net).⁴

Esta revisión expuso las siguientes consideraciones principales al proceso:

- Existe un proceso justo, incluyente y transparente para involucrar a los actores sociales en el proceso de revisión, haciendo énfasis en los grupos vulnerables, y que se ha identificado claramente a los actores.
- Se debe integrar metas, indicadores, actividades y plazos de ejecución, con su presupuesto, tomando en cuenta Metas de Aichi y ODS.
- Se recomienda incorporar Plan de Comunicaciones.

CUADRO 7. HOJA DE RUTA PARA EL PROCESO PARTICIPATIVO SOBRE LA EPANB

Fuente: A.Landau, 2017

⁴ Documento de Trabajo. Marco de Revisión por Pares de la EPANB Panamá

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE EVENTOS PARTICIPATIVOS

Las actividades participativas se llevaron a cabo a nivel institucional, organizacional y con diferentes tipos de actores en tres regiones del país y en diferentes escenarios, según el siguiente calendario.

Si bien la escala de tiempo para la EPANB actualizada es para el año 2050, en el Plan de acción se realizaron estimaciones de los costos de las metas nacionales con una proyección al 2030, para que estuvieran en línea con las Metas de Aichi (2020), y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2030). La revisión y ajustes a las actividades propuestas, y las estimaciones de costos se realizarían cada 5 años, hasta 2050.

CUADRO 8. CALENDARIO DE ACTIVIDADES PARTICIPATIVAS

Tipo de Actividad	Fechas
Reunión con Equipo de UNARGEN-MiAMBIENTE	23 de marzo de 2016
Reunión con Equipo de DICOMAR, PNUD	28 de marzo de 2016
Taller Interinstitucional de Inicio de proyecto	20 de abril de 2016
Conversatorio en Foro Estudiantil de Biodiversidad	26 de abril de 2016
Talleres de Planificación Región 1 Región 2 Región 3 Institucional Organizacional	21 de septiembre de 2016 5 de octubre de 2016 18 de octubre de 2016 17 de febrero de 2017 23 de febrero de 2017
Talleres de Consulta/Validación Región 1 Región 2 Región 3	1 de diciembre de 2016 6 de octubre de 2016 30 de noviembre de 2016 29 de septiembre de 2016 18 de noviembre de 2016
Sesión de Trabajo con Equipo de MiAMBIENTE, PNUD, Senacyt, STRI y CBMAP3	18 de enero de 2017
Sesión de Trabajo con Equipo de UNARGEN-MiAMBIENTE	10 de febrero de 2017
Talleres de Planificación Institucional	17 de febrero de 2017
Talleres de Planificación Organizacional	23 de febrero de 2017
Sesión de Trabajo con Equipo de UNARGEN, MiAMBIENTE y GFM	23 de marzo de 2017
Sesión de Trabajo con Equipo de MiAMBIENTE	Semana del 24 al 28 de abril de 2017



Estrategia Nacional de Biodiversidad

Misión, Visión y Principios de la EPANB

Durante el proceso de consulta participativa, para la actualización de la EPANB, se promovió la creación de una visión de país a 2050, en materia de biodiversidad. Si bien la escala de tiempo para la EPANB actualizada es para el año 2050, en el Plan de acción se realizaron estimaciones de los costos de las metas nacionales con una proyección al 2030, para que estuvieran en línea con las Metas de Aichi (2020), y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2030). La revisión y ajustes a las actividades propuestas, y las estimaciones de costos se realizarían cada 5 años, hasta 2050.

VISIÓN		PRINCIPIOS	
	Un Panamá Verde, modelo en la región centroamericana, donde se protege, valora y se aprovecha la biodiversidad, de manera sostenible, impactando positivamente en la calidad de vida de sus ciudadanos, en forma inclusiva y participativa.	 ⋮  ⋮ 	• La diversidad de ecosistemas, hábitats y paisajes naturales debe ser conservada, preferentemente in situ. • Toda pérdida de la biodiversidad inducida por el impacto de proyectos de desarrollo debe ser prevenida y compensada en la mayor medida posible. • La biodiversidad debe ser conservada con miras a mantener el equilibrio de los procesos ecológicos y el mantenimiento de la variedad de toda forma de vida. • Los recursos biológicos deben ser utilizados en una manera sostenible, sin exceder su capacidad de carga. • La población civil y preferiblemente las comunidades locales, indígenas y campesinas deben participar equitativamente de la distribución de los beneficios derivados de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. • Los miembros de la sociedad panameña debemos ser responsables de conocer, valorar, conservar y utilizar la biodiversidad, de manera sostenible y en estrecha coordinación. • La promoción de la educación ambiental para conocer y usar la biodiversidad debe llegar a todos los niveles, mejorar los valores, prácticas y actitudes personales. • La biodiversidad debe ser puesta en valor para lograr su conservación a largo plazo.
MISIÓN			
	La EPANB es un instrumento que establece un marco coherente e integrador de acciones locales, regionales y nacionales orientadas a la protección, conservación, recuperación, utilización, conocimiento y valoración de la biodiversidad, en armonía con las necesidades humanas para una mejor calidad de vida.		

Estructura de la EPANB

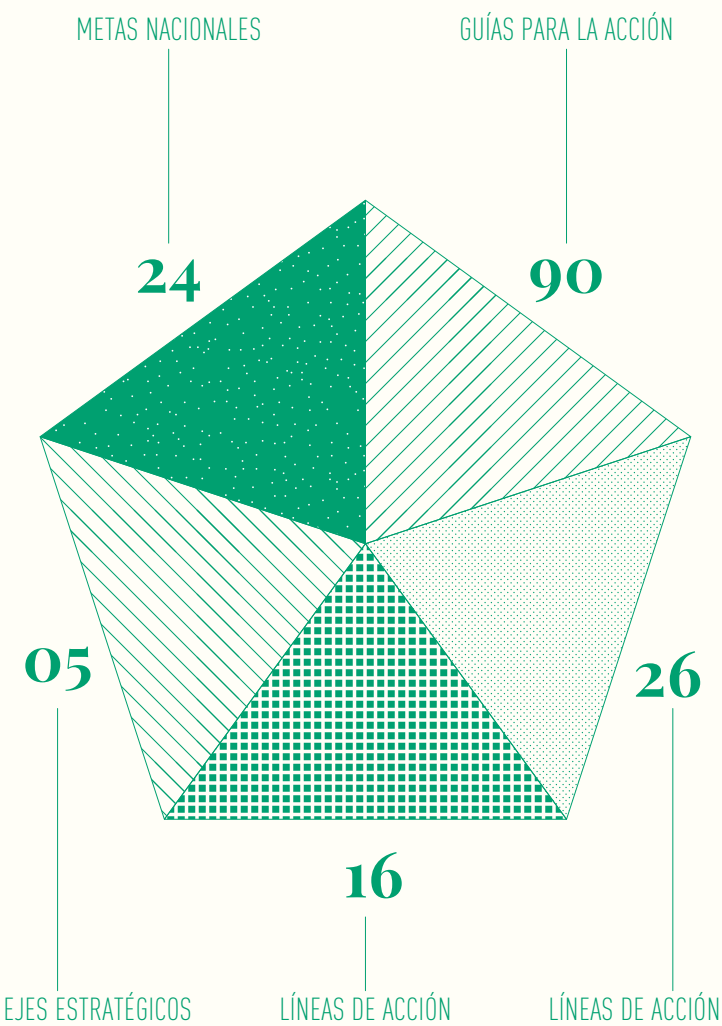


FIGURA 14. SÍNTESIS DE LA ESTRUCTURA DE LA EPANB

Durante el desarrollo de la consulta participativa, se definieron metas nacionales y, se propusieron 5 ejes estratégicos, con sus correspondientes objetivos, cuyas líneas de acción se integran con las Metas de Aichi, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Política Nacional de Biodiversidad. La estructura de la EPANB se especifica en la Figura 15.

En el desarrollo de los ejes estratégicos se atienden aspectos de conservación, restauración, reducción de presiones, conocimiento, conciencia y valoración, uso y manejo sostenible, integración y gobernanza, considerando elementos clave para la supervivencia de la biodiversidad e integran elementos vitales como: sectores productivos, cambio climático, beneficios ecosistémicos, crecimiento económico, presiones, movilización de recursos, cultura y participación social equitativa de hombres y mujeres.

	1 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN	• Conservación in situ de ecosistemas representativos • Desarrollo y fortalecimiento de la conservación ex situ • Restauración de ecosistemas degradados
	2 REDUCCIÓN DE PRESIONES A LA BIODIVERSIDAD	• Prevención, control, monitoreo y manejo de especies exóticas invasoras • Fortalecimiento de la regulación y control del tráfico ilegal de especies amenazadas • Reducción de otros factores naturales y antropogénicos que incrementan la vulnerabilidad de la biodiversidad
	3 CONOCIMIENTO, CONCIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	• Sistematización, divulgación y acceso a la información sobre biodiversidad • Educación Ambiental Formal y No Formal • Fomento a la investigación sobre biodiversidad • Preservación del conocimiento tradicional y local
	4 USO Y MANEJO SOSTENIBLE	• Fortalecimiento de instrumentos que promuevan el uso sustentable y el reparto justo y equitativo de los beneficios • Aprovechamiento sostenible
	5 INTEGRACIÓN Y GOBERNANZA	• Fortalecimiento de capacidades para la implementación de la EPANB • Ordenamiento territorial • Valoración económica y gestión financiera • Participación social para la gobernanza de la biodiversidad

FIGURA 15. EJES ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA EPANB

Fuente: Resultado del proceso de consulta participativa para la EPANB.



Ejes Estratégicos

Para el desarrollo de la EPANB se definieron 5 ejes estratégicos, todos articulados entre sí: cada eje se vincula con los elementos operativos que comprenden la EPANB y sustentan el Plan de Acción 2018-2050, a saber:

- **Objetivo Estratégico.** Corresponde a la identificación del eje estratégico con una situación real, que puede ser constatada y verificada.
- **Articulación con las Metas de Aichi y Objetivos de Desarrollo Sostenible.** Establece la relación entre el eje estratégico y ambas referencias.
- **Fundamento.** Desarrolla una breve justificación de la importancia del eje.
- **Metas e Indicadores.** Especifican lo que se espera alcanzar y cómo se verificará y determinará su nivel de cumplimiento.
- **Líneas de Acción.** Reflejan los aspectos que contribuirán al logro del objetivo estratégico.
- **Acciones.** Enumeran lo que se va a hacer.
- **Guías para la Acción.** Señalan una serie de orientaciones para el cumplimiento de las acciones propuestas.

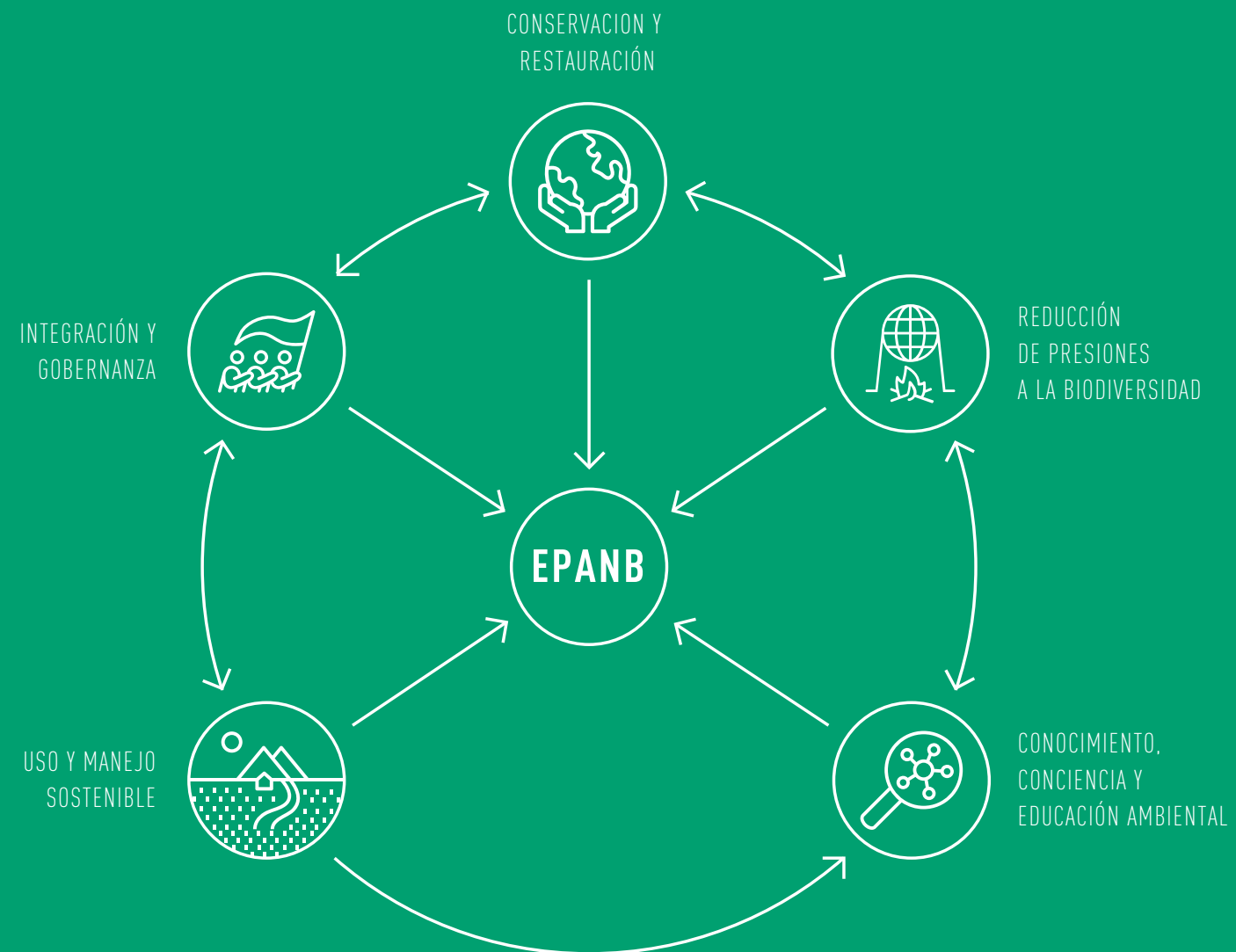


FIGURA 16. ARTICULACIÓN ENTRE LOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA EPANB

Eje estratégico 1

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Se habrá mejorado el estado de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que brinda, a través del fortalecimiento a las diversas modalidades de conservación, la restauración de ecosistemas degradados y el desarrollo de Planes de Manejo, que garanticen su gestión integral, mediante el establecimiento de alianzas público-privadas y la participación inclusiva de actores clave.

Articula con



Metas de AICHI



Objetivos de Desarrollo Sostenible

FUNDAMENTO

El manejo de ecosistemas a través de conservación y restauración ecológica se plantea como la solución para revertir procesos de degradación de ecosistemas y pérdida acelerada de biodiversidad. Ya no basta conservar y proteger áreas representativas, sino que se debe aprender a restaurar paisajes, ecosistemas, comunidades y poblaciones de plantas y animales, para garantizar sustentabilidad de sistemas naturales, seminaturales y sociales en grandes extensiones, y de esta forma garantizar la disponibilidad de servicios ambientales regionales, los cuales mantienen las economías funcionando. El aumento de desastres por inundaciones, derrumbes, deslizamientos de tierra se debe a la pérdida de servicio ecosistémico de coberturas vegetales en laderas (Vargas 2011).

Se ha determinado que el funcionamiento de los ecosistemas solo se puede mantener en tiempo y espacio con altos valores de biodiversidad y la restauración ecológica solo es posible si va de la mano con la conservación de ecosistemas originales. Por ello, no puede desligarse la conservación de ecosistemas de la restauración de biodiversidad.

Panamá es un país que ofrece una gran diversidad biológica, en un espacio territorial pequeño, en comparación al resto del planeta.

En 1998, fue promulgada la Ley 41, Ley General de Ambiente, y se creó la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), estableciéndose un nuevo marco jurídico, institucional y normativo, creando el tejido institucional necesario para ordenar, promover, regular, proteger, conservar, monitorear y dirigir la administración y



gestión de los asuntos ambientales. El artículo 66 crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que es administrado por la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS) del hoy Ministerio de Ambiente.

A partir de diciembre del 2011, según el artículo 3 de la resolución AG-0704-2012, se decretan 9 Categorías de Manejo en particular: Reserva Científica, Parque Nacional, Monumento Natural, Refugio de Vida Silvestre, Reserva Hidrológica, Paisaje Protegido, Área Natural Recreativa, Reserva Forestal y Área de Recursos Manejados.

Sin embargo, existe una creciente degradación de los ecosistemas a nivel nacional, que está relacionada con factores de presión, como la sobreexplotación de recursos naturales, la contaminación y el cambio climático. En años recientes, las especies exóticas invasoras han empezado a afectar zonas de aprovechamiento pesquero y agrícola, aumentando los riesgos a la salud de ecosistemas

naturales y humanos. En consecuencia, la biodiversidad incrementa su vulnerabilidad.

El Ministerio de Ambiente de la República de Panamá, en atención a esta realidad, ha venido desarrollando proyectos dirigidos a la conservación y restauración de cuencas hidrográficas, la reforestación, el fortalecimiento de la resiliencia de los recursos hídricos frente al cambio climático en áreas vulnerables, el ecoturismo de bajo impacto en el SINAP, entre otros.

Más recientemente, el país ha visto concretados varios Planes sectoriales que, colateralmente, aportan esfuerzos importantes en favor de la biodiversidad. Cabe destacar el Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 y el Plan de Acción para el Desarrollo del Turismo Verde en Áreas Protegidas 2016-2026. Por otro lado, la Alianza por el Millón de Hectáreas [AXM], es una alianza público-privada liderada por el Ministerio de Ambiente con el apoyo del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y promovida por tres gestores

de la sociedad civil: la Asociación Nacional de Reforestadores y Afines de Panamá [ANARAP], la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza [ANCON] y la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá [CCIAP]. La AXM tiene el objetivo de recuperar la cobertura boscosa en el 13% de la superficie del país.

En ese marco, el fortalecimiento de la gestión del SINAP, así como de los programas y proyectos sectoriales, es vital para la supervivencia de la biodiversidad de Panamá. El estímulo a iniciativas particulares de conservación y restauración es también importante. Lograr esta articulación solo es posible mediante la asignación de recursos para la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción, la integración de esfuerzo de actores clave institucionales, organizacionales, empresariales y comunitarios y el establecimiento de alianzas público-privadas que coadyuven a la conservación de la biodiversidad y a la restauración de los ecosistemas a nivel nacional, de una forma sistemática y sostenible.

Ya no basta conservar y proteger áreas representativas, sino
que se debe aprender a restaurar paisajes, ecosistemas,
comunidades y poblaciones de plantas y animales

No.	Meta	Línea de Acción	Indicadores de Seguimiento
1	Al 2020, Panamá habrá identificado y priorizado las áreas clave de biodiversidad (ACB), tanto dentro como fuera del SINAP.	1.1	1. % de ecosistemas analizado para la identificación de ACBs, según el standard de UICN (2016), que incluye: -Biodiversidad amenazada -Biodiversidad restringida geográficamente -Integridad ecológica -Procesos biológicos -Análisis cuantitativo de elementos irremplazables -Reservas y sumideros de carbono 2. Mapa de identificación de ACB elaborado y divulgado
2	Al 2030, se habrán actualizado y estarán en ejecución Planes de Conservación, Manejo y Co-Manejo en las áreas protegidas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.	1.1	1. Número de Planes de Conservación de especies amenazadas, identificadas como prioritarias, revisados, actualizados, ampliados y evaluados participativamente. 2. Número de Planes de Conservación de especies amenazadas implementados, con participación de actores clave. 3. Lista de especies amenazadas por causas naturales y antrópicas, con inclusión de especies migratorias, actualizada cada 5 años. 4. Número de AP con Planes de Manejo (PM) actualizados, con planes de acción, programas de control y seguimiento y dotación de recursos, que promueven el co-manejo de hábitats críticos en concordancia con el Plan Estratégico del SINAP. 5. Número de alianzas público-privadas establecidas e implementadas para la gestión de ACB y/o AP. 6. Porcentaje de participación y permanencia femenina en el diseño e implementación de los PM 7. Número de organizaciones/emprendimientos locales que operan en forma sostenible en áreas protegidas 8. Número de corredores biológicos, reservas privadas y/o áreas comunitarias destinadas a la conservación, mediante acuerdos compartidos. 9. Resultados de monitoreo y actualización periódica del estado de las AP, a partir del uso de recursos tecnológicos.
3	Al 2025, se habrán fortalecido los programas de conservación ex situ, con el apoyo alianzas público-privadas.	1.2	1. Diagnóstico realizado del estado de los programas e instalaciones para la conservación ex situ y su debido registro. 2. Marco legal, protocolos y estándares para la conservación ex situ actualizados en forma participativa. 3. Número y tipo de acciones de información, sensibilización y capacitación con actores clave sobre conservación ex situ. 4. Número de colecciones de referencia nacional registradas.
4	Al 2030, se habrán restaurado, en forma prioritaria, al menos el 15% de las áreas degradadas a nivel nacional, focalizadas en ACB, cuencas hidrográficas, zonas de amortiguamiento, manglares y tierras de vocación forestal.	1.3	1. Porcentaje de áreas degradadas en la República de Panamá que, al final del periodo, se encuentran bajo acciones de restauración. 2. Número de comunidades locales capacitadas en formulación de proyectos para la restauración de áreas degradadas, con inclusión de monitoreo a la biodiversidad. 3. Número y tipo de participantes de las acciones de capacitación. 4. Número de programas de reforestación y cantidad de hectáreas reforestadas en zonas de amortiguamiento de AP, con participación comunitaria y perspectiva de género.

CUADRO 9. METAS E INDICADORES DEL EJE ESTRATÉGICO 1

LÍNEAS DE ACCIÓN,
ACCIONES Y
GUÍA PARA LA ACCIÓN

Conservación in Situ de
Ecosistemas Representativos

Identificación de Áreas Clave
de Biodiversidad (ACB)

- 1. Priorizar y mapear las áreas clave de biodiversidad, terrestres y marinas, tanto dentro como fuera del SINAP, vulnerables al cambio climático y a la acción antrópica, en concordancia con el Plan Estratégico del SINAP, que busca representar, al menos:
 - **20%** de superficie de humedales
 - **100 %** de superficie de las reservas y sumideros de carbono (manglares)
 - **20%** de superficie de formaciones vegetales
 - **75%** de especies de flora vascular, endémica y amenazada
 - **80%** de vertebrados terrestres amenazados y/o endémicos a nivel nacional o regional
 - **100%** de los sitios de congregaciones de aves endémicas, residentes y migratorias (considerando las ACB, las áreas importantes para aves (IBAs), las áreas de aves endémicas (EBAs) y sitios de alianza cero extinciones (ZE).
 - **100%** del hábitat y/o sitios clave para fauna marina amenazada (tiburones, cetáceos y tortugas marinas).

Actualización, desarrollo y ejecución de Planes de Conservación de Especies Amenazadas

- 1. Revisar, actualizar, consolidar, ampliar y evaluar, en forma participativa, los Planes de Conservación existentes, para especies amenazadas.
- 2. Apoyar, con participación de actores clave, la implementación de los Planes de Conservación para especies amenazadas, identificadas como prioritarias, por su grado de vulnerabilidad.
- 3. Actualizar cada cinco años la lista de especies amenazadas por causas naturales y antrópicas, con inclusión de especies migratorias.

Implementación de acciones para la conservación de biodiversidad en Áreas Protegidas (AP)

- 1. Actualizar los Planes de Manejo existentes en las Áreas Protegidas, con sus correspondientes planes de acción, programas de control y seguimiento y dotación de recursos, promoviendo el co-manejo en áreas de hábitats críticos, en concordancia con el Plan Estratégico del SINAP.
- 2. Apoyar, mediante acuerdos de manejo compartidos, incentivos y asistencia técnica, el establecimiento de corredores biológicos y/o reservas privadas y/o áreas comunitarias destinadas a la conservación, que promuevan la conectividad y representatividad, en ecosistemas vulnerables al cambio climático y la acción antrópica.
- 3. Diseñar metodologías y fortalecer los sistemas de monitoreo de la efectividad de manejo de las áreas protegidas, a través del uso de recursos tecnológicos.

Desarrollo y Fortalecimiento de la Conservación Ex Situ

Creación y fortalecimiento de alianzas público-privadas

- 1. Identificar el estado actual de los programas e instalaciones existentes destinadas a la conservación ex situ, incluyendo su registro.
- 2. Realizar mesas de trabajo con los sectores interesados, para revisar y fortalecer el marco legal, normas, protocolos y estándares para el desarrollo de acciones de conservación ex situ, incluyendo la regulación de la fase comercial de especies en criaderos ex situ.
- 3. Realizar acciones de información, sensibilización y capacitación con actores clave, para el establecimiento, desarrollo y/o fortalecimiento de programas y centros de conservación ex situ.
- 4. Apoyar el desarrollo y fortalecimiento de colecciones de referencia nacional, que contribuyan a la documentación sobre biodiversidad.

Restauración de Ecosistemas Degradados

Desarrollo de acciones de restauración enfocadas en áreas prioritarias

- 1. Restaurar las áreas degradadas a nivel nacional, asociadas a biodiversidad y áreas protegidas, como contribución a la meta establecida por la Convención de Lucha contra la Desertificación.
- 2. Capacitar a las comunidades locales en la formulación de proyectos para la restauración de áreas degradadas, con inclusión de monitoreo a la biodiversidad en estas áreas.
- 3. Promover el desarrollo de programas de reforestación en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas, con participación comunitaria y perspectiva de género.





Eje estratégico 2

REDUCCIÓN DE PRESIONES A LA BIODIVERSIDAD

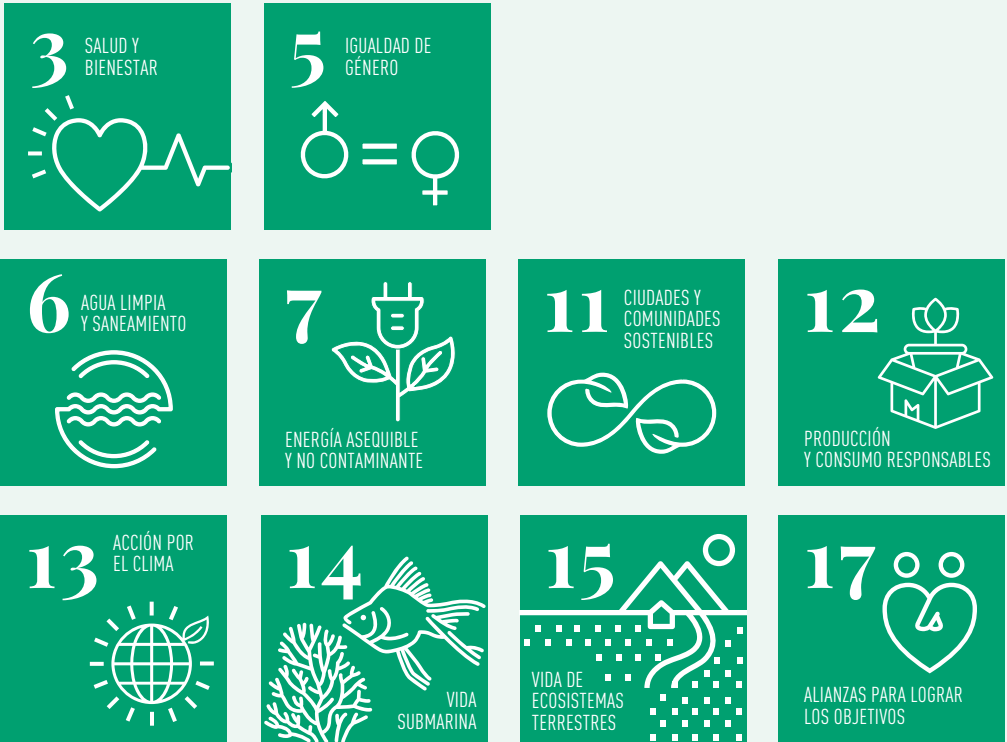
OBJETIVO ESTRATÉGICO

Se habrá reducido la presión a la biodiversidad, mediante la actualización y desarrollo de instrumentos legales e institucionales sectoriales y la ejecución de Planes de Acción que disminuyan los efectos del cambio climático y de las acciones antropogénicas, con incentivos a la participación ciudadana incluyente.

Articula con



Metas de AICHI



Objetivos de Desarrollo Sostenible

FUNDAMENTO

El crecimiento económico de la República de Panamá es motivo de elogio internacionalmente y aporta beneficios al país, especialmente por el desarrollo de infraestructura que potencia la vocación de tránsito del país, tales como la ampliación del Canal de Panamá, la instalación de Parques Logísticos y la ampliación del Aeropuerto de Tocumen. La necesidad de nuevos espacios de ocupación antrópica, tanto para usos habitacionales, comerciales, agropecuarios, entre otros, es atractivo para diversos tipos de actores económicos, tanto para inversionistas, como trabajadores y migrantes que buscan mejor vida.

Sin embargo, con el pasar del tiempo, no solo los aspectos sociodemográficos y económicos de Panamá, sino también los efectos de los cambios en la naturaleza, ha contribuido fuertemente a generar presiones a la biodiversidad de Panamá, que fueron delineadas en el IV Informe Nacional de Biodiversidad (ANAM 2010b).

Entre los mayores impulsores de los cambios de uso de la tierra, que involucra la transformación del bosque hacia otros usos, sobresale la conversión de bosques hacia cultivos de pastos para ganadería extensiva.

En el año 2008 se estableció un modelo para la evaluación de la biodiversidad que permitió establecer una línea de base que indica que la República de Panamá posee un 52% de su biodiversidad original para ese año. El escenario base para 2050, en ese mismo modelo, estableció que el MSA (Abundancia de Especies por sus siglas en inglés) remanente para Panamá será

de 48%; 4% menos que en 2008, siendo la presión de uso de suelo el responsable del 40% de pérdida, con un aumento de 1% en relación al 2008, mientras que factores como la fragmentación de áreas naturales es responsable de un **2%** de pérdida de biodiversidad y el cambio climático, de un **4%** (ANAM 2010b).

Las amenazas a la biodiversidad se reflejan en:

- Destrucción de hábitat. La ausencia de espacios donde las especies cumplen su ciclo biológico, las abocan a su desaparición.
- Fragmentación de hábitat. Ocurre por la construcción de infraestructuras, urbanización y usos agropecuarios. Estas barreras alteran la conectividad ecológica del espacio. En el caso de la fauna silvestre, aumentan los riesgos de colisión, electrocución, atropellos.
- Caza y/o pesca ilegal.
- Introducción de especies exóticas que, en muchos casos, son invasoras, poniendo en peligro la supervivencia de especies endémicas.
- Muerte de especies por causas no naturales (contaminación, cambio climático y otros).

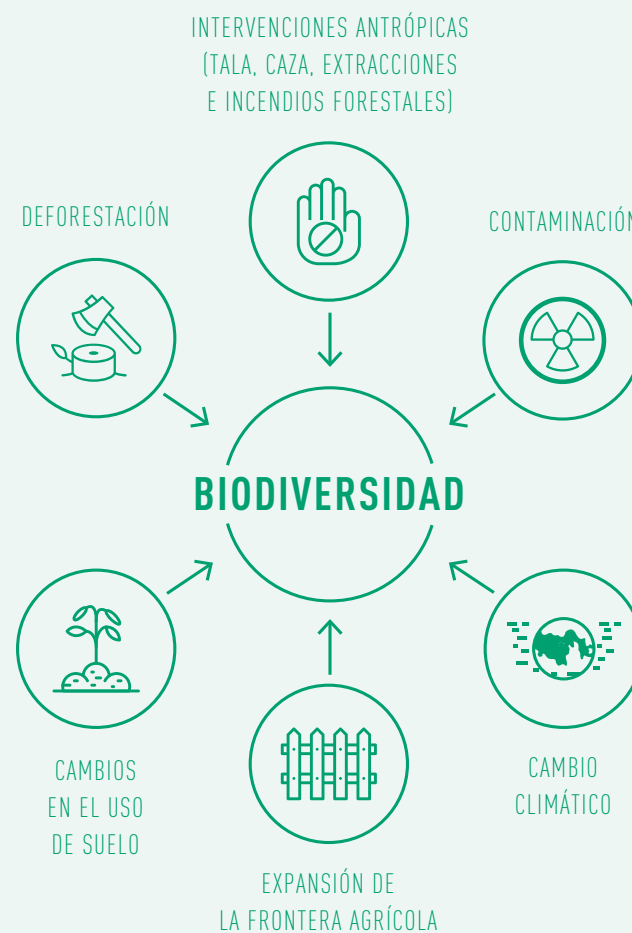


FIGURA 17. PRESIONES SOBRE LA BIODIVERSIDAD EN PANAMÁ

En este aspecto, las Naciones Unidas han sugerido que el aumento de la conciencia sobre la biodiversidad es fundamental para reducir estas presiones y propone reducir estas presiones a través de acciones como:

- Llevar el ritmo de pérdida y degradación de hábitats naturales a una reducción del **50%** y hasta el **0**.
- Manejar la agricultura, acuicultura y silvicultura sustentable.
- Preferir la pesca sustentable.
- Reducir la polución a niveles que no dañen la naturaleza.
- Controlar o erradicar especies invasivas.
- Minimizar las presiones a los arrecifes de coral y otros ecosistemas.

Por su parte, la UICN, señaló en 2007, con motivo del Día Mundial de Biodiversidad que: “la pérdida de la biodiversidad, es una pérdida del ser humano.” Así, las presiones a la biodiversidad obedecen también a la falta de articulación de estrategias de desarrollo con la conservación de los servicios ambientales que provee la biodiversidad.

Los esfuerzos nacionales por reducir la pérdida de biodiversidad, a través de iniciativas de conservación, restauración, atención a los factores de presión, requieren articular y coordinar iniciativas con los diferentes sectores involucrados, de forma tal que se produzca la toma de conciencia sobre la necesidad de enlazar la adaptación al cambio climático, las acciones sectoriales de conservación y restauración, la aplicación de medidas contra la contaminación ambiental y el desarrollo de incentivos a las actividades sostenibles, con la atención a las áreas clave para la biodiversidad.

No.	Meta	Línea de Acción	Posibles Indicadores
5	Al 2030, Panamá habrá actualizado su legislación, incorporado mecanismos de actuación, creado una red interinstitucional e iniciado acciones de prevención, control, monitoreo y manejo de especies exóticas invasoras.	2.1	1. Diagnóstico realizado de la situación de especies exóticas invasoras en Panamá. 2. Regulación que norme el manejo de las e.e.i en Panamá desarrollada, con inclusión de listado oficial de estas especies. 3. Mecanismos interinstitucionales de prevención, control y manejo de e.e.i establecidos y en funcionamiento, con evaluaciones periódicas 4. Capacidades técnicas de los puestos aduaneros identificadas, sometidas a procesos de mejora y evaluadas periódicamente
6	Al 2025, Panamá habrá mejorado las capacidades y gestión interinstitucional en materia de tráfico ilegal de especies amenazadas.	2.2	1. Legislación actualizada y mecanismos establecidos para una adecuada regulación del tráfico de especies amenazadas 2. Programas de monitoreo y evaluación de poblaciones de especies amenazadas por el tráfico ilegal establecidos y funcionando. 3. Número y tipo de acciones de vigilancia, control y fiscalización de tráfico ilegal de especies amenazadas ejecutadas eficazmente por ROAVIS. 4. Centro de Rehabilitación y Reubicación de Vida Silvestre establecido/ adecuado y en funcionamiento.
7	Al 2030, por lo menos el 25% del territorio nacional cuenta con planes y presupuesto para la mitigación y adaptación al cambio climático de los ecosistemas.	2.3	1. Base de datos sobre áreas vulnerables al cambio climático y eventos extremos en las AP/ACB actualizada. 2. Número y tipo de capacitaciones realizadas a técnicos interinstitucionales y municipales que incorporen normativas ambientales y temas de ordenamiento territorial, desarrollo sostenible, cambio climático y otras. 3. Número de alianzas público-privadas y con comunidades locales desarrolladas en áreas prioritarias que implementan programas y proyectos relacionados a la conservación, protección y restauración de zonas de riesgo por cambio climático.

CUADRO 10. METAS E INDICADORES DEL EJE ESTRATÉGICO 2

CONTINÚA ➔

No.	Meta	Línea de Acción	Posibles Indicadores
8	Al 2025, se habrán desarrollado los mecanismos para la implementación de mejores prácticas ambientales en los diferentes sectores productivos	2.3	1. Incentivos fiscales y económicos establecidos y funcionando, dirigidos a la reducción de materia prima y procesos contaminantes en diferentes sectores de actividad económica productiva. 2. Número de acuerdos establecidos y funcionando entre el Estado y organizaciones locales, empresariales y de productores para el desarrollo de mejores prácticas ambientales y uso de mejores tecnologías disponibles. 3. Resultado de informes de buenas prácticas ambientales en la industria turística, dentro y fuera de APs. 4. Número de micro y pequeños empresarios locales y productores del sector primario que se benefician de una certificación de producción más limpia
9	Al 2030, se habrá mejorado la resiliencia de, al menos, el 25% de los ecosistemas vulnerables, tanto terrestres como marinos	2.3	1. Diagnóstico nacional participativo realizado sobre factores/ procesos/actividades que intervienen en la degradación y pérdida de ecosistemas vulnerables prioritarios. 2. Estrategias y planes de acción participativos, elaboradas y en ejecución sobre acciones de prevención, respuesta temprana y monitoreos a procesos de degradación y pérdida de ecosistemas vulnerables.

LÍNEAS DE ACCIÓN, ACCIONES Y GUÍAS PARA LA ACCIÓN

Prevención, Control, Monitoreo y Manejo de Especies Exóticas Invasoras

Desarrollo de mecanismos legales y operativos

1. Realizar un diagnóstico de la situación de las especies exóticas invasoras en Panamá, como línea de base.
2. Establecer la regulación que norme el manejo de especies exóticas invasoras en Panamá, incluyendo un listado oficial de estas especies.
3. Mejorar los mecanismos interinstitucionales de prevención, control y manejo de especies exóticas invasoras.
4. Fortalecer las capacidades técnicas para el cumplimiento de la legislación nacional relacionada al ingreso de especies exóticas invasoras, a través de puestos aduaneros.

Fortalecimiento de la Regulación y Control del Tráfico Ilegal de Especies Amenazadas

Mejora de las capacidades y gestión interinstitucional

1. Evaluar y actualizar la legislación y mecanismos que regulan el tráfico de especies amenazadas a nivel nacional.
2. Promover programas de monitoreo y evaluación de poblaciones de especies amenazadas por el tráfico ilegal.
3. Fortalecer la red de observancia para la aplicación de la normativa de la vida silvestre (ROAVIS) para ejecutar acciones de vigilancia, control y fiscalización del tráfico ilegal de especies amenazadas.
4. Establecer o adecuar un Centro de Rehabilitación y Reubicación de Vida Silvestre, debidamente acondicionado para la atención de especies rescatadas y fortalecer los centros de rescate, privados y comunitarios que estén debidamente registrados ante la autoridad competente.

Reducción de otros factores naturales y antropogénicos que incrementan la vulnerabilidad de la Biodiversidad

Adaptación al cambio climático

- 1. Actualizar la base de datos sobre las áreas vulnerables a los efectos del cambio climático y eventos extremos, en las AP/ACB.
- 2. Capacitar a técnicos de MiAMBIENTE, ARAP, ANATI, MIVIOT Y Municipios en la aplicación de las normativas ambientales que promueven el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, así como en la integración del cambio climático, como elemento clave de la gestión institucional.
- 3. Desarrollar alianzas público-privada y con comunidades locales, en las áreas definidas como prioritarias, para la elaboración e implementación de planes, programas y proyectos de conservación, protección y restauración en zonas de riesgo por cambio climático, incluyendo los manglares, como barreras naturales y reservas/sumideros de carbono.

Promoción de mejores prácticas ambientales para la reducción de la contaminación en áreas críticas para la conservación de la Biodiversidad

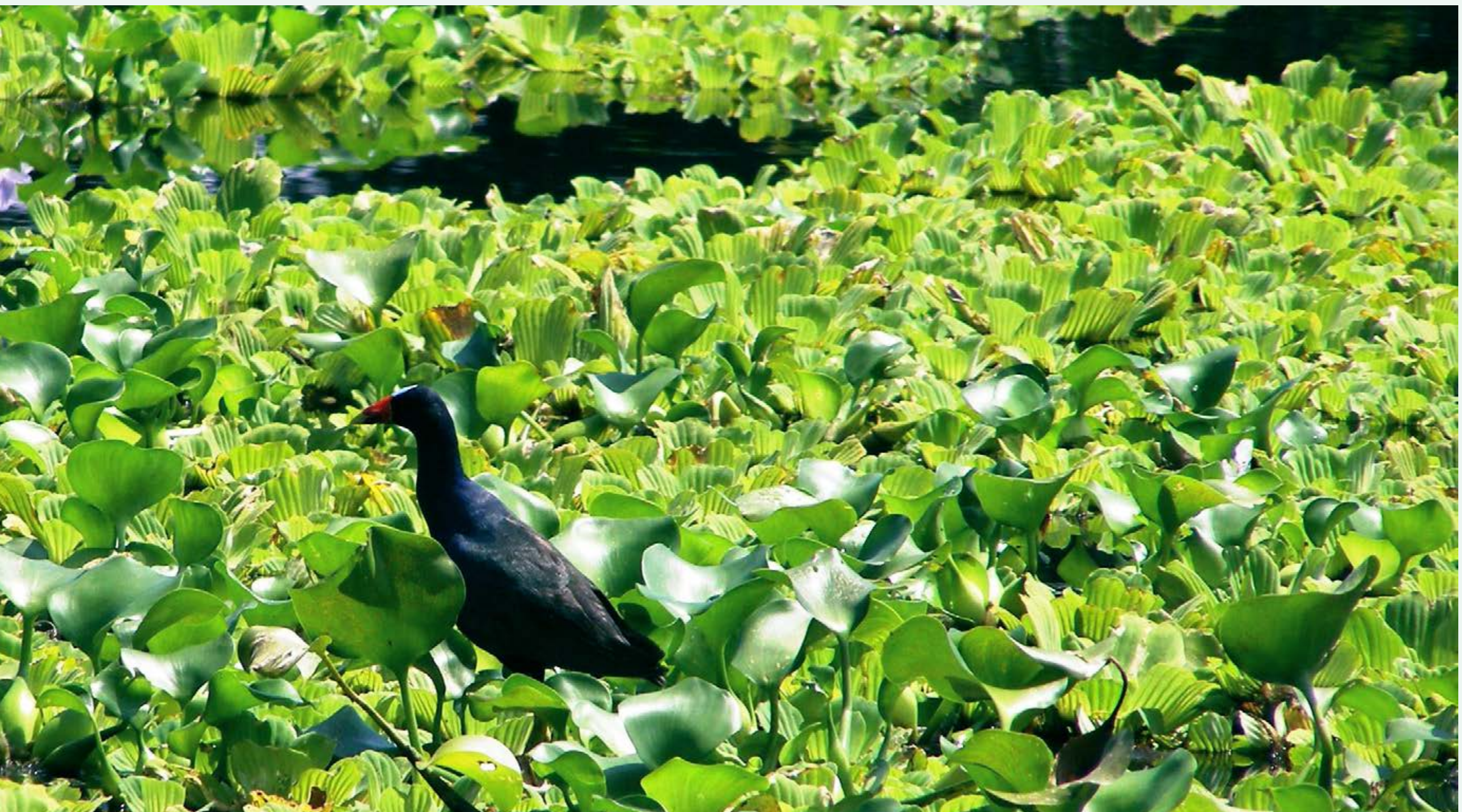
- 1. Apoyar el desarrollo de incentivos fiscales y económicos dirigidos a la reducción de materia prima y procesos contaminantes en los diferentes sectores de la actividad económica productiva.
- 2. Fomentar alianzas entre el Estado y organizaciones locales, empresariales y de productores, para la aplicación de mejores prácticas ambientales en las actividades productivas y el uso de las mejores tecnologías disponibles para evitar la contaminación.
- 3. Diseñar directrices y dar seguimiento al establecimiento de infraestructura turística sostenible, dentro y fuera de las AP, incorporando, particularmente, prácticas adecuadas para el manejo de desechos sólidos, ahorro de agua y eficiencia energética.
- 4. Ampliar la cobertura de certificación de producción más limpia a micro y pequeños empresarios locales y productores del sector primario.

Prevención y respuesta temprana a la degradación y pérdida de ecosistemas identificados como vulnerables

- 1. Realizar un diagnóstico nacional participativo de los factores/procesos/actividades que intervienen en la degradación y pérdida de ecosistemas vulnerables prioritarios en Panamá.
- 2. Diseñar e implementar estrategias y planes de acción para el desarrollo de acciones de prevención, respuesta temprana y monitoreos a procesos de degradación y pérdida de ecosistemas vulnerables, con participación de actores locales y comunidad, en general.

Gallineta morada
Porphyrio martinicus





Eje estratégico 3

CONOCIMIENTO, CONCIENCIA
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Se habrá incrementado en un 25% el conocimiento y la valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que provee, a través de la divulgación, la educación ambiental, la investigación, la conservación del conocimiento tradicional y local y la participación ciudadana consciente.

Articula con



Metas de AICHI



Objetivos de Desarrollo Sostenible

FUNDAMENTO

Incrementar el conocimiento para la toma de conciencia nacional sobre el valor intrínseco de la biodiversidad para los panameños es un reto que se debe enfrentar en forma decidida e inmediata. La educación ambiental formal es una de las herramientas que permite llegar a grupos etarios, que forman hábitos y costumbres, que, a mediano y largo plazo, pueden hacer la diferencia para la supervivencia de las especies de flora y fauna de Panamá. Pero, lograr que el común de la población se implique en acciones ambientales, como tarea de todos, que contribuyan a la conservación y restauración de especies y sus ecosistemas, a la reducción de presiones a la biodiversidad, a su uso sostenible y a la gobernanza, no es tarea sencilla. La educación ambiental informal, enfocada al desarrollo de proyectos comunitarios, pareciera ser otra herramienta importante.

Hasta ahora, los esfuerzos por conocer la biodiversidad de Panamá se han concentrado en investigaciones sectoriales realizadas por organismos internacionales, ONGs y academia, los que trabajan con recursos muy limitados. En muchas ocasiones, estos conocimientos permanecen dispersos o son usados, a nivel interno, por especialistas. En la mayoría de los casos, la información cuyo contenido es científico no es fácilmente comprensible para la población común.

A pesar de estos esfuerzos, existen muchas lagunas de conocimiento sobre nuestra biodiversidad. La falta de integración y cooperación entre las instituciones/organizaciones, así como la baja inversión en investigación sobre biodiversidad y el desarrollo tecnológico poco enfocado en la ciencia, son factores que limitan la sistematización, accesibilidad, análisis e interpretación de datos sobre biodiversidad en Panamá.

Por otro lado, los saberes tradicionales no son sistematizados por las comunidades indígenas y locales, por lo que pueden perderse y, con ello, una información invaluable. Es de destacar el trabajo que se realiza en la Comarca Guna Yala para sistematizar este conocimiento.

La creación de un Sistema de Información de Biodiversidad que vele por concentrar el conocimiento y brinde oportunidades para su acceso a todos los sectores de la población, es vital para la toma de conciencia sobre la importancia de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

La educación ambiental en Panamá vincula acciones del Ministerio de Ambiente y las que lleva a cabo el Ministerio de Educación. En el primer caso, el Departamento de Educación Ambiental tiene como objetivo coordinar y supervisar el desarrollo del Plan Nacional de Educación Ambiental con el fin de que contribuya a la modificación de percepciones, actitudes y conductas de la población sobre la manera de relacionarse con los recursos naturales y el ambiente. Sus funciones están orientadas, fundamentalmente, a atender la educación ambiental no formal, aunque colabora con el Ministerio de Educación en la formulación e implementación de planes y programas de educación ambiental, además de apoyar instituciones del sector público y ONGs sobre este tema. En el segundo caso, la legislación que regula la educación ambiental formal, a cargo del MEDUCA, fue actualizada mediante Ley 38 de 2 de diciembre de 2014 que establece la enseñanza obligatoria de la Educación Ambiental y la Gestión Integral de Riesgo de Desastres en todo el sistema educativo nacional.

En el año 2012, en el III Foro de Educación Ambiental, actores relevantes, bajo la coordinación de la ANAM (ahora Ministerio de Ambiente) trabajaron en el Diseño del Plan Nacional de Educación Ambiental No Formal e Informal, el cual se concretó en el 2014. Este plan contiene seis ejes temáticos, uno de los cuales es Biodiversidad, en el que la educación ambiental se ve como un instrumento de gestión que integra a la sociedad civil para la preservación, conservación, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, los ecosistemas y su biodiversidad. Sus líneas de acción concatenan con la EPANB y se enfocan en la educación ambiental no formal a actores de interés.

En todos los casos, el rol de instituciones gubernamentales, a nivel nacional y local y la participación inclusiva, en el marco del respeto a las diferencias culturales y sociales, de los distintos sectores de la sociedad, se convierten en la fórmula que puede acrecentar el conocimiento, la conciencia y valoración sobre la biodiversidad, a través de acciones concretas, como:

- La asignación de recursos para la investigación y monitoreo de especies y ecosistemas.
- El establecimiento de alianzas público-privadas para acciones de investigación, divulgación y educación sobre biodiversidad.
- La divulgación sistemática de información sobre biodiversidad.
- El desarrollo de estrategias educativas, que incluyan guías y material audiovisual sobre biodiversidad local, que pueda llegar a todos los sectores.
- La valoración económica y de valores intangibles de la diversidad biológica y los beneficios que aporta su cuidado y uso racional.



No.	Meta	Línea de Acción	Posibles Indicadores
10	Al 2020 se habrán establecido alianzas público-privadas para el desarrollo de acciones de divulgación que, en un plazo de 10 años, contribuyan al incremento del conocimiento, valoración conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en todos los sectores de la sociedad panameña.	3.1	1. Resultados de Encuesta Nacional de Cultura Ambiental y Biodiversidad 2. Plan de Divulgación de la EPANB elaborado e implementado en forma participativa. 3. Número de alianzas público-privadas y con ONGs establecidas para la divulgación de la EPANB, con perspectiva de género y multiculturalidad, dirigido a diferentes grupos etarios.
11	Al 2025, se habrá puesto a la disposición del público un Sistema de Información de Biodiversidad (SIB), con actualizaciones periódicas y plataforma intranet para uso interinstitucional.	3.1	1. SIB efectivamente implementado y funcionando adecuadamente 2. Número y tipo de colaboraciones individuales, institucionales y organizacionales de apoyo al SIB
12	Al 2025, se habrán actualizado e incorporado a los programas de educación ambiental formal, en los tres niveles de educación, herramientas de aprendizaje enfocadas al conocimiento, conservación, restauración, investigación y uso sostenible de la biodiversidad, en concordancia con la EPANB.	3.2	1. Número de campañas de sensibilización realizadas a actores educativos claves. 2. Número de instituciones educativas que tienen acceso y han sido capacitadas sobre aplicaciones tecnológicas y otros TICs sobre biodiversidad y temas ambientales relevantes para el país. 3. Número de técnicos superiores y carreras universitarias creados/actualizados en especialidades asociadas a la conservación y uso sostenible de biodiversidad, educación ambiental, bioinformática, gestión ambiental y otras relacionadas.
13	Al 2025, se habrán establecido, con el apoyo de municipios y organizaciones de base comunitarias (OBS), proyectos pilotos de educación ambiental no formal, en cada provincia y comarca del país, con indicadores de resultados, seguimiento y evaluación.	3.2	1. Número de redes comunitarias de educación ambiental no formal establecidas y capacitadas. 2. Tipo de acciones de educación ambiental realizadas, con inclusión de actores comunitarios, con enfoque de género, etaria y multiculturalidad.
14	Al 2030, se habrán desarrollado mecanismos de colaboración público-privada, fortaleciendo la investigación sobre biodiversidad.	3.3	1. Nuevas líneas de investigación sobre biodiversidad identificadas. 2. Número y tipo de investigaciones que se desarrollan con participación inclusiva y enfoque de género. 3. Proyectos de investigación que fortalecen el SIB y la educación ambiental comunitaria que se realizan con participación ciudadana. 4. Número de investigaciones sobre biodiversidad cuyos resultados son divulgados.
15	Al 2030, se habrá diseñado una estrategia y Plan de Acción consensuados con comunidades indígenas y locales, para desarrollar los procedimientos e instrumentos que promuevan la preservación del conocimiento tradicional y local relacionado a la biodiversidad, con perspectiva de género y participación inclusiva.	3.4	1. Número de comunidades indígenas y locales donde se ha divulgado la EPANB. 2. Resultados de consulta sobre viabilidad de implementar una estrategia para preservar el conocimiento tradicional y local, en forma consensuada con comunidades indígenas y locales. 3. Número y tipo de programas de fortalecimiento de capacidades a congresos comarcales y organizaciones comunitarias que fomentan prácticas sostenibles de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local 4. Número de proyectos de investigación/ conservación/documentación sistemática del conocimiento tradicional y local en ejecución, con recursos disponibles. 5. Protocolos bioculturales elaborados en territorios comarcales, con participación inclusiva de hombres y mujeres. 6. Programas de educación bilingüe intercultural en ejecución que incluyen temas de biodiversidad.

Rana Verde

Cruziohyla calcarifer



CUADRO 11.METAS E INDICADORES DEL EJE ESTRATÉGICO 3

LÍNEAS DE ACCIÓN, ACCIONES Y GUÍAS PARA LA ACCIÓN

Sistematización, divulgación y acceso a la información sobre Biodiversidad

Socialización de la EPANB

- 1. Aplicar una encuesta nacional, estadísticamente representativa, a diferentes grupos etarios sobre cultura ambiental, biodiversidad y temas asociados, como línea de base sobre el nivel de conocimiento, valoración, uso y formas de conservación de la biodiversidad.
- 2. Diseñar e implementar un Plan de Divulgación sobre la EPANB, con la colaboración de actores clave a nivel nacional.
- 3. Fomentar alianzas público-privadas y con ONG´s y como apoyo al Plan de Divulgación sobre la biodiversidad de Panamá, orientadas a la toma de conciencia sobre temas relevantes considerados en la EPANB, con perspectiva de género y multiculturalidad, dirigido a diferentes grupos etarios.

Creación de un Sistema de Información sobre Biodiversidad (SIB)

- 1. Desarrollar una plataforma tecnológica que incorpore información actualizada sobre biodiversidad, que sea accesible a diferentes sectores de la sociedad panameña.
- 2. Conformar un equipo interdisciplinario e interinstitucional, para el diseño y desarrollo de una hoja de ruta que lleve a la creación del SIB.

Educación Ambiental Formal y No Formal

Fortalecimiento de los programas de Educación Ambiental vigentes en los diferentes niveles de la educación panameña

- 1. Realizar campañas de sensibilización con actores educativos clave, que incorporen aspectos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, tomando en cuenta los temas relevantes abordados en la EPANB.
- 2. Facilitar el acceso y capacitación de las instituciones educativas públicas a aplicaciones tecnológicas y otros TICs sobre biodiversidad en Panamá y temas ambientales relevantes para el país.
- 3. Promover el desarrollo de técnicos superiores y carreras universitarias en especialidades asociadas a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, la educación ambiental, la bioinformática y la gestión ambiental, entre otras, especialmente accesibles a las comunidades indígenas y locales.

Promoción de la Educación Ambiental No Formal

- 1. Promover redes comunitarias de educación ambiental no formal, a nivel nacional, para la difusión del conocimiento y toma de conciencia sobre el valor e importancia del uso sostenible de la biodiversidad.
- 2. Impulsar la implementación de acciones de educación ambiental en comunidades que aporten beneficios a la biodiversidad.

Fomento a la Investigación sobre Biodiversidad

Promoción de la investigación especializada en Biodiversidad y temas asociados

- 1. Identificar nuevas líneas de investigación, que puedan aportar información relevante, que contribuya a una gestión integral de la biodiversidad a nivel nacional.
- 2. Promover el desarrollo de investigaciones enfocadas en biodiversidad y temas asociados, facilitando la participación inclusiva y enfoque de género.
- 3. Promover la participación ciudadana en proyectos de investigación que fortalezcan el SIB y la educación ambiental comunitaria.
- 4. Promover la divulgación de resultados de investigaciones realizadas en temas de biodiversidad.

Preservación del Conocimiento Tradicional y Local

Desarrollo de una Estrategia y Plan de Acción consensuados con las comunidades indígenas y locales, para la preservación del conocimiento tradicional y local, relacionado a la Biodiversidad.

- 1. Promover la divulgación de la EPANB con las comunidades indígenas y locales, y la consulta sobre la viabilidad de implementar una estrategia para la preservación del conocimiento tradicional y local, que sea culturalmente apropiada.
- 2. Desarrollar programas de fortalecimiento de capacidades a congresos comarcales y organizaciones comunitarias para fomentar prácticas sostenibles de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local.
- 3. Apoyar la consecución de recursos con las instancias que sean consensuadas, para el desarrollo de proyectos de investigación/ conservación/documentación sistemática del conocimiento tradicional y local en cada comarca/región.
- 4. Apoyar la elaboración participativa de protocolos bioculturales en los territorios comarcales.
- 5. Contribuir al avance de la educación bilingüe intercultural, para la preservación del conocimiento tradicional, en materia de biodiversidad.

Eje estratégico

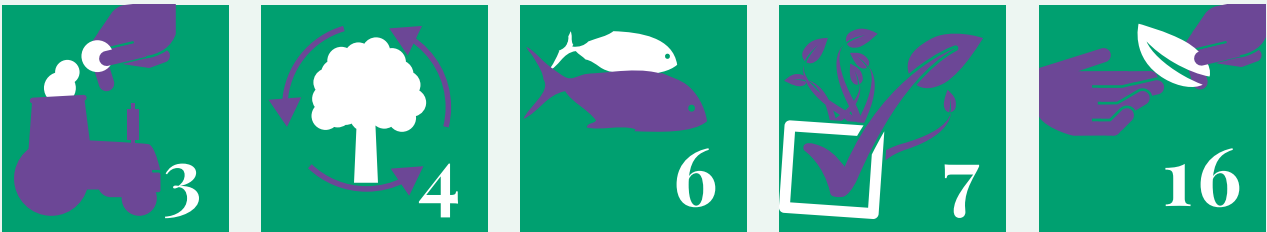
USO Y MANEJO SOSTENIBLE

4

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Las actividades económicas que se desarrollan en espacios territoriales vulnerables a nivel nacional, incorporan criterios de conservación, uso y manejo sostenible en sus ámbitos de gestión.

Articula con



Metas de AICHI



Objetivos de Desarrollo Sostenible

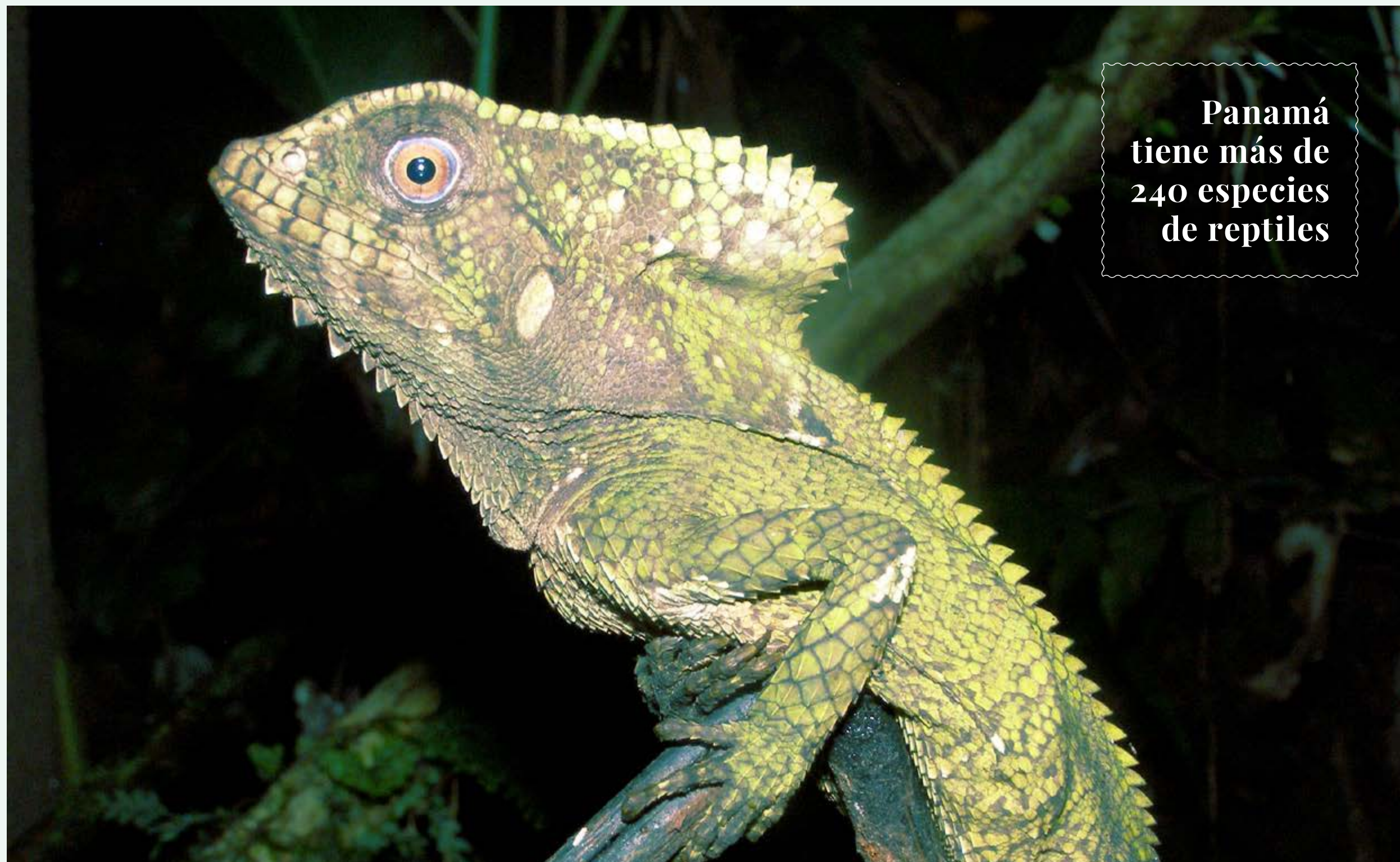
FUNDAMENTO

La biodiversidad es esencial para el funcionamiento de los ecosistemas. Los cambios que sufre la biodiversidad pueden influir en el suministro de servicios ecosistémicos (FAO 2017), que son esenciales para la vida humana. Por ejemplo, agua y alimentos; regulación de enfermedades y el clima, formación de suelos, polinización de cultivos, además de beneficios recreativos, culturales y espirituales.

En general, los ecosistemas proporcionan cuatro tipos de servicios al mundo (FAO 2017):

- **Abastecimiento:** beneficios materiales que se obtienen. Ej. agua, alimentos, fibras, madera y combustible.
- **Regulación:** beneficios obtenidos de la regulación de procesos ecosistémicos. Ej. calidad de aire, fertilidad de suelos, control de inundaciones y enfermedades.
- **Apoyo:** son aquellos necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, como: espacios para que vivan plantas y animales, con lo que se permite la diversidad de especies y la diversidad genética.
- **Culturales:** son los beneficios inmateriales que se obtienen de los ecosistemas. Por ej. inspiración para el arte, las obras de ingeniería, identidad cultural y bienestar espiritual.

El crecimiento de la población y la creciente demanda de bienes y servicios, generan una presión sobre los ecosistemas y sus servicios,



**Panamá
tiene más de
240 especies
de reptiles**

toda vez que se utilizan cada vez más y más recursos, lo que lleva al problema de escasez pues la reserva de capital natural disminuye a ritmos acelerados, lo que desde la perspectiva económica implica resolver la asignación de recursos para la ejecución de mecanismos de conservación y manejo sustentable, de mercado o no mercado y con modelos socio ecológicos (Oropeza et al 2015) que promuevan el bienestar humano, mediante la conservación y restauración de los ecosistemas.

A nivel nacional, se ha podido determinar que las áreas clave de biodiversidad están, en gran medida, asociadas con áreas protegidas, sus zonas de amortiguamiento que, a su vez, acoge, en muchos casos, sistemas productivos que utilizan métodos tradicionales de gestión.

El uso y manejo sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales en Panamá es un reto porque la actividad agropecuaria se desarrolla en suelos de aptitud forestal que, debido a su fragilidad y baja productividad, no son capaces de soportar sostenidamente estas actividades. En consecuencia, el proceso de transformación de bosques y suelos, no responde a un uso sostenible de la tierra. Esta realidad actual evidencia, no solamente una baja productividad de los suelos, sino también su progresivo deterioro, con graves consecuencias para la seguridad alimentaria. La pérdida de la productividad y deterioro de los suelos hace más costosa la producción agropecuaria; encareciendo así la canasta básica, situación que en su conjunto genera condiciones socioeconómicas adversas, con lo que se afecta sensiblemente al sector más pobre de la población (ANAM 2006).

De la población total panameña, el 37% - según las cifras oficiales- vive en los territorios considerados rurales en todo el país. No obstante, en las áreas urbanas se localizan territorios donde se realizan actividades de producción primaria y tienen condiciones propias de la ruralidad, es decir el porcentaje real del ciudadano panameño que vive en el medio rural de hecho es mayor que el que estadísticamente se registra (MIDA 2014).

De conformidad con el censo 2011, en el país se registraron un total de 245,105 productores agropecuarios que realizan su actividad en 2.8 millones de hectáreas. El 43%, son productores que tienen menos de 0.50 hectáreas. Del 57%, que tienen 0.50 hectáreas o más, el 30% son pequeños productores de entre 0.50 y 2 hectáreas, el segmento que aglutina la mayoría de los productores (14.23%) tiene entre 5 y 10 hectáreas, el resto son productores de distintos niveles. Esto hace evidente que el pequeño productor tiene en sus manos la mayor parte de la producción en el país y se da una segmentación dispersa y poca concentración de las explotaciones.

Actualmente, el Programa de Desarrollo Rural del Ministerio de Desarrollo Agropecuario ejecuta proyectos dirigidos al fortalecimiento de organizaciones rurales para lograr la modernización rural, que incorpora el desarrollo inclusivo, participativo, sostenible y con equidad de género (Proyecto PARTICIPA) y a la productividad rural (PRORURAL), enfocado en aumentar la productividad de productores rurales organizados de pequeña escala, garantizando el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad. De igual manera, PROAGROTUR, fomenta el agroturismo con actividad de valor agregado al sector agropecuario.

La sustentabilidad de la agricultura es vital, por la relación entre la agricultura y el ambiente global, ya que el desarrollo rural depende de la interacción de subsistemas biofísicos, técnicos y socioeconómicos (Altieri & Nicholls, 2000). En ese contexto, la biodiversidad promueve una variedad de procesos de renovación y servicios ecológicos en los agroecosistemas que, cuando se pierden, sus costos pueden ser significativos.

Por ello, el uso y manejo sostenible de los sistemas productivos, para que añadan valor a la biodiversidad, implica promover la armonía ambiental, económica y social para cumplir con el significado del concepto de sustentabilidad y a ese enfoque apuesta la EPANB y su Plan de Acción.

El territorio panameño enfrenta una creciente expansión urbana que, además de la ocupación del espacio, exige mayor disponibilidad de recursos como agua y suelo para favorecer su desarrollo, lo que también favorece el aumento de tierras áridas, la reducción de la cobertura boscosa y la disminución en la disponibilidad de agua por afectación de acuíferos existentes, afectando, en consecuencia, los hábitats de biodiversidad.

La posibilidad de potenciar el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, entendidos como un sistema de manejo que, por un lado, involucra actividades propiamente productivas y otras relacionadas a su adecuado manejo, contribuyendo a mejorar el estado de los ecosistemas locales y, con ello, la biodiversidad, es de suma importancia, especialmente porque la expansión de las áreas protegidas formales en nuestro país se hace difícil ante las limitaciones sociogeográficas y porque, además, se debe tomar conciencia de que la protección de la biodiversidad debe trascender estos espacios regulados, para incorporar los paisajes productivos donde se encuentran gran cantidad de especies y donde las buenas prácticas productivas, pueden ayudar a garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Panamá tiene el potencial para convertirse en un centro internacional de conexiones para la ciencia global y para avanzar hacia una economía del conocimiento mediante su desarrollo en la investigación y la tecnología. Para ello, el Gobierno, ha reforzado el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT), como un centro de excelencia nacional y laboratorio referente en investigación científica, además se ha logrado la concepción del INNOVA PARQUE PANAMÁ 2, lo que impulsara el desarrollo de infraestructura logística en provincias centrales y traerá el aumento de los ingresos del país a través de la inversión de capital extranjero en áreas no tradicionales del país y a través de exportaciones de productos biológicos y tecnológicos.

No.	Meta	Línea de Acción	Posibles Indicadores
16	Al 2025 se habrán reducido los subsidios perjudiciales y se habrán establecido incentivos positivos para la conservación de la biodiversidad, incorporando criterios de sostenibilidad.	4.1	1. Número de subsidios perjudiciales que afectan la biodiversidad eliminados de la legislación nacional. 2. Número de incentivos positivos establecidos formalmente en la legislación nacional que promueven la conservación y restauración de la biodiversidad. 3. Certificación de productos de Sello Verde efectivamente promovida entre los sectores de actividad económica.
17	Al 2025, se habrá diseñado una estrategia consensuada para promover la implementación del Protocolo de Nagoya, el biocomercio, la bioprospección y los biodescubrimientos.	4.2	1. Marcos legales y recursos humanos establecidos, con mecanismos apropiados para la implementación del Protocolo de Nagoya y el biocomercio. 2. Plan Nacional de Bioprospección elaborado 3. Número de biodescubrimientos registrados con potencial de comercialización.
18	Al 2025, se habrán fortalecido los procesos participativos para la sostenibilidad enfocados en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad.	4.2	1. Base de datos actualizada sobre organizaciones locales y actores clave que pueden apoyar la gestión hacia el aprovechamiento sostenible de recursos naturales y biodiversidad. 2. Número de acciones de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad que se ejecutan con participación de actores relevantes, con enfoque de género. 3. Número de acciones de capacitación que se desarrollan sobre aprovechamiento sostenible de recursos naturales, biodiversidad y uso de tecnologías para la adaptación al cambio climático.
19	Al 2030 se habrá fortalecido las capacidades de manejo turístico en las AP, especialmente en las que forman parte de destinos prioritarios de interés a la biodiversidad.	4.2	1. Número de estudios de capacidad de carga turística realizados y en proceso de seguimiento según indicadores establecidos. 2. Número de acciones de fortalecimiento de capacidades en manejo turístico en AP 3. Estadísticas de turismo en las AP. 4. % de ingresos del ecoturismo reinvertido en las AP para su conservación y manejo.
20	Al 2030, se habrán implementado sistemas productivos sostenibles y amigables con la biodiversidad en paisajes productivos que promuevan el uso de tecnologías para la adaptación al cambio climático por parte de los productores en, al menos, el 25% de las ACB.	4.3	1. Número de acuerdos establecidos con sectores productivos sobre prácticas sostenibles y sustentables que mejoran el estado de la biodiversidad en AP/ ACB y zonas de amortiguamiento. 2. Número de acciones que fortalecen el sector pesquero artesanal hacia la sostenibilidad. 3. Número de proyectos que promueven el uso de tecnologías sostenibles y la producción de productos ecoamigables en los diferentes sectores productivos. 4. Número de programas y proyectos en ejecución que promueven la agricultura sostenible y la diversificación productiva, con criterios de protección a la biodiversidad. 5. Estudios de línea de base y monitoreos de fauna y flora realizados en parcelas productivas de proyectos que implementan técnicas productivas amigables con la biodiversidad.

CUADRO 12. METAS E INDICADORES DEL EJE ESTRATÉGICO 4.



LÍNEAS DE ACCIÓN, ACCIONES Y GUÍAS PARA LA ACCIÓN

Fortalecimiento de instrumentos que promuevan el uso sustentable y el reparto justo y equitativo de los beneficios

Desarrollo de incentivos positivos, con criterios de sostenibilidad

1. Realizar un diagnóstico de la legislación que otorga subsidios a la expansión del sector agropecuario, forestal y pesquero, que afecta la biodiversidad.
2. Promover incentivos para la conservación y restauración de la biodiversidad.
3. Promover la Certificación de productos bajo la modalidad de Sello Verde, para la exportación y el acceso a mercados preferentes.

Promoción de la Bioprospección y Biocomercio

1. Fortalecer los recursos humanos, marcos legales y capacidades institucionales para implementar el Protocolo de Nagoya.
2. Desarrollar un Plan Nacional de Bioprospección y Biocomercio, dando valor agregado a los recursos biológicos y genéticos.
3. Apoyar iniciativas en biodescubrimientos, que cuenten con potencial para su comercialización.

Ñeque de Coiba

Dasiprocta coibae



Aprovechamiento Sostenible

Fomento de Procesos Participativos para la Sostenibilidad

1. Actualizar la información de organizaciones locales y actores clave que ejecutan actividades productivas, sociales y ambientales y que pueden apoyar un proceso de gestión hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad.
2. Promover las oportunidades de mejora en las actividades productivas y negocios asociados al aprovechamiento de la biodiversidad, tanto en ecosistemas marinos como terrestres, orientadas a una mayor sostenibilidad y sustentabilidad, con la participación inclusiva del Estado, empresarios, productores, organizaciones y profesionales, con enfoque de género.
3. Promover la capacitación periódica a productores, empresarios e integrantes de organizaciones diversas sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y el uso de tecnologías para la adaptación al cambio climático.

Apoyo al Turismo Verde

1. Realizar estudios de capacidad de carga turística, con indicadores de seguimiento que permitan monitorear el impacto de la actividad ecoturística en las áreas protegidas, su biodiversidad y ecosistemas amenazados.
2. Fortalecer la capacidad de manejo turístico de las áreas protegidas, principalmente aquellas que forman parte de destinos prioritarios, potenciando las oportunidades de emprendimientos sostenibles, el ecoturismo, para garantizar que se realice de forma sostenible.

3. Incentivar las experiencias únicas en temas de biodiversidad y belleza escénica que poseen las áreas protegidas, que puedan ser asociadas nacional e internacionalmente a la marca turística de Panamá.
4. Establecer los mecanismos necesarios para que los recursos económicos generados de la actividad ecoturística sean reinvertidos en las áreas protegidas para su conservación y manejo.

Desarrollo de Paisajes Productivos y Ecoturísticos sostenibles en los Sistemas Productivos

1. Establecer acuerdos con los sectores productivos para la implementación de prácticas sostenibles y sustentables, que incrementen la resiliencia de sus actividades productivas al cambio climático y mejoren el estado de la biodiversidad en AP/ ACB y zonas de amortiguamiento.
2. Fortalecer el sector pesquero artesanal para que incorporen prácticas sostenibles en el aprovechamiento de los recursos pesqueros de importancia comercial, previamente identificados.
3. Incentivar el desarrollo de proyectos relacionados con uso de tecnologías sostenibles, en los sectores agropecuario, forestal y pesquero y la producción de productos ecoamigables, con apoyo a los procesos de acceso a mercados preferentes.
4. Promover la agricultura sostenible y la diversificación productiva, con criterios de protección a la biodiversidad, en las Comarcas.
5. Levantar línea de base y monitoreos de flora y fauna en las parcelas de los productores que participen de los proyectos donde se implementen técnicas productivas amigables con la biodiversidad.

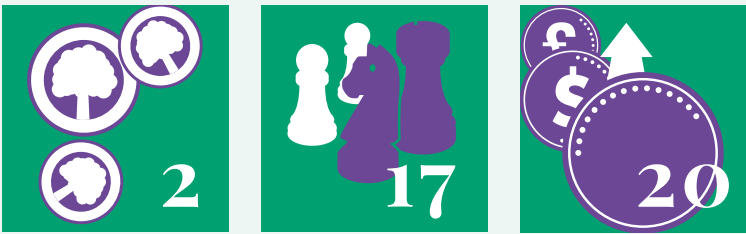
Eje estratégico 5

INTEGRACIÓN Y GOBERNANZA

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Se habrá fortalecido el marco jurídico e institucional para la gestión de la biodiversidad, con criterios de conservación, restauración, reducción de amenazas, uso sostenible y sustentable de la biodiversidad, con participación de los diferentes sectores de la sociedad panameña, de manera incluyente y perspectiva de género.

Articula con



Metas de AICHI



Objetivos de Desarrollo Sostenible

FUNDAMENTO

De acuerdo al PNUMA⁵, la gobernanza ambiental se refiere a las reglamentaciones, prácticas, políticas e instituciones que configuran la manera en que las personas interactúan con el medio ambiente. En la buena gobernanza ambiental se tiene en cuenta todos los agentes que repercuten en el medio ambiente, ya que la cooperación es fundamental para lograr una gobernanza eficaz que puede ayudar a la sostenibilidad social y ambiental.

Desde esta perspectiva, la gobernanza incluye la gobernabilidad como proceso por el cual las sociedades u organizaciones toman importantes definiciones estratégicas, determinan a quiénes involucran y cómo rinden cuentas. En ese aspecto, el desafío de la gobernabilidad democrática es desarrollar instituciones y procesos más sensibles a las necesidades de los ciudadanos que demandan:

- Respeto por los derechos humanos y el imperio de la ley.
- Promoción de la participación y la transparencia.
- Intensificación de la rendición de cuentas y la eficacia y
- Alto nivel de calidad y legitimidad del gobierno.⁶

5 ** PNUMA. *Gobernanza Ambiental*.

6 INCAE (2006). *Gobernabilidad Democrática y sus Desafíos*. Guatemala.

Según el PNUD, en Panamá se ha planteado como política una estrategia de modernización del Estado orientada al rediseño de las funciones gubernamentales para crear instituciones que tengan presencia efectiva en todo el territorio nacional, faciliten el desarrollo y sean cercanas a la comunidad. Se ha propuesto también entre otros objetivos luchar contra la corrupción, eliminar la burocracia, y ampliar los espacios de concertación con los agentes privados.⁷

Panamá cuenta con una rica legislación ambiental que, además, se apoya en convenios internacionales de los cuales, el país es signatario. Además de aplicar los instrumentos previstos en el marco jurídico ambiental, las instituciones encargadas de ejecutar acciones relacionadas con la biodiversidad cuentan con instrumentos que permiten la distribución de competencias, la transversalidad de las acciones y la participación social. No obstante, una debilidad radica en la segmentación de recursos que diluyen el potencial de los esfuerzos que se realizan.

Por ello, se requiere, además de un marco sólido y congruente en materia ambiental, promover la integración de la normatividad vigente en los diferentes sectores que impactan sobre la biodiversidad. Articular las políticas, planes, programas y procedimientos, así como innovar en la organización interinstitucional y en la forma de relacionamiento con actores clave a nivel nacional, así como fortalecer los procesos de descentralización son aspectos sustanciales para la gestión de la biodiversidad, en general, y de la EPANB y su Plan de Acción 2018-2050, en particular.

⁷ www.pa.undp.org/content/panama/es/home/ourwork/democraticgovernance/in_depth/

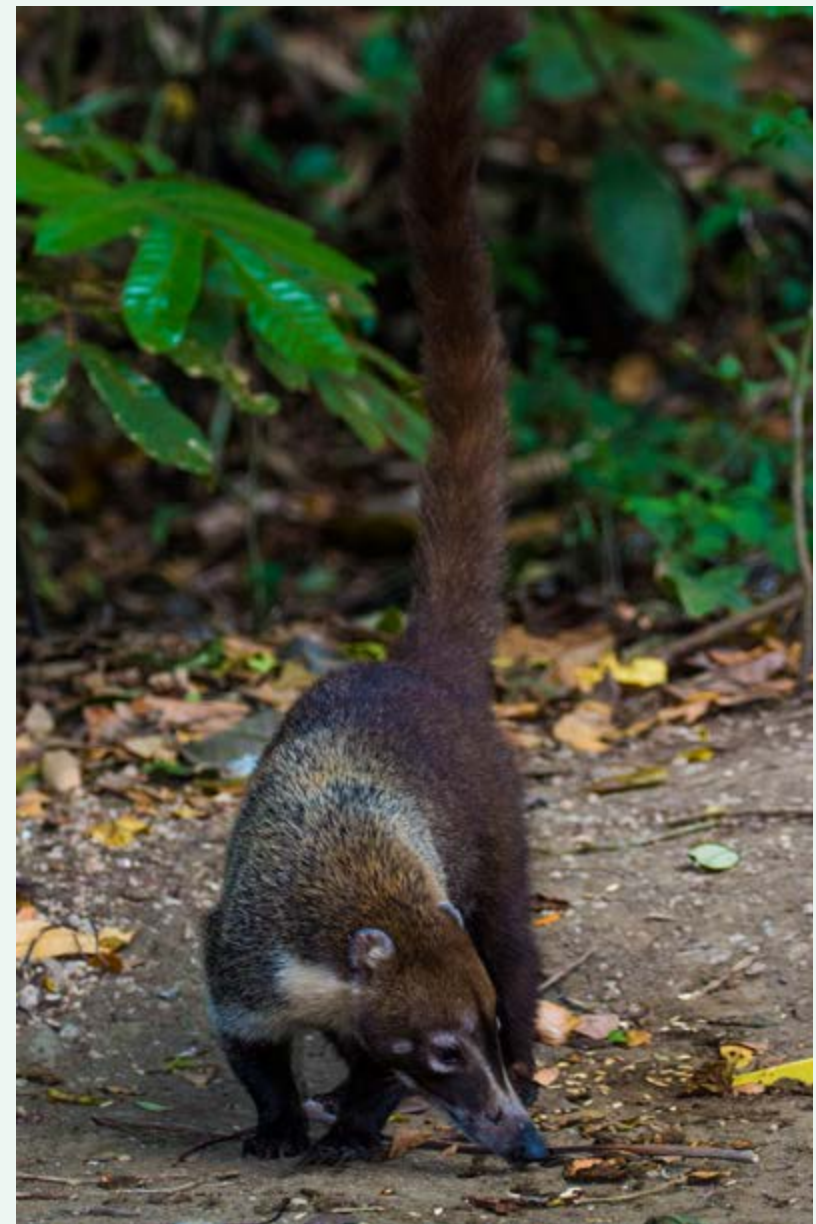
La incorporación de la ciudadanía en la toma de decisiones sobre la biodiversidad, en procesos de planificación territorial y de desarrollo, en la praxis cotidiana de acciones en favor de la biodiversidad es vinculante con la aplicación de la normativa ambiental, en todas sus instancias. Más aún, es vital desarrollar estrategias participativas que incorporen capital humano especializado que aporte sus mejores conocimientos y experiencias para asegurar que la EPANB alcance las metas y objetivos identificados y, sobre todo, que al cumplimiento del plazo del Plan de Acción, se hayan logrado avances significativos que se reflejen en ecosistemas en proceso consistente de regeneración, en el establecimiento/fortalecimiento de las zonas prioritarias de conservación, en la reducción de presiones a la biodiversidad, en una sociedad más consciente, con mayor conocimiento y más participativa, en cambios evidentes en el uso y manejo de los recursos naturales y la biodiversidad hacia la sostenibilidad y en un Estado más fuerte, como corolario de un proceso de integración y gobernanza democrática, para beneficio de la biodiversidad y la sociedad panameña.

En este tema, Panamá se encuentra aún en crecimiento. Como se señaló en la reciente presentación en Panamá del Informe de Desarrollo Mundial 2017: La Gobernanza y las Leyes por parte del Banco Mundial, la gobernanza es sinónimo de cooperación y compromiso.

En el marco de la EPANB, la integración de esfuerzos de distintos sectores institucionales, organizacionales e individuales en favor de la Biodiversidad, así como el facilitar la gobernanza ambiental es vital para que la Estrategia de Biodiversidad y su Plan de Acción 2018-2050 alcancen las metas y objetivos propuestos.

Gato solo

Nasua narica



No.	Meta	Línea de Acción	Posibles Indicadores
21	Al 2020 se habrá consolidado el marco institucional y de coordinación interinstitu-cional para la implementación de la EPANB	5.1	1. Legislación ambiental actualizada para facilitar la EPANB 2. % de acciones para la gestión de la biodiversidad y el desarrollo de programas y proyectos sectoriales afines que se ejecutan bajo coordinación interinstitucional 3. Comisión Nacional de Biodiversidad (CIB) operativa para dar seguimiento a la EPANB 4. % de Evaluaciones de Impacto Socioambiental que incorporan criterios de biodiversidad en sus análisis e integren Planes de Acción de Biodiversidad y medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, como parte de los planes de manejo socioambiental. 5. % de proyectos/actividades que incorporan en los informes de cumplimiento ambiental medidas de compensación equivalente de biodiversidad, que generen, preferentemente, un aumento neto de la biodiversidad y faciliten la cuantificación de los resultados de conservación. 6. Número de programas y proyectos sectoriales enfocados en biodiversidad. 7. Instituto o Centro Nacional de Biodiversidad creado y en operación.
22	Al 2030, se habrán ordenado y zonificado los territorios que comprenden las AP, las ACB, cuencas hidrográficas prioritarias y zonas pesqueras	5.2	1. % de avance en la ordenación territorial y zonificación de las AP, las ACB, ZEMM, cuencas hidrográficas prioritarias y zonas pesqueras. 2. Número de estudios socioeconómicos, tenenciales y evaluaciones ambientales estratégicas realizados, en forma participativa, en AP, zonas de amortiguamiento y zonas costeras, que contribuyan al desarrollo sostenible y a la protección de la biodiversidad. 3. Número de Planes de Ordenamiento Ambiental Territorial (POAT) elaborados y en implementación en cuencas hidrográficas prioritarias. 4. Número de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) municipales, que incorporan elementos de biodiversidad y cambio climático. 5. Número de casos resueltos relacionados con las regulaciones de ordenamiento y zonificación territorial.
23	Al 2025, se habrán desarrollado los mecanismos financieros para facilitar la conservación, restauración, prevención y reducción de amenazas, uso sostenible y sustentable de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	5.3	1. Número de acciones que identifican y priorizan servicios ecosistémicos. 2. Estudios de valoración económica de servicios ecosistémicos que brinda la biodiversidad realizados en áreas priorizadas 3. Mecanismos financieros diseñados con esquemas sostenibles para la conservación de la biodiversidad. 4. Plan de Acción actualizado para la movilización de recursos para la implementación de la EPANB. 5. % de reducción de la brecha financiera de las áreas protegidas por fuentes alternativas de financiamiento. 6. Recursos asignados y procedimientos agilizados al Ministerio de Ambiente para la implementación de la EPANB y gestión de biodiversidad.
24	Al 2030, se habrán fortalecido los mecanismos de información, participación, desarrollo de capacidades locales y gestión de denuncias que favorezcan la conservación, restauración, prevención y reducción de amenazas, el uso sostenible y sustentable de la biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multicultural.	5.4	1. % de mecanismos participativos vinculados a la biodiversidad que incorporan consideraciones de biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multiculturalidad. 2. Número de procesos de consulta pública relacionados a la biodiversidad que cumplen, anualmente, con el mandato de consentimiento previo, libre e informado. 3. Procedimientos actualizados y a disposición del público para el manejo de quejas y reclamos, rendición de cuentas y evaluación ambiental. 4. Número de acciones que promueven el empoderamiento local sobre la biodiversidad. 5. Variación en el número de individuos/organizaciones locales que participan de acciones que favorecen la conservación, restauración, prevención y reducción de amenazas, uso sostenible y sustentable de la biodiversidad 6. Registro de tipo de actores que participan en acciones a favor de la biodiversidad a nivel local, con enfoque de género, etaria y multiculturalidad. 7. Número de casos resueltos de denuncias ambientales relacionadas a biodiversidad.

CUADRO 13. METAS E INDICADORES DEL EJE ESTRATÉGICO 5.

LÍNEAS DE ACCIÓN, ACCIONES Y GUÍAS PARA LA ACCIÓN

Fortalecimiento de capacidades para la implementación de la EPANB

Consolidación del marco institucional y de coordinación interinstitucional

1. Actualizar la legislación ambiental que facilite la implementación de la EPANB.
2. Promover la articulación y coordinación interinstitucional de la gestión técnica y operativa que propicie una gestión integral de la biodiversidad.
3. Fortalecer la Comisión Nacional de Biodiversidad (CNB), para dar seguimiento a la implementación de la EPANB.
4. Modernizar el proceso de Evaluación de Impacto Socio-ambiental, con criterios actualizados que incorporen el análisis de biodiversidad e integren Planes de Acción de Biodiversidad (PAB), de adaptación y mitigación al cambio climático.
5. Incorporar en los criterios de evaluación de cumplimiento ambiental, el análisis de medidas de compensación equivalente de biodiversidad, que generen, preferentemente, un aumento neto de la biodiversidad y faciliten la cuantificación de los resultados de conservación.
6. Promover la coordinación interinstitucional para potenciar la implementación de la EPANB y el desarrollo de programas y proyectos sectoriales enfocados en biodiversidad.
7. Crear el Instituto o Centro Nacional de Biodiversidad.

Ordenamiento Territorial

Zonificación y ordenamiento

1. Ordenar y zonificar el territorio en las AP, las ACB, cuencas hidrográficas prioritarias y zonas pesqueras.
2. Realizar estudios socioeconómicos y tenenciales, así como evaluaciones ambientales estratégicas en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento y zonas costeras para identificar retos y oportunidades, en forma participativa, que contribuyan al desarrollo sostenible y a la protección de la biodiversidad.
3. Apoyar la implementación de planes de ordenamiento ambiental territorial (POAT) en cuencas hidrográficas prioritarias.
4. Fortalecer a los Municipios y a las Instituciones para que incorporen elementos de biodiversidad y cambio climático en sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT).
5. Apoyar el fortalecimiento del control y la fiscalización de la normativa vigente que regula el ordenamiento y zonificación territorial.

Valoración Económica y Gestión Financiera

Valoración Económica

1. Identificar y priorizar por área de estudio y tipo de servicio ecosistémico, con énfasis en aquellos que aseguren el bienestar de hombres y mujeres, con el apoyo de entidades/organizaciones especializadas.
2. Realizar estudios de valoración económica de servicios ecosistémicos que brinda la biodiversidad en áreas priorizadas.
3. Establecer esquemas sostenibles que promuevan mecanismos

financieros para la conservación de la biodiversidad, en coordinación la banca estatal y privada para la aplicación de criterios ambientales y sociales en los préstamos.

Gestión Financiera

1. Actualizar el Plan de Acción para la movilización de recursos destinados a la implementación de la EPANB.
2. Identificar fuentes alternativas de financiamiento para cubrir la brecha financiera de las áreas protegidas.
3. Fortalecer la gestión del Ministerio de Ambiente, mediante la asignación de recursos financieros y procedimientos ágiles destinados a la implementación de la EPANB y gestión de biodiversidad.

Participación Social para la Gobernanza de la Biodiversidad

Fortalecimiento de mecanismos participativos inclusivos, vinculados a la biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multiculturalidad.

1. Fomentar la integración de consideraciones de biodiversidad en los mecanismos participativos vinculados a la biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multiculturalidad.
2. Fortalecer los procesos de consulta pública, cumpliendo con el mandato de consentimiento previo, libre e informado.
3. Fortalecer los procedimientos para el manejo de quejas y reclamos, rendición de cuentas y evaluación ambiental.
4. Promover el empoderamiento local en materia de biodiversidad.

A group of five brown pelicans are swimming in clear blue water. The pelicans have long, dark beaks and white heads with brown feathers on their necks and bodies. They are arranged in a loose group, with one pelican on the far left, two in the center, and one on the far right. The water is a deep blue with gentle ripples. A white dashed line is visible at the top of the image.

Plan de acción 2018-2050

El Plan de Acción para la EPANB para el periodo 2018-2050, se consensuó con los actores participantes de las diferentes mesas de trabajo realizadas a nivel nacional durante el periodo septiembre 2016-febrero 2017.

Este Plan se presenta en forma de matriz para cada Eje Estratégico, con su objetivo estratégico, línea de acción, acciones, guías para la acción, metas nacionales que atiende, plazos de ejecución dentro del periodo señalado, principales actores relevantes a la EPANB y un estimado de presupuesto que es el resultado, tanto del esfuerzo colectivo durante los procesos participativos para la elaboración de la EPANB.

Matriz Estratégica

EJE ESTRATÉGICO 1 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Objetivo Estratégico: Se habrá mejorado el estado de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que brinda, a través del fortalecimiento a las diversas modalidades de conservación, la incorporación de áreas clave al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la restauración de ecosistemas degradados y el desarrollo de Planes de Manejo, que garanticen su gestión integral, mediante el establecimiento de alianzas público-privadas y la participación inclusiva de actores clave.

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
1.1. Conservación In Situ de Ecosistemas Representativos	1.1.1. Identificación de Áreas Clave de Biodiversidad (ACB)	1. Priorizar y mapear las áreas clave de biodiversidad, terrestres y marinas, tanto dentro como fuera SINAP, vulnerables al cambio climático y la acción antrópica, en concordancia con el Plan Estratégico del SINAP, que busca representar, al menos: * 20% de superficie de humedales * 100 % de superficie de las reservas y sumideros de carbono (manglares) * 20% de superficie de formaciones vegetales * 75% de especies de flora vascular, endémica y amenazada * 80% de vertebrados terrestres amenazados y/o endémicos a nivel nacional o regional * 100% de los sitios de congregaciones de aves endémicas, residentes y migratorias (considerando las ACB, las áreas importantes para aves (IBAs), las áreas de aves endémicas (EBAs) y sitios de alianza cero extinciones (ZE). * 100% del hábitat y/o sitios clave para fauna marina amenazada (tiburones, cetáceos y tortugas marinas).	Corto	1	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: ONG's Academia	500,000
	1.1.2. Actualización, desarrollo y ejecución de Planes de Conservación de Especies Amenazadas	1. Revisar, actualizar, consolidar, ampliar y evaluar, en forma participativa, los Planes de Conservación existentes, para especies amenazadas.	Corto	2 y 4	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: ONG's Academia	125,000
		2. Apoyar, con participación de actores clave, la implementación de los Planes de Conservación para especies amenazadas, identificadas como prioritarias, por su grado de vulnerabilidad	Mediano	2 y 4		31,200,000
		3. Actualizar cada cinco años la lista de especies amenazadas por causas naturales y antrópicas, con inclusión de especies migratorias.	Mediano	2 y 4		400,000
	1.1.3. Implementación de acciones para la conservación de biodiversidad en Áreas Protegidas (AP)	1. Actualizar los Planes de Manejo existentes en AP, con sus correspondientes planes de acción, programas de control y seguimiento y dotación de recursos, promoviendo el co-manejo en áreas de hábitats críticos, en concordancia con el Plan Estratégico del SINAP	Mediano	2, 4 y 11	Lidera: MiAMBIENTE Autoridad de Turismo de Panamá Cooperantes: ECOTUR / Empresas ecoturísticas / OBCs / ONG's	8,400,000
		2. Apoyar, mediante acuerdos de manejo compartidos, incentivos o asistencia técnica, el establecimiento de corredores biológicos y/o reservas privadas y/o áreas comunitarias destinadas a la conservación, que promuevan la conectividad y representatividad, en ecosistemas vulnerables al cambio climático y la acción antrópica.	Largo	2, 4 y 11		420,000
		3. Diseñar metodologías y fortalecer los sistemas de monitoreo de la efectividad de manejo de las áreas protegidas, a través del uso de recursos tecnológicos.	Corto	2, 4 y 11		2,800,000

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
1.2. Desarrollo y Fortalecimiento de la Conservación Ex Situ	1.2.1. Creación y fortalecimiento de alianzas público-privadas	1. Identificar el estado actual de los programas existentes destinados a la conservación ex situ, incluyendo su registro.	Corto	3, 11, 12 y 13	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: ARAP / CEDESAN / SENACYT / Academia / ONG´s / Municipios / SUMMIT / Propietarios de viveros y zoocriaderos	30,000
		2. Realizar mesas de trabajo con los sectores interesados para revisar y fortalecer el marco legal, normas, protocolos y estándares para el desarrollo de acciones de conservación ex situ, incluyendo la regulación de la fase comercial de especies en criaderos ex situ.	Corto	3, 11, 12 y 13		30,000
		3. Realizar acciones de información, sensibilización y capacitación con actores clave, para el establecimiento, desarrollo y/o fortalecimiento de programas y centros de conservación ex situ.	Mediano	3, 11, 12 y 13		350,000
		4. Apoyar el desarrollo y fortalecimiento de colecciones de referencia nacional que contribuyan a la documentación sobre biodiversidad.	Mediano	3, 11, 12 y 13		50,000
1.3. Restauración de Ecosistemas Degradados	1.3.1. Desarrollo de acciones de restauración enfocadas en áreas prioritarias	1. Restaurar las áreas degradadas a nivel nacional, asociadas a biodiversidad y áreas protegidas, como contribución a la meta establecida por la Convención de Lucha contra la Desertificación	Largo	4, 7, 8, 9 y 13	Lidera: MiAMBIENTE MIDA ARAP Cooperantes: Municipios / Congresos Comarcales / ONG´s / Academia / Empresa Privada / OBCs	600,000
		2. Capacitar a las comunidades locales en la formulación de proyectos para la restauración de áreas degradadas, con inclusión de monitoreo de la biodiversidad en estas áreas.	Mediano	4, 7, 8, 9 y 13		90,000
		3. Promover el desarrollo de programas de reforestación en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas, con participación comunitaria y perspectiva de género.	Mediano	4, 7, 8, 9 y 13		220,000
TOTAL						45,215,000

EJE ESTRATÉGICO 2

REDUCCIÓN DE PRESIONES A LA BIODIVERSIDAD

Objetivo Estratégico: Se habrá reducido la presión a la biodiversidad, mediante la actualización y desarrollo de instrumentos legales e institucionales sectoriales y la ejecución de Planes de Acción que disminuyan los efectos del cambio climático y de las acciones antropogénicas, con incentivos a la participación ciudadana incluyente.

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
2.1. Prevención, Control, Monitoreo y Manejo de Especies Exóticas Invasoras	2.1.1.Desarrollo de Mecanismos Legales y Operativos	1. Realizar un diagnóstico de la situación de las especies exóticas invasoras en Panamá, como línea de base.	Corto	5 y 6	Lidera: MiAMBIENTE / AMP / ARAP /ACP / MIDA / MINSA / AUP-SA, ADUANAS Cooperantes: Academia / Institutos de Investigaciones / ONG's	20,000
		2. Establecer la regulación que norme el manejo de especies exóticas invasoras en Panamá, incluyendo un listado oficial de estas especies.	Corto	5 y 6		60,000
		3. Mejorar los mecanismos interinstitucionales de prevención, control y manejo de especies exóticas invasoras.	Mediano	5 y 6		210,000
		4. Fortalecer las capacidades técnicas para el cumplimiento de la legislación nacional relacionada al ingreso de especies exóticas invasoras, a través de puestos aduaneros.	Mediano	5 y 6		180,000
2.2. Fortalecimiento de la Regulación y Control del Tráfico Ilegal de Especies Amenazadas	2.2.1. Mejora de las Capacidades y Gestión Interinstitucional	1. Evaluar y actualizar la legislación y mecanismos que regulan el tráfico de especies amenazadas a nivel nacional.	Corto	6	Lidera: MiAMBIENTE / MIDA / MICI / Órgano Judicial / Aduanas / Ministerio Público / Fuerza Pública Cooperantes: ONG's / Academia	105,000
		2. Promover programas de monitoreo y evaluación de poblaciones de especies amenazadas por el tráfico ilegal.	Corto	6		60,000
		3. Fortalecer la red de observancia para la aplicación de la normativa de la vida silvestre (ROAVIS) para ejecutar acciones de vigilancia, control y fiscalización del tráfico ilegal de especies amenazadas.	Mediano	6		15,000
		4. Establecer o adecuar un Centro de Rehabilitación y Reubicación de Vida Silvestre, debidamente acondicionado para la atención de especies rescatadas y fortalecer los centros de rescates privados y comunitarios que estén debidamente registrados ante la autoridad competente.	Mediano	6		10,000,000

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
2.3. Reducción de otros factores naturales y antropogénicos que incrementan la vulnerabilidad de la Biodiversidad	2.3.1. Adaptación al Cambio Climático	1. Actualizar la base de datos sobre las áreas vulnerables a los efectos del cambio climático y eventos extremos en las AP/ACB.	Corto	7 y 8	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: SINAPROC / ONG's / Academia / Gobiernos Locales	150,000
		2. Capacitar a técnicos de MiAMBIENTE, ARAP, ANATI, MIVIOT Y Municipios en la aplicación de las normativas ambientales que promueven el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, así como en la integración del cambio climático, como elemento clave de la gestión institucional.	Corto	7 y 8		75,000
		3. Desarrollar alianzas público-privadas y con comunidades locales, en las áreas definidas como prioritarias, para la elaboración e implementación de planes, programas y proyectos de conservación, protección y restauración en zonas de riesgo por cambio climático, incluyendo los manglares, como barreras naturales y reservas/sumideros de carbono.	Mediano	7 y 8		10,000
	2.3.2 Promoción de mejores prácticas ambientales para la reducción de la contaminación en áreas críticas para la conservación de la Biodiversidad	1. Apoyar el desarrollo de incentivos fiscales y económicos dirigidos a la reducción de materia prima y procesos contaminantes en los diferentes sectores de la actividad económica productiva.	Mediano	8		30,000
		2. Fomentar alianzas entre el Estado y organizaciones locales, empresariales y de productores, para la aplicación de mejores prácticas ambientales y el uso de las mejores tecnologías disponibles para evitar la contaminación.	Mediano	8		240,000
		3. Diseñar directrices y dar seguimiento al establecimiento de infraestructura turística sostenible, dentro y fuera de las AP, incorporando, particularmente, prácticas adecuadas para el manejo de desechos sólidos, ahorro de agua y eficiencia energética	Mediano	8		360,000
		4. Ampliar la cobertura de certificación de producción más limpia a micro y pequeños empresarios locales y productores del sector primario	Mediano	8		180,000
	2.3.3. Prevención y respuesta temprana a la degradación y pérdida de ecosistemas identificados como vulnerables	1. Realizar un diagnóstico nacional participativo sobre los factores/ procesos/actividades que intervienen en la degradación y pérdida de ecosistemas vulnerables prioritarios en Panamá.	Corto	9	Lidera: MiAMBIENTE / MIDA Cooperantes: Gobiernos Locales / OBCs	2,000,000
		2. Diseñar e implementar estrategias y planes de acción para el desarrollo de acciones de prevención, respuesta temprana y monitoreos a procesos de degradación y pérdida de ecosistemas vulnerables, con participación de actores locales y comunidad, en general.	Mediano	9		6,200,000
TOTAL						19,895,000

EJE ESTRATÉGICO 3

CONOCIMIENTO, CONCIENCIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Objetivo Estratégico: Se habrá incrementado el conocimiento y la valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que provee, a través de la divulgación, la educación ambiental, la investigación, la conservación del conocimiento tradicional y local y la participación ciudadana consciente.

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
3.1. Sistematización, divulgación y acceso a la información sobre biodiversidad	3.1.1. Socialización de la EPANB	1. Aplicar una encuesta nacional, estadísticamente representativa, a diferentes grupos etarios, sobre cultura ambiental, biodiversidad y temas asociados, como línea de base sobre el nivel de conocimiento, valoración, usos y formas de conservación de la biodiversidad.	Corto	10	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: MEDUCA / Gobiernos Locales / Congresos Comarcales / Empresa Privada / Academia / ONG's / OBCs	300,000
		2. Diseñar e implementar un plan de divulgación sobre la EPANB, con la colaboración de actores clave a nivel nacional.	Corto	10		120,000
		3. Fomentar alianzas público-privadas y con ONG's, como apoyo al Plan de divulgación sobre la biodiversidad de Panamá, orientada a la toma de conciencia sobre temas relevantes considerados en la EPANB, con perspectiva de género y multiculturalidad, dirigido a diferentes grupos etarios.	Corto	10		100,000
	3.1.2. Creación de un Sistema de Información sobre Biodiversidad (SIB)	1. Desarrollar una plataforma tecnológica que incorpore información actualizada sobre biodiversidad, que sea accesible a diferentes sectores de la sociedad panameña.	Mediano	10, 11, 12, 13 y 14	Lidera: MiAMBIENTE / SENACYT Cooperantes: MEDUCA / Universidades / ONG's / mpresa Privada / OBC / Congresos Comarcales / Comunidades locales	400,000
		2. Conformar un equipo interdisciplinario e interinstitucional, para el diseño y desarrollo de una hoja de ruta que lleve a la creación del SIB.	Corto	10, 11, 12, 13 y 14		3,000,000

*COSTOS PENDIENTES POR ESTIMAR

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
3.2. Educación Ambiental Formal y No Formal	3.2.1. Fortalecimiento de los Programas de Educación Ambiental vigentes en los diferentes niveles de la educación panameña	1. Realizar campañas de sensibilización con actores educativos clave, que incorporen aspectos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, tomando en cuenta los temas relevantes a la EPANB.	Largo	12	Lidera: MEDUCA Cooperantes: Academia / Consultores / Empresa privada / ONG´s / Congresos Comarcales	1,150,000
		2. Facilitar el acceso y capacitación de las instituciones educativas públicas a aplicaciones tecnológicas y otros TIC sobre biodiversidad en Panamá y temas ambientales relevantes para el país.	Mediano	12		205,000
		3. Promover el desarrollo de técnicos superiores y carreras universitarias en especialidades asociadas a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, a la educación ambiental, la bioinformática y la gestión ambiental, entre otras, especialmente accesibles a las comunidades indígenas y locales.	Mediano	12		26,000
	3.2.2. Promoción de la Educación Ambiental No Formal	1. Promover redes comunitarias de educación ambiental no formal, a nivel nacional, para la difusión del conocimiento y la toma de conciencia sobre el valor e importancia del uso sostenible de la biodiversidad.	Mediano	13	Lidera: Gobiernos Locales Cooperantes: OBCs / ONGs / Empresas / Bancos	120,000
		2. Impulsar la implementación de acciones de educación ambiental en las comunidades que aporten beneficios a la biodiversidad.	Largo	13		120,000
3.3. Fomento a la Investigación sobre Biodiversidad	3.3.1. Promover la investigación especializada en biodiversidad y temas asociados	1. Identificar nuevas líneas de investigación, que puedan aportar información relevante, que contribuya a una gestión integral de la biodiversidad, a nivel nacional.	Mediano	14	Lidera: MiAMBIENTE / SENACYT / Universidades Cooperantes: Empresa Privada / ONGs / Organismos Internacionales	630,000
		2. Promover el desarrollo de investigaciones enfocadas en biodiversidad y temas asociados, facilitando la participación inclusiva y enfoque de género.	Mediano	14		630,000
		3. Promover la participación ciudadana en proyectos de investigación que fortalezcan el SIB y la educación ambiental comunitaria.	Mediano	14		630,000
		4. Promover la divulgación de resultados de investigaciones realizadas en temas de biodiversidad.	Largo	14		630,000
3.4. Preservación del Conocimiento Tradicional y Local	3.4.1. Desarrollo de una Estrategia y Plan de Acción consensuados con las comunidades indígenas y locales, para la preservación del conocimiento tradicional y local, relacionado a la Biodiversidad	1. Promover divulgación sobre la EPANB con las comunidades indígenas y locales y de consulta sobre la viabilidad de implementar una estrategia para la preservación del conocimiento tradicional y local, que sea culturalmente apropiada.	Corto	15	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: Congresos Comarcales / Municipios / Academia / ONGs / OBCs / Organismos Internacionales /Consultores	40,000
		2. Desarrollar programas de fortalecimiento de capacidades a congresos comarcales y organizaciones comunitarias para fomentar prácticas sostenibles de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad.	Mediano	15		100,000
		3. Apoyar la consecución de recursos, con las instancias que sean consensuadas, para el desarrollo de proyectos de investigación/conservación/ documentación sistemática del conocimiento tradicional y local en cada comarca/región	Mediano	15		100,000
		4. Apoyar la elaboración participativa de protocolos bioculturales en los territorios comarcales.	Largo	15		240,000
		5. Contribuir al avance de la educación bilingüe intercultural para la preservación del conocimiento tradicional en materia de biodiversidad.	Mediano	15		270,000
TOTAL						8,785,000

EJE ESTRATÉGICO 4

USO Y MANEJO SOSTENIBLE

Objetivo Estratégico: Las actividades económicas que se desarrollan en espacios territoriales vulnerables para la biodiversidad, a nivel nacional, incorporan criterios de conservación, uso y manejo sostenible en sus ámbitos de gestión.

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
4.1. Fortalecimiento de instrumentos que promuevan el uso sustentable y el reparto justo y equitativo de los beneficios	4.1.1. Desarrollo de incentivos positivos, con criterios de sostenibilidad	1. Realizar un diagnóstico de la legislación que otorga subsidios a la expansión del sector agropecuario, forestal y pesquero, que afectan la biodiversidad.	Corto	16	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: MIDA / Gobiernos Locales / Congresos Comarcales / Organizaciones de Productores	50,000
		2. Promover incentivos para la conservación y restauración de la biodiversidad.	Corto	16		50,000
		3. Promover la Certificación de productos bajo la modalidad de Sello Verde, para la exportación y el acceso a mercados preferentes.	Mediano	16		1,000,000
	4.1.2. Promoción de la Bioprospección y Biocomercio	1. Fortalecer los recursos humanos, los marcos legales y las capacidades institucionales para implementar el Protocolo de Nagoya.	Corto	17	Lidera: Gobierno Nacional / INDICASAT / Universidad de Panamá	660,000
		2. Desarrollar un Plan Nacional de Bioprospección y Biocomercio, dando valor agregado a los recursos biológicos y genéticos.	Mediano	17		20,000
		3. Apoyar iniciativas en biodescubrimientos, que cuenten con potencial para su comercialización.	Mediano	17		3,000,000

*COSTOS PENDIENTES POR ESTIMAR

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
4.2. Aprovechamiento Sostenible	4.2.1. Fomento de Procesos Participativos para la Sostenibilidad	1. Actualizar la información sobre organizaciones locales y actores clave que ejecutan actividades productivas, sociales y ambientales y que pueden apoyar un proceso de gestión hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad.	Corto	18	Lidera: MIDA	20,000
		2. Promover las oportunidades de mejora en las actividades productivas y negocios asociados al aprovechamiento de la biodiversidad, tanto en ecosistemas marinos como terrestres, orientadas a una mayor sostenibilidad y sustentabilidad, con la participación inclusiva del Estado, empresarios, productores, organizaciones y profesionales, con enfoque de género	Mediano	18	Cooperantes: MiAMBIENTE / Gobiernos Locales / Congresos Comarcales / Organizaciones de Productores Y Empresariales / OBCs	150,000
		3. Promover la capacitación periódica a productores, empresarios e integrantes de organizaciones diversas sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad y el uso de tecnologías para la adaptación al cambio climático.	Largo	18		360,000
4.2. Aprovechamiento Sostenible	4.2.2. Apoyo al turismo verde	1. Realizar estudios de capacidad de carga turística con indicadores de seguimiento que permitan monitorear el impacto de la actividad ecoturística en las áreas protegidas, su biodiversidad y ecosistemas amenazados.	Mediano	19	Lidera: MiAMBIENTE / ATP Cooperantes: Empresas turísticas, organizaciones turísticas, / OBCs	1,000,000
		2. Fortalecer la capacidad de manejo turístico de las áreas protegidas, principalmente aquellas que forman parte de destinos prioritarios, potenciando las oportunidades de emprendimientos sostenibles, el ecoturismo y mitigar los potenciales riesgos que resulten del incremento de la visitación.	Mediano	19		200,000
		3. Incentivar las experiencias únicas en temas de biodiversidad y belleza escénica que poseen las áreas protegidas, que puedan ser asociadas nacional e internacionalmente a la marca turística de Panamá.	Corto	19		3,000,000
		4. Establecer los mecanismos necesarios para que los recursos económicos generados de la actividad ecoturística sean reinvertidos en las áreas protegidas para su conservación y manejo	Mediano	19		5,800,000
	4.2.3. Desarrollo de Paisajes Productivos y Ecoturísticos sostenibles en los sistemas productivos	1. Establecer acuerdos con los sectores productivos para la implementación de prácticas sostenibles y sustentables, que incrementen la resiliencia de sus actividades productivas al cambio climático y mejoren el estado de la biodiversidad en AP/ACB y zonas de amortiguamiento.	Mediano	18 y 20	Lidera: Gobierno Nacional Cooperantes: Organizaciones de Productores y Empresarios / Productores y pescadores independientes / Representantes de comunidades indígenas y locales	350,000
		2. Fortalecer el sector pesquero artesanal para que Incorporen prácticas sostenibles en el aprovechamiento de los recursos pesqueros de importancia comercial, previamente identificados.	Mediano	18 y 20		50,000
		3. Incentivar el desarrollo de proyectos relacionados con uso de tecnologías sostenibles y ecoturismo, en los sectores agropecuario, forestal y pesquero y la producción de productos ecoamigables, con apoyo a los procesos de acceso a mercados preferentes.	Mediano	18 y 20		500,000
		4. Promover la agricultura sostenible y la diversificación productiva, con criterios de protección a la biodiversidad, en las Comarcas.	Mediano	18 y 20		26,000
		5. Levantar línea de base y monitoreos de flora y fauna en las parcelas de los productores que participen de los proyectos donde se implementen técnicas productivas amigables con la biodiversidad	Mediano	18 y 20		100,000
	TOTAL					

EJE ESTRATÉGICO 5

INTEGRACIÓN Y GOBERNANZA

Objetivo Estratégico: Se habrá fortalecido el marco jurídico e institucional para la gestión de la biodiversidad, con criterios de conservación, restauración, reducción de amenazas, uso sostenible y sustentable de la biodiversidad, con participación de los diferentes sectores de la sociedad panameña, de manera incluyente y perspectiva de género.

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
5.1. Fortalecimiento de Capacidades para la Implementación de la EPANB	5.1.1. Consolidación del Marco Institucional y de Coordinación Interinstitucional	1. Actualizar la legislación ambiental que facilite la implementación de la EPANB.	Corto	21	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: MIDA / MEDUCA / MICI / MINSA / ATP	260,000
		2. Promover la articulación y coordinación interinstitucional de la gestión técnica y operativa, que propicie una gestión integral de la biodiversidad.	Corto	21		30,000
		3. Fortalecer la Comisión nacional de Biodiversidad (CNB) para dar seguimiento de la implementación de la EPANB.	Corto	21		60,000
		4. Modernizar el proceso de Evaluación de Impacto Socioambiental, con criterios actualizados que incorporen el análisis de biodiversidad e integren Planes de Acción de Biodiversidad (PAB), de adaptación y mitigación al cambio climático	Corto	21		10,000
		5. Incorporar en los criterios de evaluación de cumplimiento ambiental, el análisis de medidas de compensación equivalente de biodiversidad, que generen, preferentemente, un aumento neto de la biodiversidad y faciliten la cuantificación de los resultados de conservación	Corto	21		2,000
		6. Promover la coordinación interinstitucional para potenciar la implementación de la EPANB y el desarrollo de programas y proyectos sectoriales enfocados en biodiversidad.	Corto	21		30,000
		7. Crear el Instituto o Centro Nacional de Biodiversidad.	Mediano	21	Universidad de Panamá / SENACYT / INDICASAT / ONGs	8,000,000

*COSTOS PENDIENTES POR ESTIMAR

Línea	Acciones	Guía para la Acción	Plazo	Meta	Actores	Presupuesto Estimado
5.2. Ordenamiento Territorial	5.2.1. Zonificación y Ordenamiento	1. Ordenar y zonificar el territorio en las AP, las ACB, cuencas hidrográficas prioritarias y zonas pesqueras.	Largo	22	Lidera: MiAMBIENTE / MIVIOT Cooperantes: ANATI / Gobiernos Locales / Consultores	500,000
		2. Realizar estudios socioeconómicos y tenenciales, así como evaluaciones ambientales estratégicas en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento y zonas costeras para identificar retos y oportunidades, en forma participativa, que contribuyan al desarrollo sostenible y a la protección de la biodiversidad.	Largo	22		2,000,000
		3. Apoyar la implementación de planes de ordenamiento ambiental y territorial (POAT) en cuencas hidrográficas prioritarias.	Mediano	22		50,000
		4. Fortalecer a los Municipios y a las Instituciones para que incorporen elementos de biodiversidad y cambios climáticos en sus planes de ordenamiento territorial (POT)	Mediano	22		50,000
		5. Apoyar el fortalecimiento del control y fiscalización de la normativa vigente que regula el ordenamiento y zonificación territorial.	Mediano	22		50,000
5.3. Valoración Económica y Gestión Financiera	5.3.1. Valoración económica	1. Identificar y priorizar por área de estudio y tipo de servicio ecosistémico, con énfasis en aquellos que aseguran el bienestar de hombres y mujeres, con el apoyo de entidades/organizaciones especializadas.	Corto	23	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: Academia / ONG’s / OBCs / Gobiernos Locales	75,000
		2. Realizar estudios de valoración económica de servicios ecosistémicos, que brinda la biodiversidad, en áreas priorizadas.	Mediano	23		250,000
		3. Establecer esquemas sostenibles que promueven mecanismos financieros para la conservación de la biodiversidad, en coordinación la banca estatal y privada para la aplicación de criterios ambientales y sociales en los préstamos.	Mediano	23		175,000
	5.3.2. Gestión financiera	1. Actualizar el Plan de Acción para la movilización de recursos destinados a la implementación de la EPANB.	Corto	23	Lidera: Mi Ambiente Cooperantes: Organismos de Cooperación Internacional / ONGs / Contraloría General de la República	40,000
		2. Identificar fuentes alternativas de financiamiento para cubrir la brecha financiera de las AP.	Mediano	23		240,000
		3. Fortalecer la gestión del Ministerio de Ambiente, mediante la asignación de recursos financieros y procedimientos ágiles destinados a la implementación de la EPANB y gestión de biodiversidad.	Corto	23		300,000
5.4. Participación Social para la Gobernanza de la Biodiversidad	5.4.1. Fortalecimiento de Mecanismos Participativos inclusivos, vinculados a la biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multiculturalidad.	1. Fomentar la integración de consideraciones de biodiversidad en los mecanismos participativos vinculados a la biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multiculturalidad.	Mediano	24	Lidera: MiAMBIENTE Cooperantes: Asamblea Nacional / Ministerios / ONGs / OBCs / Gobiernos Locales / Academia / Comités de Cuencas	50,000
		2. Fortalecer los procesos de consulta pública, cumpliendo con el mandato de consentimiento previo, libre e informado.	Corto	24		100,000
		3. Fortalecer los procedimientos para el manejo de quejas y reclamos, rendición de cuentas y evaluación ambiental.	Corto	24		50,000
		4. Promover el empoderamiento local en materia de biodiversidad.	Largo	24		165,000
TOTAL						12,475,000

Mobilización de Recursos y Financiamiento

Lagartija
Anolis kunayalae

Panamá se encuentra en el proceso de implementación de un proyecto del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, siglas en inglés) de planificación de la biodiversidad, cuyo objetivo es integrar las obligaciones de Panamá en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en sus marcos de desarrollo nacional y de planificación sectorial a través de una “planificación de la biodiversidad” renovada y participativa y un proceso de elaboración de estrategias, de manera que esté en consonancia con la orientación global que figura en el Plan Estratégico de la CDB para el periodo 2011-2020.

El objetivo final del proyecto es la construcción de la capacidad nacional en todos los ámbitos de la gestión de la biodiversidad. El logro efectivo de los beneficios globales de la biodiversidad depende de la capacidad nacional para la gestión de la biodiversidad. Entre más robusta esté esta capacidad en un país determinado, más eficaz será la aplicación nacional del Convenio de Diversidad Biológica.

Desde la perspectiva económica, se han identificado los siguientes aspectos clave para fortalecer la gestión de la biodiversidad a nivel de país:

- Incrementar la capacidad de cuantificar la inversión pública y privada en conservación de biodiversidad.
- Incrementar la capacidad en realizar análisis costo-beneficio de las prácticas ambientalmente amigables con la biodiversidad, dentro del sector agrícola.

- Incrementar la capacidad en valorar económicamente los bienes y servicios ambientales de biodiversidad.
- Estimar las necesidades financieras para la conservación de la biodiversidad, ajustando los instrumentos de planificación (Planes de Acción y Estrategias).
- Ajustar los cálculos de la brecha financiera para lograr cubrir las necesidades de conservación de biodiversidad.
- Incrementar la capacidad en movilización de recursos para la conservación de la biodiversidad, desarrollando nuevos mecanismos financieros.

El objetivo de este acápite es proponer una metodología que permita el monitoreo de las inversiones en biodiversidad de manera periódica.



ENFOQUE DEL ANÁLISIS DE LOS COSTOS

En esta sección se hace un análisis de los costos de los programas y planes de acción propuestos en las consultas participativas y sectoriales, dentro del proceso de actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. En el análisis se consideraron los siguientes aspectos:

- Se retomaron los costos identificados en los talleres de consulta participativos. Dichos costos están ordenados por Ejes estratégicos, líneas de acción, guías de acción, metas nacionales y actores involucrados.
- A las diferentes acciones se les asignaron categorías de inversión, para que puedan ser comparables con los costos e inversiones actuales en biodiversidad.
- Los costos se distribuyeron en forma de presupuesto para el período de 2017 al 2050.
- Se analizaron los costos por eje y por categoría de inversión, así como los costos totales.
- Se compararon los costos actuales de conservación de la biodiversidad (al año 2016), con los costos propuestos por los planes de acción.

El presente análisis ayuda a sistematizar, tanto las acciones propuestas en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad actualizada, como los costos asociados a ellas. Además, permite comparar si las acciones propuestas durante el proceso de consulta coinciden con las inversiones que se realizan actualmente; o determinar, si las acciones en materia de manejo de la biodiversidad, han cambiado en función del nuevo contexto nacional, regional y mundial.

En última instancia, se estima el costo total de la EPANB, así como los costos por año, por eje y por categoría de inversión. Esto permite saber exactamente cuántos recursos financieros se necesitan y para que, por período, lo que facilita diseñar una estrategia de movilización de recursos, y por ende, garantizar la implementación efectiva de la EPANB y su Plan de Acción 2018-2050.

Tapir
Tapirus bairdii



COSTOS DEL PLAN DE ACCIÓN 2018 - 2050

En el Plan de Acción de 2018-2050 se organizaron las acciones por cinco Ejes Estratégicos:

- Conservación y Restauración.
- Reducción de presiones a la Biodiversidad.
- Conocimiento, conciencia y educación ambiental.
- Uso y manejo sostenible.
- Integración y Gobernanza.

Para cada eje se propusieron diferentes líneas de acción, con sus acciones específicas. Además, por cada acción en particular se presentan una serie de guías de acción que permiten aterrizar el plan en términos operativos y presupuestarios (vinculándolo a las metas nacionales y actores clave).

El estimado de inversión para la implementación de la EPANB y su Plan de Acción 2018-2050, se presenta en el Cuadro 18.

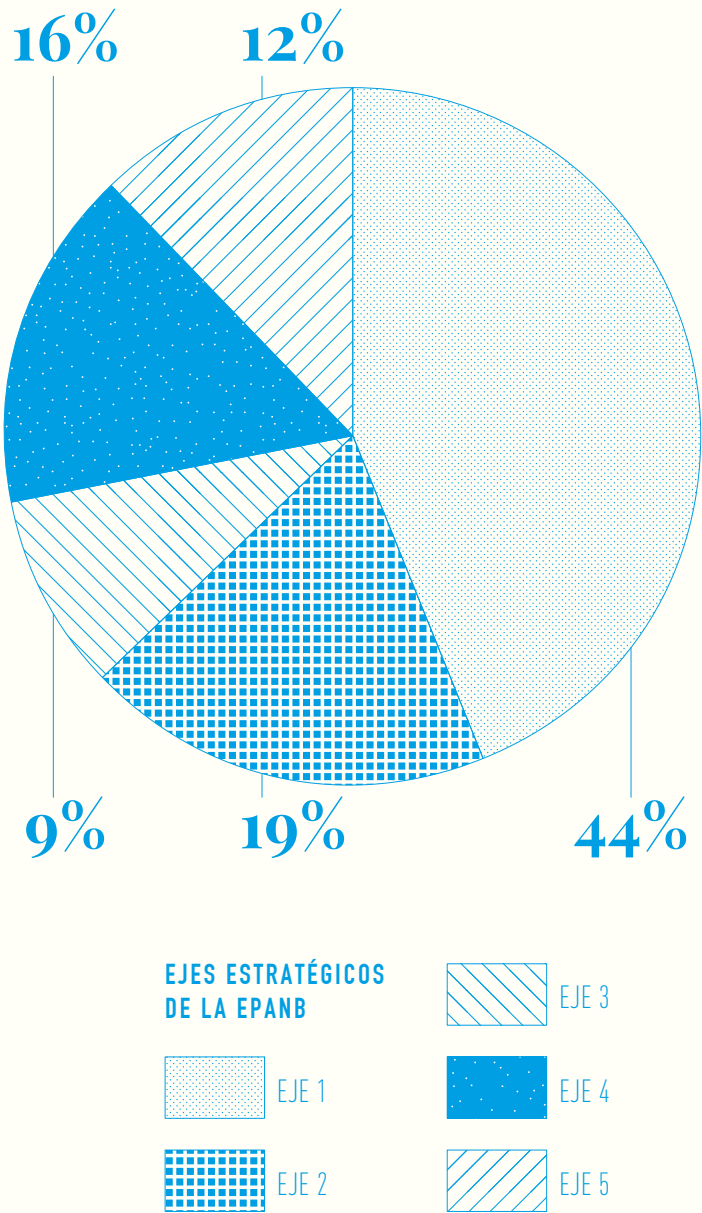
La distribución de costos por eje estratégico, se presenta en la Gráfica 4.

El mayor porcentaje de inversión ocurre en el **Eje 1:** Conservación y Restauración, seguido del **Eje 2:** Reducción de Presiones a la Biodiversidad, el **Eje 4:** Uso y Manejo Sostenible, el **Eje 5:** Integración y Gobernanza, con una menor inversión en el **Eje 3:** Conocimiento, Conciencia y Valoración.

EJES ESTRATÉGICOS	Inversión Estimada en B/.	%
Conservación y Restauración	45,215,000.00	44
Reducción de Presiones a la Biodiversidad	19,895,000.00	19
Conocimiento, Conciencia y Educación Ambiental	8,785,000.00	9
Uso y Manejo Sostenible	16,260,000.00	16
Integración y Gobernanza	12,475,000.00	12
TOTAL	102,630,000.00	100

CUADRO 14. RESUMEN DE INVERSIÓN ESTIMADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EPANB Y PLAN DE ACCIÓN DE BIODIVERSIDAD 2018-2050

Fuente: R.Barzev, 2017.



GRÁFICA 4. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS POR EJE ESTRATÉGICO DE LA EPANB

Fuente: R. Barzev, 2017.

Plan de Comunicación



El Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado en la Conferencia de las Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992, contempla en su artículo 13 (“Educación y concienciación pública”) la necesidad de promover y fomentar “la comprensión de la diversidad biológica y de las medidas necesarias a este efecto, así como su propagación a través de los medios de información, y la inclusión de estos en los programas de educación”.

Aunque en la EPANB de 2000 no existía un plan específico de comunicaciones, durante el período de aplicación se realizaron algunos progresos en comunicación, educación, conciencia pública y participación. En general, han aumentado las actividades de educación y sensibilización del público por parte del Ministerio de Ambiente y otras Instituciones. El SINAP también ha venido realizando conferencias y seminarios para diferentes grupos objetivo, junto con capacitaciones y entrenamientos a comunidades que viven cerca de áreas protegidas; se han producido una gran serie de folletos y cortometrajes que divulgan la riqueza en especies de estas áreas. Por otro lado, se han desarrollado nuevas facilidades para mejorar la sensibilización, conciencia y enseñanza a una gran cantidad de estudiantes y público en general, sobre la conservación de la biodiversidad; entre ellas, se destaca el Museo de la Biodiversidad y el Centro de Exhibiciones Marinas de Punta Culebra (STRI).

A pesar de los importantes progresos descritos anteriormente, algunos expertos señalan que la conciencia sobre la biodiversidad sigue siendo baja. Los principales grupos de interés, como los tomadores de decisiones, los gobiernos locales, las comunidades, los medios de comunicación, el sector privado, los jóvenes y los niños aún no cuentan con información precisa y adecuada sobre los problemas de biodiversidad. Esto también conduce a un bajo nivel de participación en el proceso de consultas públicas y una baja prioridad a las cuestiones ambientales en la toma de decisiones.

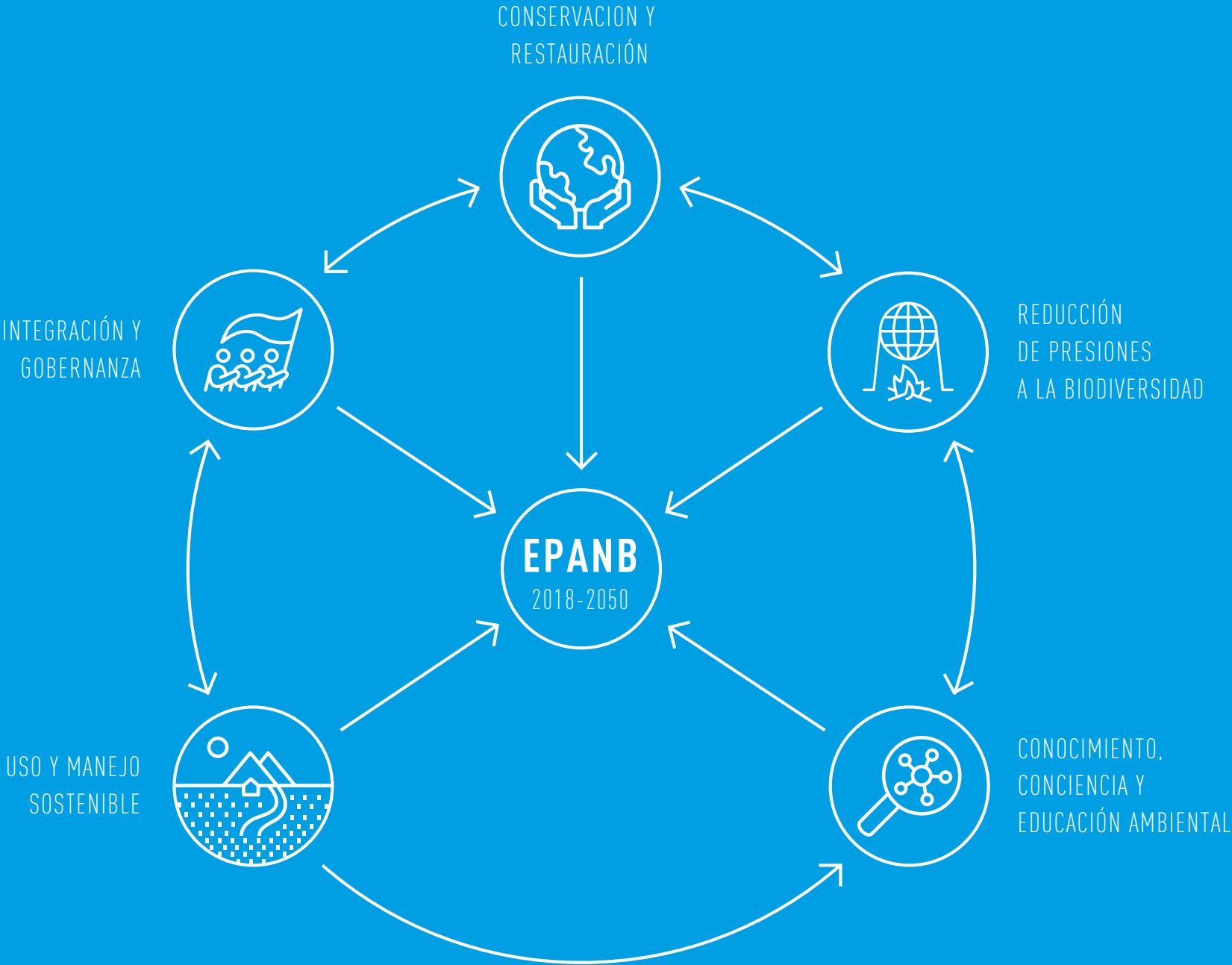
OBJETIVOS DEL PLAN

El Plan de Comunicación plantea una guía para la definición de las prioridades, resultados, impactos y mensajes clave de comunicación de la EPANB en Panamá durante el periodo 2018-2050.

Con este Plan, se espera que las acciones y logros se orienten a enfrentar los desafíos que plantea la implementación de la EPANB, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como pauta de desarrollo nacional, con el compromiso fundamental de saldar las brechas de desarrollo territorial y social, a fin de mejorar la calidad de vida de la población con un crecimiento económico inclusivo, atendiendo a la vez a la conservación y restauración de la biodiversidad.

El Plan de Comunicación propuesto busca difundir las prioridades (mensajes, acciones, llamados) de la EPANB. Se plantea como una propuesta integral que contempla acciones de información, orientación, sensibilización y movilización social. En el Plan se visualizan una serie de productos y campañas alineados a las áreas estratégicas del EPANB y que responden también a los objetivos del Convenio de Biodiversidad. Esta guía pretende ser inclusiva, mas no exclusiva, esperando inspirar a todos los sectores de la sociedad panameña a contribuir en la divulgación de la EPANB y de la biodiversidad del país, en general.

La EPANB trabajará en cinco áreas estratégicas, a saber:



Con este Plan, se espera que las acciones y logros se orienten a enfrentar los desafíos que plantea la implementación de la EPANB, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

PÚBLICO OBJETIVO

Como parte de la estrategia de comunicación, se ha identificado como Público Objetivo no gubernamental los siguientes:

- **Medios de comunicación:** Son los medios masivos que ayudarán a difundir los mensajes de la EPANB en esferas nacional e internacional. (Televisión, prensa, radio, publicaciones, corresponsalías extranjeras, medios digitales, etc.). Para este efecto se trabajará en la sensibilización a periodistas con la finalidad de que conozcan los objetivos y la estrategia de trabajo.
- **Empresas y gremios:** Asociaciones y organizaciones cuya participación es esencial para la sostenibilidad socio-ambiental de Panamá, a la vez que fortalece la economía y contribuye al desarrollo local.
- **Universidades y centros educativos:** Estudiantes y profesores de escuelas, colegios y universidades públicas y privadas que pueden activarse en actividades relacionadas.
- **Pueblos Originarios:** Son los grupos que forman parte de nuestra diversidad étnica y que enriquecen el sentido de multiculturalidad de la biodiversidad.
- **Asociaciones, ONG's y OBCs:** Clubes cívicos, fundaciones, asociaciones y organizaciones extranjeras y nacionales con las que se puedan crear alianzas para el desarrollo de programas, proyectos y actividades.
- **Organismos de Cooperación Internacional:** potenciales aliados estratégicos que pueden brindar asistencia técnica o de otro tipo.

- **Líderes Comunitarios:** Individuos, organizados o no, que, por su nivel de influencia y representatividad, pueden convertirse en aliados estratégicos a nivel local, para la divulgación de la EPANB y la participación en las acciones de la EPANB.

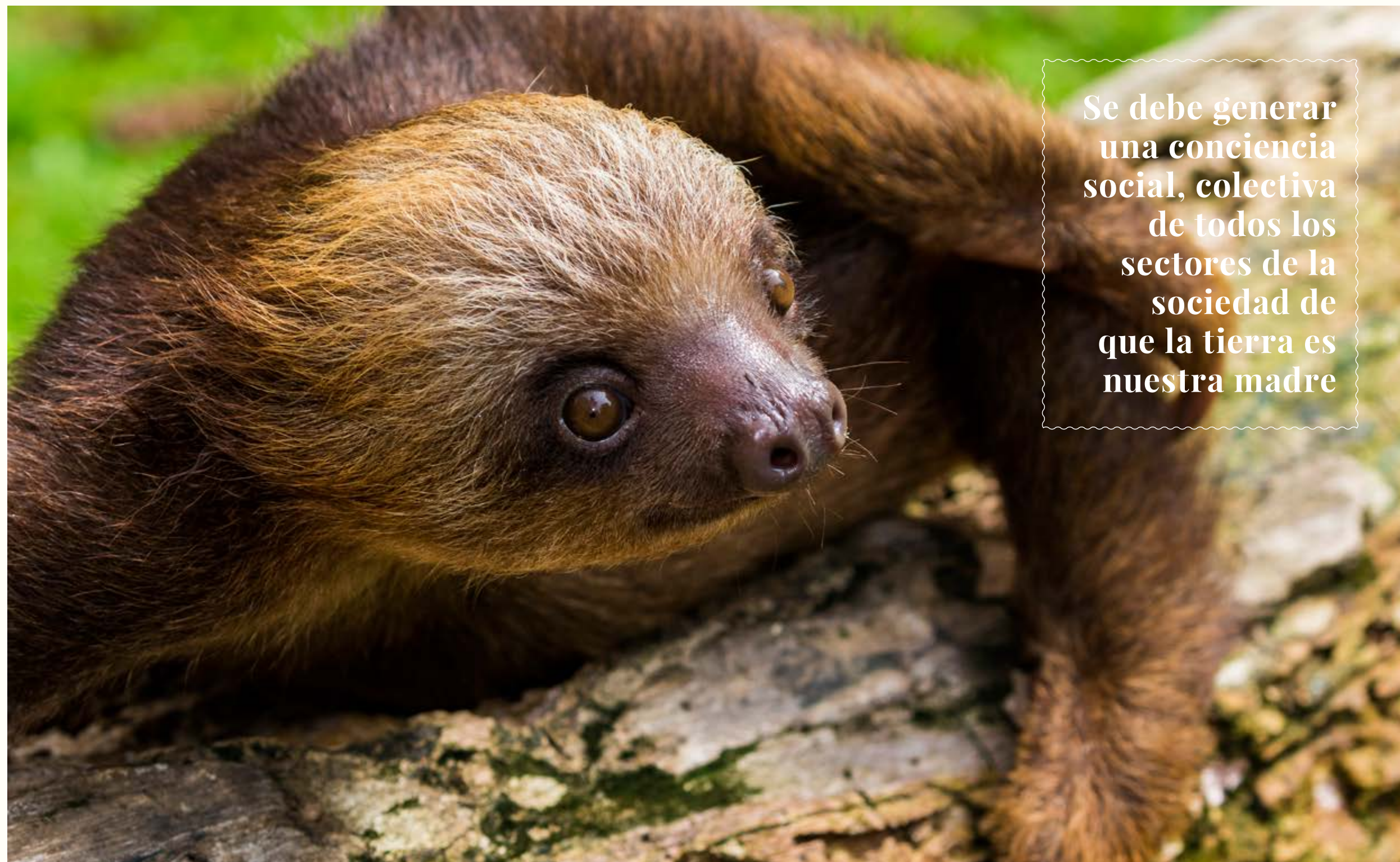
A nivel gubernamental, se ha identificado el siguiente Público Objetivo:

- **Ministerios:** Son los estamentos de gobierno que pueden incluir la EPANB en los sectores que regulan.
- **Entidades autónomas:** Son aliados estratégicos que, a través de sus acciones sectoriales, pueden apoyar y fortalecer la implementación de la EPANB
- **Municipios y Juntas Comunales:** Como gobiernos locales pueden ayudar a llevar el mensaje a las comunidades y barrios, así como a identificar líderes de cada comunidad.
- **Asamblea Nacional:** son quienes promulgan instrumentos legales y deben estar informados de los temas actuales de biodiversidad.

Esta guía pretende ser
inclusiva, esperando
inspirar a todos los
sectores de la sociedad
panameña a contribuir
en la divulgación
de la EPANB y de
la biodiversidad de
nuestro país

Peresozo de dos dedos

Choloepus hoffmanni



Se debe generar
una conciencia
social, colectiva
de todos los
sectores de la
sociedad de
que la tierra es
nuestra madre

ACCIONES GENERALES DEL PLAN DE COMUNICACIÓN DE LA EPANB

ACCIÓN 1: CONCIENTIZACIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD:

Se orienta a generar conciencia sobre el valor de la Biodiversidad y el rol que juega cada uno de los actores involucrados en su conservación. Se basa principalmente en una comunicación eficiente y constructiva, estableciendo una interrelación estrecha con los actores prioritarios.

RESULTADOS ESPERADOS:

- Que todos los sectores de la sociedad asuman como responsabilidad propia la conservación y restauración, además del cumplimiento del compromiso con los acuerdos internacionales derivados del Convenio de Biodiversidad.
- Comunicar, mediante un enfoque integral, el proceso de pérdida de la biodiversidad el cual tiene un interés creciente por parte de los investigadores a nivel mundial.
- La enseñanza continua de la biodiversidad centrada en los valores, el estado de la biodiversidad y las consecuencias de su pérdida; la enseñanza de la biodiversidad en todos los niveles de la educación formal y en los espacios de educación no formal.

ACCIÓN 2: ESTABLECER ALIANZAS ESTRATÉGICAS CON ACTORES CLAVE DE DIFERENTES SECTORES DE LA SOCIEDAD PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES RELACIONADAS CON TEMAS DE BIODIVERSIDAD

RESULTADOS ESPERADOS:

- Las instituciones encargadas de la protección de la biodiversidad lideran procesos que comprometen a los sectores que tradicionalmente han estado ausentes de estos temas, tales como el agrícola, turístico, pesquero, industrial, entre otros que dependen y tienen impacto en la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- Sumar los esfuerzos de la participación ciudadana y los de la gestión de la administración estatal para contribuir a la mejora del manejo de la biodiversidad.
- Alianzas con instituciones de investigaciones para lograr la divulgación de descubrimientos científicos relacionados a la biodiversidad.
- Promoción del voluntariado, a través de la capacitación y educación a voluntarios potenciales, fomentando su participación en la conservación y en actividades tales como: monitoreo de la biodiversidad, educación para la conservación y similares.

ACCIÓN 3: EVENTOS Y FECHAS CLAVE PARA LA DIVULGACIÓN DE HITOS Y TEMAS RELEVANTES CON RESPECTO A LA BIODIVERSIDAD:

RESULTADOS ESPERADOS:

- Aumentar la eficacia de los mecanismos de comunicación existentes e introducir nuevos mecanismos para garantizar el acceso a la información actualizada en todas las regiones del país.
- Priorizar, en concordancia con la EPANB, un cronograma de acciones de comunicación en fechas y eventos clave.

CANALES Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Para transmitir los mensajes clave sobre la EPANB y su Plan de Acción 2018-2050, se utilizarán diversos canales de comunicación, haciendo énfasis en los medios virtuales, que hoy día, son de gran importancia para la divulgación de información, en conjunto con las redes sociales más usadas por la población.

La divulgación a través de los medios de comunicación tradicionales, tales como radio, televisión y prensa escrita deberá sumar su formato digital (online), para un alcance de divulgación más amplio.

Algunos de estos canales se especifican en la Figura 18.

1	ESCRITOS	
2	RADIALES	
3	TELEVISIVOS	
4	VIRTUALES	

FIGURA 18. CANALES DE COMUNICACIÓN DE LA EPANB

FORMATOS DE COMUNICACIÓN

Los principales formatos que pueden contribuir a transmitir información a través de los canales indicados, se especifican en la Figura 19.

FORMATOS ESCRITOS	FORMATOS AUDIOVISUALES	FORMATOS VIRTUALES
★ Comunicados de Prensa ★ Artículos de Opinión ★ Noticias ★ Campañas ★ Materiales impresos (folletos, volantes y otros)	★ Videos educativos ★ Noticias ★ Diapositivas ★ Formato de publicidad ambiental ★ Campañas	★ Videos ★ Campañas ★ Fotos ★ Páginas diseñadas ★ Frases de interés ★ Blogs ★ Artículos, documentos subidos a la red

FIGURA 19. PRINCIPALES FORMATOS DE COMUNICACIÓN DE LA EPANB

Víbora arborea

Bothriechis nigroviridis



Recomendaciones finales

La comunicación relacionada al tema de Biodiversidad debe ser positiva, desde una posición creativa, no reiterativa ni tópica, con enfoque racional, basada en datos contrastados y científicos. Debe, además, ser integrada y no aislada de la política ambiental, su gestión y la intención de la EPANB y su Plan de Acción.

Esta comunicación, enfocada en la participación de todos los sectores de la sociedad, con perspectiva de género, multiculturalidad y grupos etarios, debe ser comprensible, accesible, participativa, anclada socialmente y estructurada en la comunidad.

La intención final de la comunicación debe ser, por lo tanto, el proporcionar acceso a la información que lleve al conocimiento, a la valoración y a la educación sobre biodiversidad, al uso y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos, a la reducción de presiones sobre la biodiversidad y, principalmente, a la conservación y restauración de los ecosistemas, aumentando así la capacidad nacional para detener la pérdida de biodiversidad y facilitar la adaptación al cambio climático.

Tucán pico iris

Ramphastos sulfuratus

Referencias bibliográficas

Altieri, M. & C. Nichols. 2010. Agroecología. Teoría y Práctica para una Agricultura Sustentable. Programa de la Naciones Unidas para el Ambiente. México.

ANAM. 2000. Estrategia Nacional de Biodiversidad.

ANAM. 2006. Indicadores Ambientales de la República de Panamá.

ANAM. 2010a. Atlas Ambiental de Panamá.

ANAM. 2010b. Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad.

ANAM. 2011. Segunda Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

ANAM. 2014a. GEO-Panamá. Informe del Estado del Ambiente.

ANAM. 2014b. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad.

AmphibiaWeb. 2017. <<http://amphibiaweb.org>> University of California, Berkeley, CA, USA. A. 2017.

CATIE. 2013. Análisis de cambio de uso de la tierra (1992-2008) y formulación de escenarios de deforestación futura de los bosques de Panamá. Turrialba, Costa Rica.

Condit, R., et al. 2001. The status of the Panama Canal Wathershed and its Biodiversity at the beginning of the 21st century. Biosciences 51:389-398.

Condit, R., Pérez, R. & D Nefertaris. 2011. Trees of Panama and Costa Rica. Princeton University Press.

Correa A., M.D., Galdames, C. y M. Stapf. 2004. Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá. Publicación de ANAM. STRI y UP. Editorial Novoart. Panamá.

Dickinson, E.C. 2003. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. Revised and enlarged third edition. Princeton University Press, Princeton.

Esquivel, E. 2008. Investigación sobre el origen de la paja canalera (Saccharum spontaneum L.) en Panamá (en línea). Consultado 14 jun. 2016.

FAO. 2017. Servicios Ecosistémicos y Biodiversidad. www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/

FishBase .2004: a global information system on fishes. DVD. WorldFish Center - Philippine Office, Los Banos, Philippines. Published in May 2004.

Hamilton, S. & Casey D. 2016. Creation of a high spatio-temporal resolution global database of continuous mangrove forest cover for the 21st century. Glob. Ecol. Biogeogr. 25, 729.

IDIAP. 2015. Memoria anual 2014. Disponible en <http://www.idiap.gob.pa/?wpdmdl=680>

IDIAP. 2016. Estado de la Biodiversidad para la alimentación y la agricultura en Panamá.

INEC. 2010. Panamá en Cifras, Estadística Ambiental, Estadística Económica, Censos Nacionales de Población y Vivienda.

INEC 2015. Estadísticas Ambientales: Años 2011-2015. <https://www.contraloria.gob.pa/INEC/archivos/P776139.pdf>

IUCN. 2016. http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/20163_Summary_Stats_Page_Documents/2016_3_RL_Stats_Table_3a.pdf

Margules C. & Pressey R. 2000. Systematic conservation planning. *Nature* 405: 243-253.

MEF. 2017. Avance coyuntural de las actividades económicas y sociales. Año 2016.

MEF. 2014. Plan Estratégico de Gobierno 2015-2019.

MiAMBIENTE. 2016. Plan de acción para el desarrollo del turismo verde en las áreas protegidas en la República de Panamá 2016-2026.

MIDA. 2014. Aportes para el Desarrollo del Sector Agropecuario y Rural de Panamá, Desde una Política de Estado de Mediano y Largo Plazo.

Moreno, R., Meyer, N., Olmos, M., Hoogesteijn, R. & Hoogesteijn A. 2015. Causes of jaguar killing in Panama – a long term survey using interviews. *Catnews* 62:40-42.

Oropeza, M., Urciaga, J. & G. Ponce. 2015. Importancia Económica y Social de los Servicios de los Ecosistemas: Una Revisión de la Agenda de Investigación. *Revista Global de Negocios* 3(2): 103-114.

PNUD. 2015. Atlas de Desarrollo Humano Local: 2015. Panamá, 96 pp.

RAMSAR. 2010. Inventario de Humedales Costeros y Continentales de Panamá. Panamá. 255pp

Reptile-database 2017. <http://www.reptile-database.org/>, 2017.

Rodriguez F & O'Dea A. 2015. Historia Natural del Istmo de Panamá. SENACYT/ Smithsonian, Panamá. 170pp.

Spalding, A. 2017. Exploring the evolution of land tenure and land use change in Panama: Linking land policy with development outcomes. *Land Use Police* 61: 543-552.

Vargas , O. 2011. Restauración Ecológica: Biodiversidad y Conservación. *Acta Biológica Colombiana* 16 (2).

Valdés, V. 2009. Impactos positivos y negativos de la introducción de animales exóticos en Panamá. *Tecnología en Marcha* 22 (2): 91-97.

Vega, A., Quezada, F. & Y. Robles. 2013. Aspectos Biológicos y Pesqueros de *Scomberomorus sierra* (Perciformes:Scombridae) en el Golfo de Montijo, Pacífico de Panamá. *Tecnociencias* 15: 53-70.

Wilson, D.E. & Reeder, D.M. 2005. *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Third Edition. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

APÉNDICE 1

CONTRIBUCIÓN DE LAS METAS NACIONALES DE LA EPANB A LAS METAS DE AICHI Y LOS ODS PARA EL PERIODO 2018-2050

No.	Meta Nacional	Eje Estratégico	Contribución a las Metas de Aichi	Contribución a los ODS
1	Al 2020, Panamá habrá identificado y priorizado las áreas clave de biodiversidad (ACB), tanto dentro como fuera del SINAP.	1 Conservación y Restauración	5, 11, 12, 14, 15, 17	13, 14, 15, 17
2	Al 2030, se habrán actualizado y estarán en ejecución Planes de Conservación, Manejo y Co-Manejo en las áreas protegidas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.			
3	Al 2025, se habrán fortalecido los programas de conservación ex situ, con el apoyo de, un mínimo de dos alianzas público-privadas.			
4	Al 2030, se habrán restaurado, en forma prioritaria, al menos el 15% de las áreas degradadas a nivel nacional, focalizadas en ACB, cuencas hidrográficas, zonas de amortiguamiento, manglares y tierras de vocación forestal.			
5	Al 2030, Panamá habrá actualizado su legislación, incorporado mecanismos de actuación, creado una red interinstitucional e iniciado acciones de prevención, control, monitoreo y manejo de especies exóticas invasoras.	2 Reducción de Presiones a la Biodiversidad	3, 8, 9, 10, 15	3, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 17
6	Al 2025, Panamá habrá mejorado las capacidades y gestión interinstitucional en materia de tráfico ilegal de especies amenazadas.			
7	Al 2030, por lo menos el 25% del territorio nacional cuenta con planes y presupuesto para la mitigación y adaptación al cambio climático de los ecosistemas.			
8	Al 2025, se habrán desarrollado los mecanismos para la implementación de mejores prácticas ambientales en los diferentes sectores productivos			
9	Al 2030, se habrá mejorado la resiliencia de, al menos, el 25% de los ecosistemas vulnerables, tanto terrestres como marinos	3 Conocimiento, conciencia y educación ambiental	1, 18, 19	4, 5, 10, 17
10	Al 2020 se habrán establecido alianzas público-privadas para el desarrollo de acciones de divulgación que, en un plazo de 10 años, contribuyan al incremento del conocimiento, valoración, acciones de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en todos los sectores de la sociedad panameña.			
11	Al 2025, se habrá puesto a la disposición del público un Sistema de Información de Biodiversidad (SIB), con actualizaciones periódicas y plataforma intranet para uso interinstitucional.			
12	Al 2025, se habrán actualizado e incorporado a los programas de educación ambiental formal, en los tres niveles de educación, herramientas de aprendizaje enfocadas al conocimiento, conservación, restauración, investigación y uso sostenible de la biodiversidad, en concordancia con la EPANB.			

No.	Meta Nacional	Eje Estratégico	Contribución a las Metas de Aichi	Contribución a los ODS
13	Al 2025, se habrán establecido, con el apoyo de municipios y organizaciones de base comunitarias (OBS), al menos un proyecto piloto de educación ambiental no formal, en cada provincia y comarca del país, con indicadores de resultados, seguimiento y evaluación.	3 Conocimiento, conciencia y educación ambiental	1, 18, 19	4, 5, 10, 17
14	Al 2030, se habrán desarrollado mecanismos de colaboración público-privada, fortaleciendo la investigación sobre biodiversidad.			
15	Al 2030, se habrá diseñado una estrategia y Plan de Acción consensuados con comunidades indígenas y locales, para desarrollar los procedimientos e instrumentos que promuevan la preservación del conocimiento tradicional y local relacionado a la biodiversidad, con perspectiva de género y participación inclusiva.			
16	Al 2020 se habrán eliminado los subsidios perjudiciales y se habrán establecido incentivos positivos para la conservación de la biodiversidad, incorporando criterios de sostenibilidad.	4 Uso y Manejo Sostenible	3, 4, 6, 7, 14, 16	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17
17	Al 2025, se habrá diseñado una estrategia consensuada para promover la implementación del Protocolo de Nagoya, el biocomercio, la bioprospección y los biodescubrimientos.			
18	Al 2025, se habrán fortalecido los procesos participativos para la sostenibilidad enfocados en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad.			
19	Al 2030 se habrá fortalecido las capacidades de manejo turístico en las AP, especialmente en las que forman parte de destinos prioritarios de interés a la biodiversidad.			
20	Al 2030, se habrán implementado sistemas productivos sostenibles y amigables con la biodiversidad en paisajes productivos que promuevan el uso de tecnologías para la adaptación al cambio climático por parte de los productores en, al menos, el 25% de las ACB.	5 Integración y Gobernanza	2, 4, 17, 20	16,17
21	Al 2020 se habrá consolidado el marco institucional y de coordinación interinstitu-cional para la implementación de la EPANB			
22	Al 2030, se habrán ordenado y zonificado los territorios que comprenden las AP, las ACB, cuencas hidrográficas prioritarias y zonas pesqueras			
23	Al 2025, se habrán desarrollado los mecanismos financieros para facilitar la conservación, restauración, prevención y reducción de amenazas, uso sostenible y sustentable de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.			
24	Al 2030, se habrán fortalecido los mecanismos de información, participación, desarrollo de capacidades locales, gestión de denuncias y veedurías que favorezcan la conservación, restauración, prevención y reducción de amenazas, el uso sostenible y sustentable de la biodiversidad, con perspectiva de género, etaria y multicultural.			

APÉNDICE 2

LISTA DE ACTORES PARTICIPANTES EN TALLERES DE PLANIFICACIÓN Y CONSULTA SOBRE LA EPANB

TALLER 21 DE SEPTIEMBRE DE 2016

Institución	Departamento	Nombre
Ministerio de Ambiente	Evaluación Ambiental y Ordenamiento Territorial	Benito Russo
	Áreas Protegidas	Benjamín Visuetti
		Francisco Abre
	UNARGEN	Darío Luque
		Ana Angulo
		Jorge García
	Economía Ambiental	Eustorgio Jaén
	Costas y Mares	Haydeé Medina
	Cambio Climático	Lorena Vanegas
	Forestal	Manuel Hurtado
	Calidad Ambiental	Marcos Salabarría
ARAP	Investigación y Desarrollo	Zedna Guerra
MIDA	Unidad Ambiental	Virgilio Salazar

TALLER 29 DE SEPTIEMBRE DE 2016

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente ECOTUR	Jacklyn Herrera
	Itzel Vejas
	Mauro Gallardo
Contraloría General de la República	Azalea Quiróz
Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Tomás Vásquez
Instituto Gorgas-COZEM	Oscar López

Organización	Nombre
MEDUCA	Carmen Rodríguez
	Lizbeth Chacón
Universidad de Panamá	Jacobo Araúz
	Dionisio Olmedo
	Louise Rodríguez
	Marcelo Mack
	Zuvaira Charris
Consultoría Independiente	William Adsett
Red de Reservas Privadas	Serafín Fragueiro
Club Cazadores del Istmo	Daniel Holness
Centro de Estudios y Acción Social Panameño (CEASPA)	Charlotte Elton
	José Sánchez
Centro Regional para el Hemisferio Occidental (CREHO)	Roberto Ibañez
Smithsonian Tropical Research Institute	Mary Acosta
Red de Mujeres sobre Biodiversidad	Omayra Casamá
	Rafael Samudio
Sociedad Mastozoológica de Panamá	Allyb Lu
GEMAS (Grupo para la Educación y Manejo Ambiental Sostenible)	Luis Mejía
Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología de Panamá (INDICASAT) Asociación de Interés Público	
Sociedad Audubon	Rosabel Miró
Fundación Natura	Alvin Alzamora

CONTINÚA ➔

TALLER 5 DE OCTUBRE DE 2016

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente	Evelin Romero
	Daris Domínguez
	Eric E. Flores
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Pmá	Melitza Villarreal
Ministerio de Desarrollo Agropecuario	Eva Y de García
Ministerio de Educación	Nilka Von Chong de Calderón
	Edwin A. Rodríguez G.
Autoridad de Turismo de Panamá	Justo M. Nuñez
Universidad de Panamá-Centro Regional Universitario de Veraguas	Evidelio Adames

TALLER 6 DE OCTUBRE DE 2016

Organización	Nombre
Centro Regional Universitario de Veraguas (Universidad de Panamá)	José Him
	Viterbo Rodríguez
	Carlos Seilas
	Alberto Tenorio
	Adelina Hernández
	Yenifer García
	Abdiel Rodríguez
Minera Cerro Quema S.A.	José Bustamante
	Edgar Mojica
Minera Panamá	Blanca Araúz
	José Deago
PROTECMA (Proyectos, Tecnología y Medio Ambiente de Panamá, S.A.)	Deixy Navarro
PROTECMA/Goldwind	Yenviee Puga
Tortugas Pedasí	Robert Shahveraians

CONTINÚA ➔

Organización	Nombre
Proyecto Ecológico Azuero	Jairo Batista
Asociación de Productores Orgánicos con Sostenibilidad de Alto Ortiga (APOAS)	José Sánchez
Comité Artesanal Turístico Llanita (CATULLA)	Marina Vásquez
Torre Fuerte (Fundación de Rescate Social y Ambiental)	Malurisbel López Campos
	Dixon Alfonso
Fundación para la Conservación de Primates en Panamá (FCPP)	Glenis De León
Asociación para la Conservación de Playa Malena (ACOPLAMA)	Darío Ernesto Pinto
AMIPARQUE Santa Fe	Hortencio Palma
Fundación Agua y Tierra (FUNDAT)	Diego Abrego

TALLER 18 DE OCTUBRE DE 2016

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente	Zuleima Madrid
Congreso Comarca Ngâbe Buglè	Eric Raúl Montezuma
	Elmon Vejerano
Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)	Rodolfo Flores
	Idalmi de Rincón
Consultor Independiente	Manuel Burac
Consultor Independiente	Brosis Rodríguez
Fountain Intertrade Corp.	Luis Rovira
	Ronald Cornejo
Grupo Panamá Power Holdings	Nivia Nuñez
	Filiberto Pittí
ALC Global (Consultoría y Gestión en Desarrollo Humano, Social y Ambiental)	Dayra Morales
Red de Jóvenes por el Agua	Osvaldo Samudio
	Mitzenis Quintero
	Rocío Jurado

CONTINÚA ➔

Amigos del Parque Internacional La Amistad (AMIPILA)	Ana Milixa Sánchez
Comité Administrativo del Acueducto Rural Palo Alto y Mejoras a la Comunidad (CAARPAMEC)	Adela Montenegro
Asociación de Café Orgánico Ngäbe Buglé (ASCONG)	Samuel Montezuma
Asociación de Profesionales y Técnicos Ngäbe Buglé (APROTENG)	Eduardo Quintero
	Reynaldo Montezuma

TALLER 1 DE DICIEMBRE DE 2016

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente	Nicomedes Jiménez
Congreso Ngäbe Buglé	Ricardo Carpintero
	Eric Montezuma
Universidad Autónoma de Chiriquí	Pedro Caballero
	Ariel Rodríguez
	Liliam Voltas Castillo
Laboratorio de Aguas –LASEF	Dalys Rovira
	Benedicto Valdés
Jóvenes Emprendedores	Marvin Gallego
Red de Jóvenes por el Agua	Glents Ávila
	Osvaldo Samudio
	Catherine Flores Horna
Jodrón Nigue /Comarca Ngäbe	Mauricio Salinas
Panamá Power Holdings	Nivia Nuñez
	Filiberto Pittí
ALC Global	Dayra Morales
	Daniela Ávila

TALLER 18 DE NOVIEMBRE DE 2016

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente	Raúl Pinedo
	Francisco Abre
	Felipe Gallardo
	Rubén Ábrego
	Samira Kiwan
	Marisol Dimas
	Ana Sofía Angulo
ECOTUR-AP	Marina Gallardo
Ministerio de Educación	Adilia de Pérez
Contraloría General de la República	Eric André Hall
Autoridad del Canal de Panamá	Rolando Checa
Universidad de Panamá	Roxana Quiróz
	Luis Cubilla
	Dalila Montañez
	Jorge Gutiérrez
	Roberto Sousa
	Cristina Garibaldi
	Jacobo Araúz
Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAP)	Roberto Hernández
Fundación Pro-Conservación de los Primates Panameños	Luz I. Loría
STRI	María Fernanda Castillo
Sociedad AUDOBON Panamá	Rosabel Miró
Sociedad Mastozoológica de Panamá (SOMASPA)	Rafael Samudio Jr.
	Julieta Carrión

Organización	Nombre
Red de Reservas Privadas	William Adsett
CEASPA	Charlotte Elton
	Daniel Holnes
ADOPTA	Guido Berguido
Red de Mujeres Indígenas de Biodiversidad	Mary Acosta
Fundación Ngäbe Buglé	Ebinia Santos
FPCI	Juan Pérez
PANTHERA	Melva Olmos
Fundación Mar Viva	Juan Posada
Colegio de Biólogos de Panamá (COBIOPA)	Francisco Farnum
Fundación Naturaleza y Ciencia 507	Belkys Jiménez
PNUD	Isis Pinto
Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá	Carmen de Silva
ANCON	José A. Polanco
CREHO	Arturo Dominici
	José Guillermo Sánchez
Conservation International-Panamá	Jessica Yee
CONEP	Roberto Cuevas
ALC Global	Andrés Lay
REDD+	Emilio Mariscal
GEMAS	Allys Lu
Consultora Ambiental Independiente	Zuvaira Charris

TALLER 17 DE FEBRERO DE 2017

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente	Marcos Salabarría
	Marta Demin
	Joel Jaramillo
	Jovel Nuñez
	Ana Sofía Angulo
	Darío Luque

Ministerio de Desarrollo Agropecuario	Graciela Martíz
IDIAP	Ismael Camargo
ARAP	Zedna Ibis
SENACYT	Omar López

TALLER 23 DE FEBRERO DE 2017

Organización	Nombre
Ministerio de Ambiente	Jacklyn Herrera
	Darío Luque
	Mavel Castillo
	Dayra Samaniego
PNUD-Dicomar	Malena Sarlo
Alcaldía de Panamá	Enrique Vargas
Universidad de Panamá-ICAB	Rubén Sousa
	Cristina Garibaldi
PROMAR	Ricardo Wong
SOMASPA	Angel Sosa
	Rogelio Samudio
SMITHSONIAN	Juan Maté
Conservación y Ciencia 507	Belkys Jiménez
CEASPA	Daniel Holness
Red de Reservas Privadas	William Adrett
Bióloga	Allys Lu