

---

# Plan de Acción Nacional

## para el Cambio Climático en Panamá

Preparado por Yenifer Díaz y Rosabel Miró R.  
Sociedad Audubon de Panamá  
2017

---



Partnership for  
nature and people



Audubon

MacArthur  
Foundation



Sociedad Audubon de Panamá es BirdLife en Panamá

---

## Agradecimientos

La Sociedad Audubon de Panama, Birdlife International y National Audubon Society desean reconocer el generoso apoyo de la Fundación MacArthur que hizo posible el desarrollo de este Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático en Panamá.

MacArthur  
Foundation

---

# Índice

Resumen Ejecutivo	4
I. Introducción	5
A. ¿Por qué este plan y por qué ahora?	5
B. Contexto del proyecto	5
C. El proceso	7
D. Dónde trabajar y qué perseguimos	8
1. Alcance geográfico y temático del proyecto	8
2. Visión	9
E. Objetos de conservación, su viabilidad y sus amenazas	9
II. Estrategias	11
A. ¿Cómo podemos hacer la diferencia?	11
B. Análisis de riesgo y medidas de mitigación	15
III. Plan de acción, próximos pasos	18
IV. Anexos	20
Anexo 1. Descripción de las IBAs/KBAs del proyecto	20
Anexo 2. Modelo Conceptual del Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático en Panamá	28
V. Fuentes consultadas	29

---

## Resumen Ejecutivo

En los últimos años los asuntos relacionados al cambio climático han cobrado una gran relevancia debido a los efectos adversos que ha tenido en la humanidad y en distintos sectores, principalmente el económico, social y ambiental.

Centroamérica y Panamá cada vez está más expuesto a eventos climáticos recurrentes e intensos que ponen en peligro tanto sus actividades económicas como sus recursos naturales. Las estadísticas recientes en Panamá muestran cómo el cambio climático ha causado serios daños, con generación de pérdidas humanas y graves deterioros a la infraestructura física. Si bien los patrones de lluvia y la temperatura son relativamente bajos, si los peores escenarios prevalecen, esto podría implicar la migración altitudinal de algunas especies o la extirpación de especies endémicas más inmóviles.

El informe preparado por BirdLife International y National Audubon Society 'The Messengers' muestra como ya muchas especies de aves han sido afectadas negativamente por el cambio climático lo cual sólo empeorará si las temperaturas continúan aumentando.

Para encontrar soluciones a problemas comunes un grupo de 12 organizaciones asociadas a la red de BirdLife International y liderizadas por National Audubon Society y BirdLife International se han unido para elaborar acciones colectivas nacionales y regionales encaminadas a hacerle frente a las amenazas del cambio climático, específicamente aquellas que afectarán a las aves, la biodiversidad y la gente que depende de los servicios ecosistémicos que brindan las IBAs/KBAs seleccionadas.

La elaboración del Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático en Panamá estuvo a cargo de profesionales de Audubon Panamá que contaron con el apoyo de un grupo consultivo asesor compuesto por expertos en temas ambientales. A través de procesos participativos se identificaron ecosistemas prioritarios a conservar (objetos de conservación), doce IBAs/KBAs distribuidas en tierras bajas, estribaciones y tierras altas de ambas vertientes y se trabajaron las amenazas y su evaluación, la viabilidad de los objetos de conservación y se propusieron 5 estrategias las cuales requieren que todos los sectores de la sociedad en su conjunto jueguen un papel fundamental que ayude no solo a comprender el cambio climático sino también a hacerle frente, con herramientas participativas.

La capacidad de crear resiliencia y adaptar a nuestras poblaciones y sus ecosistemas al cambio climático dependerá de nuestra disposición de gestionar el territorio, su la biodiversidad y recursos naturales ante este nuevo reto ambiental.

---

## I. Introducción

### A. ¿Por qué este plan y por qué ahora?

El informe sobre Aspectos Regionales del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicado en 2014, predice que el calentamiento en Centroamérica podría ser de 1,6 a 4,0 °C para 2100.

El cambio climático representa una seria amenaza para las sociedades centroamericanas por los múltiples impactos previstos en la población y en los sectores productivos. En términos fiscales constituye un pasivo público contingente que afectará las finanzas públicas de los gobiernos por varias generaciones. A pesar de que para 2030 Centroamérica producirá menos de 0,5% de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) del planeta (históricamente el aporte de Panamá ha representado el 0,02%), es ya una de las regiones más vulnerables ante los embates del cambio climático.

Tanto estadísticas pasadas como la literatura existente a la fecha muestran que el cambio climático está y seguirá generando efectos adversos para diversas actividades económicas en distintas zonas del mundo. La región centroamericana y particularmente Panamá no ha sido la excepción, pues los desastres naturales ocurridos en los últimos años tales como los deslizamientos e inundaciones durante la estación lluviosa han dejado muestra de ello. Por ejemplo, tan sólo en el período 1990-2004 en Panamá se contabilizaron casi 650 inundaciones y poco más de 250 deslizamientos que además de haber causado serios daños que generaron pérdidas humanas y graves deterioros a la infraestructura física (ANAM, 2006).

La vulnerabilidad de varios recursos naturales en Panamá ante el cambio climático ha sido reconocida por estudios relacionados a sus recursos hídricos, agrícolas y marino-costeros. Según el documento de la CEPAL 'Panamá, efectos del cambio climático sobre la agricultura', los principales retos que Panamá afronta son elaborar programas que impidan establecer asentamientos irregulares en territorios con alta vulnerabilidad a inundaciones y deslizamientos, generar medidas que permitan obtener blindaje en las zonas forestales para evitar la deforestación e integrar a los sectores gubernamental y privado, así como buscar mecanismos que permitan a la sociedad integrarse en la solución de estos problemas, a través de programas de capacitación y modernización tecnológica.

Los datos climáticos históricos también indican que la gran mayoría de los ecosistemas en Centroamérica y el Caribe están expuestos actualmente a variaciones relativamente bajas en términos de los patrones de lluvia y la temperatura. En general, las "zonas de confort" climáticas de las especies y ecosistemas en América Central y el Caribe son relativamente pequeñas. Sin embargo, en términos de la "zona de confort" de los nichos climáticos a los que las especies y los ecosistemas son tolerantes, si los peores escenarios prevalecen, en la década de 2080 prácticamente todos los ecosistemas y especies de Centroamérica y República Dominicana estarán sujetos a condiciones muy fuera de su tradicional "zona de confort". Si bien este cambio abrupto puede implicar la migración altitudinal de algunas especies o la extirpación de especies endémicas más inmóviles, se requiere mayor investigación para evaluar mejor la potencial resiliencia de las especies y ecosistemas específicos.

El reciente informe de síntesis mundial preparado por BirdLife International y National Audubon Society 'The Messengers' muestra que las aves ya han sido afectadas negativamente por el cambio climático a través de los cambios en su distribución, interacciones interrumpidas entre depredadores, competidores y presas, y desajustes en los tiempos de la migración, anidamiento y suministros alimenticios. Estos impactos sólo empeorarán si las temperaturas continúan aumentando.

### B. Contexto del proyecto

En lo que se refiere a los esfuerzos nacionales, Panamá como parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha generado avances importantes en los últimos años con la finalidad de fortalecer sus políticas ambientales ante el calentamiento global e igualmente cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Panamá aprobó la Convención Marco de las Naciones

---

Unidas sobre el Cambio Climático, mediante Ley No. 23 de 10 de diciembre de 1993. Igualmente, mediante Ley No. 88 de 30 de noviembre de 1998, aprobó el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y lo ratificó en 1999, como parte de su esfuerzo local de reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

La Política Nacional de Cambio Climático, aprobada mediante Decreto Ejecutivo No.35 de 26 de febrero de 2007, constituye el marco orientador de las actividades a desarrollar por el sector público, privado y la sociedad civil en general, de modo que las mismas consideren la gestión de cambio climático, para contribuir con la estabilización de los gases efecto invernadero, promover medidas de adaptación y asegurar el desarrollo sostenible.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1 de 9 de enero de 2009 se crea el Comité Nacional de Cambio Climático en Panamá (CONACCP). Este decreto fue modificado por el Decreto Ejecutivo N.º 52 de 29 de enero de 2013, con el fin de hacer más eficiente, eficaz y participativo el CONACCP, como mecanismo de coordinación de estrategias de intervención, que faciliten la participación activa del sector público y la sociedad civil, en el cumplimiento de los acuerdos asumidos por el Estado panameño en relación con el cambio climático. El CONACCP es el cuerpo colegiado más importante en Panamá sobre el tema de cambio climático. Y esto se debe a que forman parte de este comité todas las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental, que conforman el Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA) así como instituciones educativas, de investigación científica, y miembros de la sociedad civil.

Para la legislación panameña en materia de medio ambiente, el capítulo 7º sobre el régimen ecológico de la Constitución de 1972 resulta de gran relevancia. En el artículo 118 se reconoce 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”. La actual normativa ambiental fue influenciada por dicho artículo, lo cual se ve reflejado en la creación del Ministerio de Ambiente bajo la ley 8 de 25 de marzo de 2015 al reconocerse el cambio climático como un problema grave de la actualidad e incluirse en su articulado la adaptación y la mitigación al cambio climático.

La República de Panamá ha venido jugando un rol protagónico en el proceso internacional de negociaciones ante el futuro régimen climático con especial énfasis en el tema de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD) y una participación proactiva en iniciativas regionales como la Estrategia Regional de Cambio Climático en el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Del mismo modo, se está trabajando en la ejecución de nuevas estrategias y acciones encaminadas a resolver temas de prioridad nacional como son las emisiones internacionales en el sector marítimo, que está tomando fuerte interés en el ámbito mundial.

La Agenda Nacional de Cambio Climático 2014-2019 tiene como objetivo identificar la ruta a seguir para garantizar una gestión ambiental nacional exitosa. Dentro de la agenda esta como prioridad el desarrollo de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el fortalecimiento de la Legislación Climática en Panamá la cual cuenta con cinco sub-componentes: la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono la Estrategia de Movilidad Sostenible, la Estrategia Nacional REDD+, la Estrategia de Adaptación y la Estrategia de Sensibilización.

El Acuerdo de París fue aprobado el 12 de diciembre de 2015 en la Cumbre 21 de la Convención de las Naciones sobre el Cambio Climático y ratificado por Panamá con la Ley No. 40 de 12 de septiembre de 2016. En él se establecen compromisos obligatorios para los países con la finalidad de reducir las emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI), a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a efectos del calentamiento global, a fin de mantener la temperatura mundial en menos de dos grados Celsius.

En esta Cumbre Panamá propuso, como presidente de la Coalición de Países con Bosques Tropicales, que la conservación de bosques tropicales fuera reconocida como una forma de mitigación al cambio climático y fomentó la creación del Centro Internacional de Implementación REDD+ (ICIREDD), centro regional de bosques tropicales ya en marcha, con sede en Panamá, que sirve de punto de encuentro e institución de investigación sobre el tema forestal en los trópicos.

---

Se han lanzado dos importantes planes: el Plan Energético Nacional 2015-2050 y el Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050. El Plan Energético Nacional 2015-2050 es la hoja de ruta para desarrollar un sector energético con inclusión de fuentes renovables. Panamá pretende para 2050 que el 70% del consumo energético del país provenga de fuentes renovables como el sol y el viento y reforestar un millón de hectáreas en 20 años para que la mitad de su suelo esté cubierta de bosque, esto último, a través de la Alianza Pública-Privada “Alianza por el Millón de hectáreas reforestadas” (para recuperar tierras degradadas, detener la deforestación y proteger las fuentes de agua).

A mediados de agosto de 2016 el gobierno nacional adopta el Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050: Agua para Todos, instrumento a partir del cual se articulará y coordinará de manera interinstitucional con los sectores involucrados con el uso del agua, mediante la planificación de acciones a nivel nacional, incluyendo intervenciones estructurales estratégicas, que de forma racional e integrada, permita garantizar el suministro de agua, para abastecimiento humano y satisfacer la demanda del sector productivo, así como la reducción de los riesgos asociados con eventos climatológicos extremos, tales como sequías e inundaciones. Para impulsar, orientar, coordinar y garantizar el desarrollo e implementación del ‘Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050: Agua para Todos’ se creó el Consejo Nacional del Agua (CONAGUA) y la Secretaría Técnica de Seguridad Hídrica.

Entre otras adecuaciones a sus instrumentos ambientales el Ministerio de Ambiente, para hacerle frente a los nuevos retos, ha estado trabajando en la actualización de la Estrategia y Plan de Acción Nacional de la Biodiversidad de Panamá con el fin de mejorar la situación de la diversidad biológica, salvaguardando ecosistemas, especies y la diversidad genética.

Con los avances en la actualización o creación de estrategias nacionales, el país se esfuerza en alinear sus compromisos con la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) presentada ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático el año pasado. La NDC a la mitigación del cambio climático en Panamá va mayormente dirigida a los sectores Energía y Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvopastoril y será implementada a nivel nacional, haciendo énfasis en disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero proyectadas, transformando hábitos preestablecidos, que no sólo mitigan el cambio climático sino que coadyuvan a crear resiliencia climática en el país. El momento es propicio para incluir la conservación de IBAs/KBAs prioritarias en los esfuerzos del país a fin de garantizar la resiliencia, tanto de las personas como de la biodiversidad.

### C. El proceso

A través de la invitación recibida de National Audubon Society (socio de BirdLife International en Estados Unidos) y de BirdLife International, doce organizaciones de países que conforman la red de socios de BirdLife International en América, entre ellos Panamá, unieron esfuerzos para elaborar acciones colectivas encaminadas a hacerle frente a las amenazas del cambio climático, específicamente aquellas que afectarán a las aves, la biodiversidad y la gente que depende de los servicios ecosistémicos que brindan las IBAs/KBAs.

El proceso en Panamá inicia con la conformación de un grupo de trabajo compuesto por personal de Audubon Panamá y un grupo consultivo asesor compuesto por expertos en temas ambientales, representantes de varias organizaciones no gubernamentales o instituciones del país (Ricardo Wong, Presidente de la Fundación para la Protección del Mar -PROMAR-, Enrique Vargas, Director de la Sub-dirección de Cambio Climático y Vulnerabilidad del Municipio de Panamá y Arturo Dominici, Director del Centro Regional Ramsar para el Hemisferio Occidental). Posteriormente se realizaron acercamientos tanto con directores de departamentos, técnicos y consultores del Ministerio de Ambiente y del Municipio de Panamá para obtener documentación relacionada a los avances del país en temas de cambio climático, biodiversidad y resiliencia. La información recopilada permitió avanzar en la identificación del alcance geográfico del proyecto a través de la selección de los objetos de conservación, el borrador de la visión e iniciar con los análisis de la viabilidad y las amenazas.

Del 25 al 27 de abril de 2016 se realizó en ciudad de Panamá la primera reunión de socios del proyecto para validar los avances a la fecha, revisar en conjunto la viabilidad de los objetos de conservación, sus amenazas e iniciar con el análisis de la situación, para el posterior desarrollo de las estrategias de cada país. Los análisis y discusiones entre socios de la red de BirdLife International y las consultas locales conllevaron a una mejor

---

identificación de las áreas prioritarias para el desarrollo de este proyecto y la definición de futuras acciones de conservación, tomando en cuenta las amenazas y factores humanos que ponen en riesgo nuestros objetos de conservación, ecosistemas claves para Panamá.

Un segundo taller internacional fue realizado en Washington D.C., Estados Unidos, del 15 al 18 de agosto y contó nuevamente con la participación de los socios de BirdLife International que son parte del proyecto. En este taller se revisó el modelo conceptual y las estrategias preliminares, con sus teorías de cambio. Adicional, se trabajó paralelamente en la estrategia regional de cambio climático, consensuando su alcance la visión, objetos de conservación prioritarios, análisis de viabilidad y amenazas.

Con el apoyo del grupo consultivo asesor se continuó trabajando en las estrategias locales para mediar con las amenazas y sus metas para el futuro estado deseado de cada objeto de conservación. A inicios de septiembre, con la visita a Panamá de Edward Perry, Coordinador Global de Políticas para el Cambio Climático de BirdLife International, se revisaron y afinaron las estrategias, utilizando indicadores medibles, con base en los atributos ecológicos claves (KEA). Estos indicadores ayudarán a proveer una medida del éxito de las acciones de conservación realizadas.

## D. Dónde trabajar y qué perseguimos

### 1. Alcance geográfico y temático del proyecto

Se desea demostrar para una variedad de ecosistemas en Panamá cómo una gestión eficaz puede beneficiar tanto a las aves que los utilizan como a las comunidades que dependen de ellos. Esperamos que las decisiones de manejo estén muy influenciadas por los impactos del cambio climático y que sea necesario desarrollar medidas de mitigación, adaptación y resiliencia específicas para cada ecosistema.

De las 53 IBAs/KBAs de Panamá, se eligió un grupo de 12 que representan los principales ecosistemas de Panamá, incluyendo las tierras altas y las estribaciones de la cordillera central, los bosques de tierras bajas y los humedales tanto en el Caribe como en el Pacífico. Otras consideraciones fueron seleccionar IBAs/KBAs que ya habían sido priorizadas en el pasado o por la presencia de comunidades organizadas y ONGs con las que Audubon Panamá podría trabajar.

Este Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático en Panamá tiene un alcance geográfico nacional. Su alcance temático va dirigido a incidir en las acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático en el país. El mapa 1 muestra la distribución de las IBAs/KBAs seleccionadas para este proyecto.



**Mapa 1.** Mapa de la República de Panamá que muestra las 12 IBAs/KBAs seleccionadas para este proyecto.

## 2. Visión

La visión del proyecto consiste en ‘mantener una red resiliente de áreas importantes para aves y biodiversidad (IBAs/KBAs) en Panamá que continuarán sosteniendo a las aves, la biodiversidad y las personas, de cara al cambio climático’.

## E. Objetos de conservación, su viabilidad y amenazas

Los objetos de conservación identificados para Panamá son el Bosque subtropical/tropical húmedo de tierras bajas, manglares subtropicales/tropicales por encima de marea alta, bosque subtropical/tropical seco, bosque subtropical/tropical húmedo montano, fangales costeros y fangales intermareales y pantanos, ciénagas y turberas. Cada uno de estos objetos de conservación está representado en una o más Áreas Importantes para Aves/Áreas Clave de Biodiversidad (IBAs/KBAs) seleccionadas (ver Anexo 1 para mayores detalles de la descripción de cada área). Tanto los objetos de conservación como las IBAs/KBAs fueron elegidos mediante un proceso participativo que tenía como fin obtener la representatividad de ecosistemas y sitios claves en Panamá para preservar vida silvestre endémica, mantener cuencas hidrográficas relevantes y garantizar el funcionamiento de actividades económicas de importancia mundial, como es la actividad marítima en el Canal de Panamá.

Para ayudar a determinar las acciones específicas de conservación que se pueden tomar para proteger los objetos de conservación se identificaron, a través de consultas con actores claves, una variedad de amenazas directas relacionadas al cambio climático y otras no relacionadas, la mayoría de ellas, producto de actividades humanas (ver Cuadro 1).

	Ecosistemas	IBAs/KBAs incluidas en el objeto de conservación	Ecosistema principal dominante en el objeto de conservación	Amenazas actuales <u>no</u> relacionadas al cambio climático	Amenazas actuales relacionadas al cambio climático
1	<b>BOSQUES TROPICALES HÚMEDOS</b>	PA011, PA016 PA036	1.6 Bosque subtropical/tropical húmedo de tierras bajas	Conversión de bosques, fuegos, cacería ilegal, minería legal e ilegal, expansión de la frontera agrícola, deforestación, cambios en el uso del suelo	Aumento de la temperatura, cambios en el régimen hidrológico
	<b>BOSQUES TROPICALES HÚMEDOS</b>	PA013, PA044	1.7 Manglares subtropicales/tropicales por encima de marea alta	Conversión de bosques, contaminación, cambios en el uso del suelo	Acidificación del océano, cambios en el régimen hidrológico, aumento de la temperatura, aumento del nivel del mar
2	<b>BOSQUES TROPICALES SECOS</b>	PA038	1.5 Bosque subtropical/tropical seco	Conversión de bosques, fuegos, cacería ilegal, expansión de la frontera agrícola, deforestación, cambios en el uso del suelo	Aumento de la temperatura, cambios en el régimen hidrológico
3	<b>BOSQUES TROPICALES MONTANOS</b>	PA003, PA007 PA009	1.9 Boque subtropical/tropical húmedo montano	Fuegos, cacería ilegal, expansión de la frontera agrícola, deforestación, cambios en el uso del suelo	Aumento de la temperatura, cambios en el régimen hidrológico
8	<b>HUMEDALES COSTEROS</b>	PA025, PA041	12.4 Fangales costeros y fangales intermareales	Contaminación, conversión de humedales, cambios en el uso del suelo, minería no metálica	Acidificación del océano, aumento del nivel del mar
9	<b>HUMEDALES INTERIORES O CONTINENTALES</b>	PA026	5.4 Pantanos, ciénagas y turberas	Cacería ilegal, contaminación, agricultura y ganadería no sostenible, cambio antropogénico en el régimen hidrológico	Aumento de la temperatura, cambios en el régimen hidrológico

**Cuadro 1.** Objetos de conservación seleccionados para Panamá y amenazas identificadas.

El análisis de viabilidad (Cuadro 2) nos permite comprender el estado actual y deseado para cada uno de los objetos de conservación que fueron estudiados en el modelo conceptual elaborado para el proyecto (ver Anexo

2). Para determinar la viabilidad se identificaron seis atributos ecológicos claves que permiten definir el estado óptimo de los objetos de conservación. Si se pierde o se altera alguno de estos atributos esto conduciría a la pérdida absoluta o degradación extrema del objeto de conservación en el tiempo.

Atributos ecológicos claves	Objetos de conservación					
	Bosque subtropical/tropical húmedo de tierras bajas	Manglares subtropicales/tropicales por encima de marea alta	Bosque subtropical/tropical seco	Bosque subtropical/tropical húmedo montano	Fangales costeros y fangales intermareales	Pantanos, ciénagas y turberas
Resumen	Regular	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Regular
Apoyo institucional	Bueno	Bueno	Bueno	Pobre	Bueno	Bueno
Capacidad de manejo	Regular	Regular	Regular	Pobre	Regular	Regular
Condición	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Regular
Contexto paisajístico	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Estado de protección	Regular	Muy bueno	Regular	Pobre	Regular	Regular
Tamaño	Regular	Bueno	Bueno	Muy bueno	Bueno	Regular

**Cuadro 2.** Análisis de la viabilidad de los objetos de conservación.

Parte de los análisis incluyeron la identificación de la magnitud de las amenazas para cada objeto de conservación la cual fue estimada basada en el alcance, la severidad y su irreversibilidad. Una matriz de las amenazas, con un resumen del impacto que en su conjunto representan para cada objeto de conservación se muestra en el Cuadro 3.

Amenazas/Objetos de conservación	Bosque subtropical/tropical húmedo de tierras bajas	Manglares subtropicales/tropicales por encima de marea alta	Bosque subtropical/tropical seco	Bosque subtropical/tropical húmedo montano	Fangales costeros y fangales intermareales	Pantanos, ciénagas y turberas	Resumen
Aumento del nivel del mar	No especificada	Muy alta					Alta
Conversión de humedales		Media			Alta	Media	Media
Acidificación		Muy alta			Muy alta		Muy alta
Contaminación		Media			Alta	Media	Media
Cambio en el régimen hidrológico	Media	Media	Media	Media	Alta	Muy alta	Alta
Conversión de bosques			Baja	Media			Baja
Aumento de la temperatura	Alta	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Alta
<b>Resumen</b>	Media	Muy alta	Media	Media	Muy alta	Alta	Muy alta

**Cuadro 3.** Evaluación de las amenazas.

---

## II. Estrategias

### A. ¿Cómo podemos hacer la diferencia?

Para contribuir con algunas soluciones a los problemas relacionados al cambio climático y ofrecer algunas acciones concretas, se elaboraron cinco estrategias dirigidas a incentivar la incidencia en políticas y normas, con impacto regional, nacional y local, proteger sitios prioritarios, trabajar en adaptación, mitigación y resiliencia a través de la promoción y certificación de buenas prácticas en sectores productivos, fortalecer capacidades en autoridades y comunidades y promover la investigación y el monitoreo.

Estas estrategias están enfocadas en disminuir las amenazas existentes y futuras que representa el cambio climático en los ecosistemas prioritarios. De lograr el éxito en su implementación, una completa gama de servicios ambientales se conservarán para beneficio de la gente y la biodiversidad.

#### **Estrategia 1**

##### **Incidencia en las políticas para el cambio climático y conservación**

###### *Teoría de cambio*

Si las estrategias nacionales para la conservación de la biodiversidad y el cambio climático reconocen el papel de las IBAS/KBA y otros ecosistemas prioritarios para la mitigación y adaptación al cambio climático y si se implementan eficientemente ENTONCES se reducirá la pérdida de hábitat, se restaurarán los ecosistemas y se garantizará la conectividad física, brindando los beneficios de mitigación y adaptación al cambio climático.

**Objetivo 1.** Para el 2020 las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) incorporan compromisos para conservar y restaurar los ecosistemas prioritarios, aumentando su resiliencia frente al cambio climático, incluyendo objetivos específicos y un plan de acción.

**Actividad 1:** Realizar un conversatorio con los puntos focales de la Convención de Cambio Climático y Convención de Biodiversidad (MiAmbiente, Cancillería de la República) y actores claves relevantes para manifestar la importancia de IBAs/KBAs en la mitigación y adaptación al cambio climático e identificar un mecanismo (Comité o Mesa Redonda) que permita trabajar en acciones futuras.

**Actividad 2:** Crear un Comité o Mesa Redonda y realizar talleres nacionales para consensuar la elaboración de objetivos de conservación y restauración de ecosistemas prioritarios, alineados tanto a los compromisos de biodiversidad como a los compromisos plasmados en las NDCs.

**Actividad 3:** Realizar talleres nacionales de validación de objetivos y elaboración de un plan de acción.

**Actividad 4:** Incidir en las autoridades, con acompañamiento de actores claves, en el cumplimiento del plan de acción propuesto para así hacer válidos tanto los compromisos de biodiversidad como las NDCs.

**Objetivo 2.** Para el 2018 la nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción (NBSAP) incluye acciones específicas para tratar las amenazas de cambio climático sobre sitios y especies prioritarias y también para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades que dependen de éstos.

**Actividad 1:** Realizar reuniones con el punto focal de MiAmbiente y otros actores clave (como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD) para presentar la importancia de incluir en la nueva NBSAP acciones de conservación de las IBAs/KBAs por los servicios que brindan tanto a la biodiversidad como en la mitigación y adaptación al cambio climático.

**Actividad 2:** Participar en los talleres de elaboración de la nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción.

**Actividad 3:** Participar en las reuniones de seguimiento de la implementación del Plan de Acción.

**Actividad 4:** Apoyar o realizar las acciones de monitoreo consensuadas en el Plan de Acción para conocer el estado de conservación tanto de los sitios como de las especies prioritarias.

**Actividad 5:** Darle seguimiento a la efectividad de las acciones realizadas y realizar los ajustes a las mismas, de ser necesario.

**Objetivo 3.** Para el 2020 el Plan Nacional de Adaptación incorpora compromisos para conservar, restaurar y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, incluyendo su plan de acción.

**Actividad 1:** Realizar reuniones con el punto focal de MiAmbiente y actores claves para presentar la importancia de mantener los servicios ecosistémicos que brindan las IBAs/KBAs y otros sitios prioritarios frente al cambio climático y la biodiversidad.

**Actividad 2:** Participar en los talleres de elaboración y validación del Plan Nacional de Adaptación.

**Actividad 3:** Incidir entre las autoridades para que el Plan Nacional de Adaptación sea aprobado y se convierta en norma de la República.

**Actividad 4:** Darle seguimiento a la implementación del plan de acción.

**Objetivo 4.** Para el 2019 el Municipio de Panamá cuenta con un Plan de Adaptación del Municipio de Panamá, que puede ser replicado en otros municipios y que incorpora acciones para conservar, restaurar y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, incluyendo específicamente a las IBAs/KBAs Parque Natural Metropolitano y a los humedales de la Bahía de Panamá.

**Actividad 1:** Realizar reuniones con el Departamento de Ambiente del Municipio de Panamá y la Sub-dirección de Cambio Climático y Vulnerabilidad para presentarles la importancia de mantener los servicios ecosistémicos que brindan las IBAs/KBAs Parque Natural Metropolitano y humedales de la Bahía de Panamá.

**Actividad 2:** Participar en los talleres de elaboración del Plan de Adaptación del Municipio de Panamá.

**Actividad 3:** Hacer incidencia ante el Consejo Municipal para lograr la aprobación de los Concejales del Plan de Adaptación del Municipio de Panamá.

**Actividad 4:** Apoyar al Municipio de Panamá en los proyectos de restauración para aumentar la resiliencia en sitios prioritarios, promoviendo los corredores verdes urbanos, con base científica y participación ciudadana (ciencia ciudadana).

**Objetivo 5.** Para el 2021, la Política Energética Nacional toma en cuenta los impactos potenciales sobre especies y ecosistemas, implementando medidas para reducir los riesgos a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los planes y proyectos de energías renovables del país.

**Actividad 1:** Analizar y revisar planes de desarrollo del sector energía para identificar riesgos potenciales a las doce IBAs/KBAs y ecosistemas prioritarios.

**Actividad 2:** Levantar información de las doce IBAs/KBAs y ecosistemas prioritarios y comunicar al gobierno los impactos potenciales de la bioenergía.

**Actividad 3:** Elaborar un mapa de zonas importantes para evitar la pérdida de especies y sus ecosistemas prioritarios.

**Actividad 4:** Con la ayuda de otros actores claves, elaborar un mapa de las rutas migratorias que identifique los sitios de posible conflicto entre la biodiversidad y el desarrollo de proyectos eólicos o solares.

**Actividad 5:** Realizar reuniones con actores claves para la elaboración de salvaguardas o principios rectores que sirvan de guía al sector de energía renovable.

**Actividad 6:** Realizar reuniones con las autoridades encargadas (ASEP, MiAmbiente, Secretaría Nacional de Energía, gremios empresariales, etc.) para abordar las preocupaciones ante las amenazas a la biodiversidad y los impactos del cambio climático y promover las salvaguardas ambientales.

**Actividad 7:** Trabajar con MiAmbiente y otras autoridades para crear la norma que legalice el cumplimiento de las salvaguardas ambientales.

## **Estrategia 2**

### **Fortalecimiento de la protección de sitios prioritarios frente al cambio climático**

#### *Teoría de cambio*

Si los sitios prioritarios cuentan con un estatus de protección, tienen planes de manejo que incluyen el cambio climático y si existen normas para reducir sus amenazas ENTONCES estos sitios serán conservados, resilientes y continuarán ofreciendo servicios ecosistémicos importantes para la mitigación y adaptación al cambio climático.

**Objetivo 1.** Para el 2021, la IBA/KBA Bahía de Parita esta legalmente protegida por las Municipalidades de Coclé y Herrera y/o por MiAmbiente.

**Actividad 1:** Realizar reuniones con las autoridades locales y con el personal encargado de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente para convencerlos de la importancia de proteger la IBA/KBA Bahía de Parita y manifestarles apoyo con información necesaria para la designación del sitio como área protegida (AP)

**Actividad 2:** Realizar reuniones informativas con actores claves, tanto de las provincias de Coclé como Herrera, para lograr apoyo en la futura designación del sitio.

**Actividad 3:** Contratar consultores que levanten información social, económica y de la biodiversidad del área (fauna y flora), además de mapas de uso de suelo, con límites propuestos de la futura AP, para sustentar la designación del AP ante las autoridades y que sirvan de insumos para el Plan de Manejo del sitio.

**Actividad 4:** Contratar a abogados ambientales que formulen un borrador de Resolución de creación de AP, siguiendo las normas que definen la creación de APs, y entregarlo a las autoridades.

**Actividad 5:** Incidir en las autoridades, con apoyo de ONG, comunidades y actores claves, para que se declare como AP la IBA/KBA Bahía de Parita y se trabaje en la elaboración de su Plan de Manejo.

**Objetivo 2.** Para el 2021, al menos tres de los sitios prioritarios que son áreas protegidas cuentan con Planes de Manejo y dos Planes Operativos Anuales que incorporan el cambio climático y promueven la resiliencia.

**Actividad 1:** Coordinar con los encargados de las áreas protegidas priorizadas para determinar los pasos a seguir, conocer las necesidades de información y el estatus de sus Planes de Manejo y sus Planes Operativos Anuales para incidir en la incorporación de acciones ante el cambio climático y la resiliencia durante su elaboración o su actualización.

**Actividad 2:** Realizar talleres con las autoridades y los aliados estratégicos en la identificación de las mejores acciones ante el cambio climático y la resiliencia que se deben realizar en cada una de las áreas protegidas priorizadas.

**Actividad 3:** Realizar talleres con expertos, autoridades de ambiente y aliados estratégicos para que los primeros capaciten a los participantes en los temas importantes que deben estar incluidos tanto en los Planes de Manejo como en los Planes Operativos orientados a acciones ante el cambio climático y la resiliencia.

**Actividad 4:** Con apoyo de los aliados estratégicos, incidir para que las acciones identificadas ante el cambio climático y la resiliencia sean incorporadas tanto en los Planes de Manejo por elaborarse o actualizarse como en sus Planes Operativos Anuales.

---

**Actividad 5:** Con ayuda de los aliados estratégicos, darle seguimiento y apoyo a las autoridades para que se cumplan los Planes Operativos Anuales.

**Objetivo 3.** Para el 2021 se crea y reglamenta una normativa para proteger zonas de amortiguamiento, corredores verdes (que incluyan áreas verdes municipales) y especies que contribuyan con la mitigación y adaptación al cambio climático.

**Actividad 1:** Presentar a MiAmbiente y a autoridades locales los resultados de los análisis científicos proporcionados por National Audubon Society/BirdLife International en el área de cambio climático y las IBAs/KBAs, incidiendo ante ellas en la importancia del término 'zonas de amortiguamiento' y su rol en la conectividad de ecosistemas en vista de las amenazas actuales y el avance de la frontera agrícola o proyectos de desarrollo, (basándose en el Modelo Conceptual creado para analizar los efectos del cambio climático en IBAs/KBAs prioritarias).

**Actividad 2:** Elaborar mapas de proyecciones que muestren las tendencias para los sitios prioritarios frente al cambio climático y presentarlos a las autoridades

**Actividad 3:** Realizar talleres participativos para analizar los componentes de una normativa que proteja zonas de amortiguamiento de sitios prioritarios.

**Actividad 4:** Incidir, con el apoyo de aliados estratégicos, en MiAmbiente y autoridades locales en la creación de una normativa que proteja tanto zonas de amortiguamiento de áreas protegidas como áreas verdes municipales.

### **Estrategia 3**

#### **Promover las buenas prácticas en la agricultura, la ganadería y en las camaroneras**

##### *Teoría de cambio*

Si los sectores agrícola, ganadero y camaronero incorporan mejores prácticas en sus actividades productivas que reducen la contaminación de las aguas, la conversión de bosques o humedales, la degradación de los suelos y los cambios hidrológicos en sitios prioritarios ENTONCES, los sitios serán resilientes al cambio climático y continuarán ofreciendo servicios importantes a la biodiversidad y las comunidades.

**Objetivo 1.** Para el 2021, por lo menos dos fincas ubicadas dentro o adyacente a IBAs/KBAs y ecosistemas prioritarios han reducido sus impactos y han aumentado su resiliencia al cambio climático.

**Actividad 1:** Realizar reuniones con las autoridades agropecuarias y/o con la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá para identificar actores claves, problemas comunes relacionados con los posibles impactos del cambio climático.

**Actividad 2:** Realizar un diagnóstico de la situación actual de las prácticas utilizadas por los actores claves de los sectores agrícola, ganadero y camaronero (amenazas y factores causantes).

**Actividad 3:** Identificar las acciones prioritarias que podrían ser realizadas por los finqueros para desarrollar mejores prácticas en sus actividades que serán beneficiosas tanto para ellos como para la biodiversidad.

**Actividad 4:** Realizar un taller participativo para presentar los beneficios de desarrollar mejores prácticas en sus actividades económicas e identificar las fincas que podrían ser parte de la implementación de proyectos pilotos.

**Actividad 5:** Desarrollar planes específicos para cada finca participante identificada.

**Actividad 6:** Firmar acuerdos de conservación con dos fincas y ofrecerle a sus dueños asistencia técnica y financiera a lo largo del proyecto.

**Objetivo 2.** Para el 2021 existe un plan para la certificación de fincas que practican métodos ambientalmente sostenibles, amigables con las aves y resilientes al cambio climático.

**Actividad 1:** Crear una alianza con los socios de BirdLife, otras organizaciones centroamericanas colaboradoras y la Alianza de los Pastizales del Sur para replicar sus experiencias de certificación en los sectores agrícola y ganadero.

**Actividad 2:** Realizar un taller con los socios y otras organizaciones para elaborar los criterios básicos que debe cumplir una finca pueda obtener la certificación de finca amigable con las aves y resiliente al cambio climático.

**Actividad 3:** Trabajar con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), las asociaciones de agricultores, ganaderos y camaroneros para obtener su apoyo en el desarrollo de la certificación de fincas amigables con las aves y resilientes al cambio climático.

**Actividad 4:** Identificar por lo menos dos fincas que podrían ser parte del programa de certificación y trabajar con ellas para lograr su certificación.

### **Estrategia 4**

#### **Fortalecimiento de las capacidades de las autoridades y comunidades en temas de cambio climático para el cumplimiento de los acuerdos internacionales, las políticas y normas locales para el manejo efectivo de los sitios**

##### *Teoría de cambio*

Si las autoridades locales y las comunidades reconocen la importancia de los ecosistemas para mejorar su resiliencia al cambio climático y están empoderadas para incidir en la toma de decisiones de sus sitios ENTONCES velarán por el cumplimiento de los acuerdos internacionales, las políticas y normas locales y porque se realicen acciones que benefician la resiliencia de sus comunidades.

---

**Objetivo 1.** Para el 2021, al menos tres autoridades locales y comunidades han sido capacitadas en adaptación basada en ecosistemas (EbA) y están involucradas en la toma de decisiones de sus sitios.

**Actividad 1:** Seleccionar las tres autoridades locales y comunidades a ser capacitadas, tomando en cuenta amenazas al cambio climático y oportunidades de contar con aliados estratégicos.

**Actividad 2:** Realizar reuniones tanto con autoridades locales como con líderes y actores claves de las comunidades para explicarles la importancia de la adaptación basada en ecosistemas y consensuar un cronograma de capacitaciones con ellos.

**Actividad 3:** Identificar con aliados estratégicos, líderes comunitarios y actores claves algunos proyectos que puedan mejorar la resiliencia al cambio climático de las comunidades y elaborar propuestas.

**Actividad 4:** Presentar a las autoridades locales las propuestas de proyectos e incidir en que se logren los presupuestos para realizarlos.

**Objetivo 2.** Para el 2021 al menos tres alianzas comunidad-sector privado promueven acciones de restauración consistentes con la estrategia REDD+.

**Actividad 1:** Realizar reuniones con MiAmbiente para identificar las IBAs/KBAs y ecosistemas prioritarios en las cuales se podrían realizar acciones de restauración.

**Actividad 2:** A través de reuniones con actores claves del sector privado y MiAmbiente, identificar las IBAs/KBAs ecosistemas prioritarios donde ellos podrían realizar acciones de restauración.

**Actividad 3:** Presentar a las comunidades seleccionadas para acciones de restauración, que se encuentran en las IBAs/KBAs y ecosistemas prioritarios, los proyectos pilotos que se podrían realizar y solicitar su apoyo.

**Actividad 4:** Realizar los proyectos pilotos con participación tanto de la comunidad, el sector privado y seguimiento y vigilancia de MiAmbiente.

**Objetivo 3.** Para el 2021 promover el turismo de observación de aves en por lo menos tres IBAs/KBAs prioritarias.

**Actividad 1:** Identificar las tres IBAs/KBAs con potencial para el aviturismo, los grupos comunitarios relevantes, los guías locales y otros actores claves que puedan participar en las actividades a desarrollarse.

**Actividad 2:** Capacitar a los grupos identificados en observación de aves y sus actividades complementarias, además de otros temas (mercadeo, finanzas, etc.).

**Actividad 3:** Realizar reuniones con la Autoridad de Turismo de Panamá, MiAmbiente y la Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA) para lograr apoyo en la promoción de estas IBAs/KBAs.

**Actividad 4:** Elaborar, con apoyo de las comunidades, paquetes turísticos que contengan información de las acciones que la comunidad realiza para reducir los efectos negativos del cambio climático en sus vidas y en la biodiversidad, en especial, las aves.

## **Estrategia 5**

### **Investigación y monitoreo**

#### *Teoría de cambio*

Si existe investigación científica y monitoreo sobre el impacto del cambio climático sobre las especies y los ecosistemas en Panamá y la efectividad de las acciones de adaptación es utilizada en la toma de decisiones ENTONCES las políticas y gestión de los sitios será apropiada y efectiva, promoviendo la educación y la conservación de la biodiversidad y la resiliencia tanto de los sitios como de las comunidades frente al cambio climático.

**Objetivo 1.** Para el 2021, un protocolo de monitoreo, que promueve la participación ciudadana (ciencia ciudadana) será implementado en por lo menos 4 IBAs/KBAs prioritarias y es accesible al público.

**Actividad 1:** Realizar talleres participativos con expertos para elaborar, validar o adaptar el protocolo de monitoreo de los ecosistemas prioritarios.

**Actividad 2:** Trabajar con las autoridades en la creación de una norma que adopte el protocolo de monitoreo.

**Actividad 3:** Realizar capacitaciones sobre identificación de aves y el uso tanto del protocolo de monitoreo como de las herramientas tecnológicas para la captura de datos (páginas web, e-Bird, ArcGis, iNaturalist, etc.).

**Actividad 4:** Promover la creación de grupos locales de apoyo para el monitoreo de los ecosistemas existentes en las IBAs/KBAs priorizadas.

**Actividad 5:** Realizar los monitoreos, con participación de autoridades y los grupos locales de apoyo, en las fechas previamente definidas, según el protocolo de monitoreo.

**Actividad 6:** Crear una página web que contenga información disponible, tanto para el público como para las autoridades, de los resultados de los monitoreos.

**Objetivo 2.** Para el 2018, propuestas que incluyen temas tales como biodiversidad, IBAs/KBAs, cambio climático (adaptación, mitigación, resiliencia, REDD+, etc.) son financiadas por el Programa 'Desarrollo de la Ciencia y de las Capacidades Científicas' del Plan Estratégico Nacional de Ciencia y Tecnología (PENCIYT) de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT).

**Actividad 1:** Crear alianzas, con actores claves de intereses afines (MiAmbiente, Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá, Universidades, ONG, etc.), para elaborar una propuesta que incida en SENACYT sobre la importancia de incluir biodiversidad, IBAs/KBAs, cambio climático (adaptación, mitigación, resiliencia, REDD+, etc.) en las convocatorias.

**Actividad 2:** Sostener reuniones tanto con SENACYT como MiAmbiente para asegurar la inclusión de los temas prioritarios en el PENCIYT.

**Actividad 3:** Realizar reuniones informativas tanto en la ciudad como en el interior del país, con ONG, centros de investigación y centros académicos para crear conciencia de la importancia de presentar a SENACYT propuestas que incluyan temas tales como biodiversidad, IBAs/KBAs, cambio climático, etc.

**Actividad 4:** Trabajar en alianza, con actores claves interesados, en la presentación de por lo menos 2 propuestas que incluyan los temas prioritarios.

## B. Análisis de riesgo y medidas de mitigación

Las tablas que siguen a continuación contienen un análisis de los posibles riesgos que pueden surgir en el desenvolvimiento de la implementación de los objetivos del Plan y una propuesta de medidas de mitigación para solucionarlos.

Estrategia	Riesgos	Mitigación propuesta
<b>Estrategia 1. Incidencia en las políticas para el cambio climático y conservación</b>		
Obj. 1 Las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDCs) incorporan compromisos para conservar y restaurar los ecosistemas prioritarios, aumentando su resiliencia frente al cambio climático, incluyendo objetivos específicos y un plan de acción.	Que los actores claves no participen de los talleres de formulación y validación de planes/medidas a adoptar.	Tener reuniones o llamadas telefónicas con varios de los actores claves para que comprendan la importancia de su participación en las reuniones y/o mesas de trabajo.
Obj. 2 Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción incluye acciones específicas para tratar las amenazas de cambio climático sobre sitios y especies prioritarias y también para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades que dependen de éstos.	Dificultad de lograr acuerdos en el contenido de los planes o medidas a adoptar debido a la diversidad de sectores participantes e intereses.	Al inicio de las reuniones se aclarará que se trabajará bajo el esquema de acuerdos concertados, o sea, trabajando con lo que la mayoría de los participantes acuerdan, anotando los disensos.
Obj. 3 El Plan Nacional de Adaptación incorpora compromisos para conservar, restaurar y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frente al Cambio Climático, incluyendo su plan de acción.		
Obj. 4 El Municipio de Panamá cuenta con un Plan de Adaptación del Municipio de Panamá, que puede ser replicado en otros municipios y que incorpora acciones para conservar, restaurar y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, incluyendo específicamente a las IBAs/KBAs Parque Natural Metropolitano y a los humedales de la Bahía de Panamá.		
Obj. 5 La Política Energética Nacional toma en cuenta los impactos potenciales sobre especies y ecosistemas, implementando medidas para reducir los riesgos a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los planes y proyectos de energías renovables del país.		

Estrategia	Riesgos	Mitigación propuesta
<b>Estrategia 2. Fortalecimiento de la protección de sitios prioritarios frente al cambio climático</b>		
Obj. 1 La IBA/KBA Bahía de Parita está legalmente protegida por las Municipalidades de Coclé y Herrera y/o por el Ministerio de Ambiente.	Que los intereses personales de algunos participantes entren en contraposición con las acciones de conservación de las IBAs/KBAs y sus medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.	Identificar actores claves reconocidos y respetados por diferentes sectores para crear una fuerza común que ayude a convencer a los que se oponen a las medidas de conservación.
Obj. 2 Al menos tres de los nueve sitios prioritarios que son áreas protegidas cuentan con Planes de Manejo y dos Planes Operativos Anuales que incorporan el cambio climático y promueven la resiliencia.	Que varios de los participantes no puedan participar en las reuniones de consultas o los talleres por no poder cubrir sus gastos o porque sus horarios de trabajo no se lo permiten.	Asegurar la amplia participación de diferentes sectores de la población que inciden en diversas actividades en el sitio a través de brindarles facilidades de transporte y.
Obj. 3 Se crea y reglamenta una normativa para proteger zonas de amortiguamiento, corredores verdes (que incluyan áreas verdes municipales) y especies que contribuyan con la mitigación y adaptación al cambio climático.		Al invitar a los participantes provenientes de áreas de escasos recursos, brindarles facilidades de transporte y alimentación (asegurando el presupuesto para ello en el proyecto) y horarios de las consultas o talleres que no interfieran en gran medida con sus horarios de trabajo.

Estrategia	Riesgos	Mitigación propuesta
<b>Estrategia 3. Promover las buenas prácticas en la agricultura, la ganadería y en las camaronerías</b>		
Obj. 1 Por lo menos dos fincas ubicadas dentro o adyacente a IBAs/KBAs y ecosistemas prioritarios han reducido sus impactos y han aumentado su resiliencia al cambio climático.	Que los actores claves no participen en talleres de capacitación debido a que sus horarios de trabajo lo impiden. Dificultad en la compilación de la información requerida para la elaboración de planes y poca colaboración de los participantes durante su participación en los talleres.	Además de enviar invitaciones, se contactará a los participantes y se acordará con la mayoría de ellos las mejores fechas para los talleres, para que no interfieran con sus horarios de trabajo.
Obj. 2 Existe un plan para la certificación de fincas que practican métodos ambientalmente sostenibles, amigables con las aves y resilientes al cambio climático.	Poco interés en desarrollar buenas prácticas en sus actividades económicas.	Durante los talleres se utilizarán técnicas sociológicas para la facilitación del trabajo en grupo, de forma que los participantes puedan expresarse abiertamente, compartir experiencias, conocimientos e información puntual, con énfasis en explicar los beneficios económicos de conservar los ecosistemas y mejorar las prácticas en las actividades productivas.

Estrategia	Riesgos	Mitigación propuesta
<b>Estrategia 4. Fortalecimiento de las capacidades de las autoridades y comunidades en temas de cambio climático para el cumplimiento de los acuerdos internacionales, las políticas y normas locales para el manejo efectivo de los sitios</b>		
Obj. 1 Al menos tres autoridades locales y comunidades han sido capacitadas en adaptación basada en ecosistemas (EbA) y están involucradas en la toma de decisiones de sus sitios.	Que los actores claves no participen en talleres de capacitación debido a que sus horarios de trabajo lo impiden.	Además de enviar invitaciones, se contactará a los participantes y se acordará con la mayoría de ellos las mejores fechas para los talleres, para que no interfieran con sus horarios de trabajo.
Obj. 2 Al menos tres alianzas comunidad-sector privado promueven acciones de restauración consistentes con la estrategia REDD+.	Que las personas capacitadas decidan no participar activamente en asuntos relacionados a acciones de conservación.	Durante los talleres se utilizarán técnicas sociológicas para la facilitación del trabajo en grupo, de forma que los participantes puedan expresarse abiertamente, compartir experiencias, conocimientos e información puntual, con énfasis en explicar los beneficios económicos de conservar los ecosistemas y desarrollar actividades económicas sostenibles.
Obj. 3 Promover el turismo de observación de aves en por lo menos tres IBAs/KBAs prioritarias.	Poco interés en desarrollar actividades económicas sostenibles.	

Estrategia	Riesgos	Mitigación propuesta
<b>Estrategia 5. Investigación y monitoreo</b>		
Obj. 1 Un protocolo de monitoreo, que promueve la participación ciudadana (ciencia ciudadana) será implementado en por lo menos 4 IBAs/KBAs prioritarias y es accesible al público.	Que los actores claves identificados no tengan interés de participar en los talleres de consulta y capacitación ya sea porque sus horarios de trabajo se lo impiden o porque consideran complicado realizar monitoreos, entre otros.	Realizar pequeñas reuniones, en tiempos acordados, con varios de los actores claves, para explicarles la importancia de su participación en las acciones de investigación y monitoreo y propiciar, en la medida de lo posible, salidas de campo cortas que estimulen su interés en el monitoreo y la investigación.
Obj. 2 Propuestas que incluyen temas tales como biodiversidad, IBAs/KBAs, cambio climático (adaptación, mitigación, resiliencia, REDD+, etc.) son financiadas por el Programa 'Desarrollo de la Ciencia y de las Capacidades Científicas' del Plan Estratégico Nacional de Ciencia y Tecnología (PENCYT) de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT).	Que los actores claves no tengan la capacidad de elaborar propuestas de financiamiento y no las presenten.	Identificar a los actores claves que tienen el potencial de desarrollar habilidades para la elaboración de propuestas y acompañarles en el proceso o solicitar a aliados del proyecto el apoyo para dichos acompañamientos.

---

### III. Plan de acción, próximos pasos

Las siguientes tablas describen las estrategias, objetivos prioritarios y actividades principales que se esperan desarrollar en el año 1 de la implementación del Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático en Panamá.

#### Estrategia 1

##### Incidencia en las políticas para el cambio climático y conservación

#### Objetivo 1 y 2

Actividad: Mantener un diálogo nacional con las principales partes interesadas e involucradas en la Convención sobre Cambio Climático y la Convención sobre Biodiversidad.

#### Objetivo 4

Actividad: Realizar reuniones con el Departamento de Ambiente del Municipio de Panamá y la Sub-dirección de Cambio Climático y Vulnerabilidad para presentarles la importancia de mantener los servicios ecosistémicos que brindan las IBAs/KBAs Parque Natural Metropolitano y humedales de la Bahía de Panamá.

#### Estrategia 2

##### Fortalecimiento de la protección de sitios prioritarios frente al Cambio Climático

#### Objetivo 1

Actividad: Realizar reuniones con las autoridades locales y el personal a cargo de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente para convencerlos de la importancia de proteger a la IBA/KBA Bahía de Parita y mostrarles apoyo con la información necesaria para la designación de El sitio como un área protegida (AP).

#### Estrategia 3

##### Promover las buenas prácticas en la agricultura, la ganadería y en las camaroneras

#### Objetivo 1

Actividad: Identificar, a través de una evaluación previa, cuáles de las prácticas actuales llevadas a cabo por actores clave de los sectores agrícola, ganadero y del camarón deben ser mejoradas (dadas sus amenazas y factores causales) para reducir la contaminación del agua, la desaparición de bosques y humedales, Y los cambios hidrológicos en los sitios prioritarios.

#### Estrategia 4

##### Fortalecimiento de las capacidades de las autoridades y comunidades en temas de cambio climático para el cumplimiento de los acuerdos internacionales, las políticas y normas locales para el manejo efectivo de los sitios

#### Objetivo 1

Actividad: Sensibilizar a 3 autoridades locales y comunidades sobre el importante papel de los servicios de los ecosistemas para aumentar la resiliencia de las comunidades al cambio climático y concertar un calendario de capacitación sobre prácticas de adaptación basadas en ecosistemas.

---

**Estrategia 5**  
**Investigación y monitoreo**

**Objetivo 1**

Actividad: Diseñar un protocolo de Monitoreo Ecológico de Vigilancia Climática para al menos 4 IBAs/ KBAs prioritarias que involucra a la sociedad civil, miembros de la comunidad local, capacitándolos en la identificación de aves, el protocolo de monitoreo y herramientas para la recopilación de datos.

---

## IV. Anexos

### Anexo 1. Descripción de las IBAs/KBAs del proyecto

#### Bosque tropical húmedo montano

##### IBA PA003 Parque Internacional La Amistad

###### Descripción del sitio

El enorme territorio conservado en estado natural del Parque Internacional La Amistad, que se eleva desde cerca del nivel del mar hasta más de 3,300 m, contiene la más alta cantidad de aves amenazadas y endémicas de todas las IBAs de Panamá. Extendiéndose desde la frontera de Costa Rica en la cuenca del río Yorkin, en Bocas del Toro el parque incluye las cabeceras del río Changuinola y de sus tributarios Teribe, Culubre y Changuena. En la vertiente del Pacífico en Chiriquí, el límite del parque sigue los contornos de los 2,000 (arriba de Santa Clara), 2,200 (arriba de Cerro Punta) y 1,800 m (arriba de Boquete). El punto más bajo del parque está en Boca Chica (90 m) en el valle del Changuinola, mientras que Cerro Fábrega (3,335 m), el segundo pico más alto de Panamá después del Volcán Barú, es el más alto. El parque abarca bosques siempre verdes extremadamente húmedos de tierras bajas y submontanos en la vertiente del Caribe, bosques montanos, altos montanos y nubosos cerca de la división continental tanto en Bocas del Toro como en Chiriquí, y, en Cerro Fábrega, el área más grande de páramo de Panamá (1,200 ha). En el lado del Caribe, el Bosque Protector Palo Seco (PA004) forma una zona amortiguadora entre el parque y la costa (salvo en el valle del río Yorkin), y en el lado del Pacífico La Amistad colinda con el Parque Nacional Volcán Barú (PA009) y la IBA de Santa Clara (PA008). Junto con la Reserva Forestal de Fortuna (PA010), las áreas protegidas contiguas totalizan más de 365,000 ha. La Amistad es un parque binacional junto con el Parque Internacional La Amistad de Costa Rica (193,929 ha). Con las áreas contiguas en Costa Rica (263,000 ha), este vasto complejo protegido internacional abarca así más de 820,000 ha. La mayoría de la población que vive dentro del parque pertenece a los grupos indígenas teribe y ngábe, pero con alguna colonización de mestizos en el lado de Chiriquí. Las tierras adyacentes se utilizan en agricultura y ganadería de subsistencia en el lado del Caribe, y en horticultura, café, ganado y agricultura de subsistencia en el lado del Pacífico. Las únicas áreas del parque que pueden ser visitadas con facilidad son Las Nubes (estación principal del parque) y las cabañas Los Quetzales, ambas cerca de Cerro Punta en el lado de Chiriquí. El acceso en la vertiente del Caribe es difícil, y en la mayoría de sus áreas de estribaciones y tierras altas, incluso el Cerro Fábrega, nunca se han realizado estudios ornitológicos.

###### Aves

La Amistad es una de las plazas fuertes más importantes de los mundialmente amenazados Ave Sombrilla Cuellinuda y Campanero Tricarunculado. Entre otras especies mundialmente amenazadas y casi amenazadas están las Águilas Harpía y Crestada, Pava Negra, Pavón Grande, Guacamaya Verde, Periquito Frentirrojo, Quetzal Resplandeciente y Tangara Azulidorada. Aquí también habitan otras 76 especies amenazadas a nivel nacional. El parque contiene casi todas las especies endémicas del AAE de Tierras Altas de Costa Rica y Panamá, así como muchas del AAE de la Vertiente del Caribe de Centroamérica. En el lado de Chiriquí, no obstante, el límite es demasiado alto como para incluir ninguna especie endémica del AAE de la Vertiente del Pacífico del Sur de Centroamérica. Con 59 especies endémicas, es posible que La Amistad contenga uno de los totales más altos de cualquier área del mundo.

###### Otra fauna silvestre amenazada o endémica

El parque La Amistad es sumamente rico en animales silvestres. Entre los mamíferos que se encuentran o esperan en el parque están: Zarigüeya Acuática, Zarigüella Murina Pizarrosa,\* Zarigüeya Lanuda Centroamericana, Hormiguero Sedoso, Musaraña Negruzca,\* Musaraña de Talamanca,\* Musaraña de Enders,\* Murciélago Blanco Hondureño, Murciélago Hombriamarillo de Talamanca,\* Murciélago Vampiro Pativelludo, Murciélago Sin Pulgar, Murciélago de Ventosas

de Spix, Murciélago de Cola Libre Brasileño, Mono Araña Centroamericano, Ardilla Pigmea Montanés,\* Arador Chiricano, Rata Vivaz Arrocerá Pigmea,\* Ratón Acuático Maniblanco,\* Ratón Pardo Chiricano,\* Ratón Cosechero Chiricano, Ratón Volcánico Patiblanco,\* Conejo de Dice, Puercoespín Mexicano, Cacomistle, Olingo, Nutria Neotropical, Ocelote, Margay, Yaguarundí, Puma, Jaguar y Tapir de Baird. Los reptiles y anfibios encontrados o esperados son los sapos y ranas *Atelopus chiriquiensis*,\* *A. varius*,\* *Bufo fastidiosus*,\* *B. peripatetes*,\* *Crepidophyrne epiotica*,\* *Dendrobates speciosus*,\* *Duellmanohyla lythrodes*,\* *Duellmanohyla uranochroa*,\* *Hyla debilis*,\* *H. graceae*,\* *H. lancasteri*,\* *H. pseudopuma*,\* *H. rivularis*,\* *H. tica*,\* *H. zeteki*,\* *Phyllomedusa lemuri*,\* *Ptychohyla legleri*,\* *Eleutherodactylus emcelae*,\* *E. jota*,\* *E. melanostictus*,\* *E. noblei*,\* *E. pardalis*\* y *Rana vibicaria*,\* las salamandras *Bolitoglossa compacta*,\* *B. marmorea*,\* *B. minutula*,\* *B. robusta*,\* *Oedipina alfaroi*\* y *O. grandis*,\* las lagartijas *Anadia ocellata*,\* *Anolis aquaticus*,\* *A. fungosus*,\* *A. kemptoni*,\* *A. microtus*,\* *A. pandoensis*,\* *A. vociferans*\* y *A. woodi*\* y las serpientes *Hydromorphus dunnii*,\* *Rhadinaea calligaster*,\* *R. godmani*, *R. pulveriventris*,\* *Urotheca decipiens*, *Atropoides nummifer*, *A. picadoi*\* y *Cerrophidion godmani*.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Una especie distinta de Olingo, *Bassariscus pauli*, ha sido descrita del área, pero es de dudosa validez.

---

## IBA PA007 Cerro Santiago

### Descripción del sitio

Esta IBA comprende los picos más altos del centro de la cordillera del Tabasará (Serranía de Tabasará), la extensión oriental del macizo de Talamanca. Como se define, se trata del área arriba de 1,200 m alrededor de Cerro Santiago (2,121 m), Cerro Sagui (Cerro Ratón) hacia el noroeste (2,520 m) y dos picos (2,292 y 1,945 m), sin nombre en los mapas disponibles, hacia el noreste. El área se extiende aproximadamente 50 km a lo largo de la división continental arriba de las poblaciones de Las Lajas, Remedios, y Tolé, e incorpora las cuencas altas de los ríos Fonseca, San Félix y Tabasará en la vertiente del Pacífico, y las del Manantí y Cricamola en el Caribe. La vegetación natural consiste en bosques submontanos y montanos. El área está casi exclusivamente habitada por ngäbes y algunos buglés, tanto en la vertiente del Pacífico como del Caribe, y es el centro de su Comarca (reserva indígena). Aunque hay una carretera que se extiende por el área cerca de la antigua mina de cobre de Cerro Colorado arriba de Hato Chamí, el acceso a bosque intacto es difícil y el área permanece muy poco conocida desde el punto de vista ornitológico. El bosque nuboso en particular es casi desconocido, habiendo sido estudiado solamente por dos días en 1924 (Griscom 1924).

### Aves

En esta Área de Aves Endémica (AAE) está el núcleo del área geográfica que se asume para dos especies endémicas mundialmente amenazadas con distribuciones en extremo limitadas. La Estrella Garganta Ardiente se conoce solamente de este lugar y de arriba de Santa Fe, Veraguas (PA017), unos 70 km hacia el este. El Pinzón Verdiamarillo se conoce de Cerro Santiago, de arriba de Santa Fe y de arriba de Chitra, Veraguas (último registro en 1926). También se ha descubierto recientemente que es raro a elevaciones más altas en Fortuna (PA010); (Robbins et al. 1995, Angehr datos sin publicar), lo que le da a la especie un área geográfica longitudinal de alrededor de 150 km. Ambas especies fueron colectadas en Cerro Santiago por Griscom en 1924,<sup>2</sup> y en años recientes se les ha encontrado regularmente en parches restantes de bosque y matorrales en la carretera arriba de Hato Chamí a más de 1,500 m, aunque usualmente en números pequeños. Se sabe que varias otras especies del AAE de Tierras Altas de Costa Rica y Panamá están aquí, pero el sitio se conoce tan poco que sin duda muchas otras se encontrarán también. La cordillera del Tabasará es asimismo un área de endemismo subspecífico. Doce subespecies aparentemente están restringidas a la cordillera, cinco de las cuales se conocen de Cerro Santiago.

### Otra vida silvestre amenazada o endémica

La fauna en general es muy poco conocida. Es probable que estén aquí muchos de los mamíferos, reptiles y anfibios registrados en la Reserva Forestal Fortuna y en el Parque Nacional Santa Fe. Hay registros de la Rata Arrocera Colilarga\* (Méndez 1993) y de las ranas *Gastrotheca nicefori*, *Hyla granceae*\* e *H. rivularis* (Myers y Duellman 1982).

### Temas de conservación

Dentro de la IBA, como se define, unas 20,000 ha o 31% del área arriba de los 1,200 m ya están deforestadas. La concesión de la enorme mina de cobre de Cerro Colorado (inactiva por Ley) queda más abajo de Cerro Santiago, pero en un área que en gran parte ha sido deforestada. La mina propuesta ha sido el centro de una intensa controversia entre el gobierno nacional y los ngäbes, aunque debido a los bajos precios actuales del cobre el desarrollo del proyecto se ha detenido. Existe la urgente necesidad de proteger los bosques del Tabasará, tanto para preservar su vida silvestre endémica como para mantener las cuencas de varios ríos importantes. Parte del área ha sido designada como reserva por las comunidades ngäbes locales y está pendiente la ratificación por el gobierno de la Comarca en conjunto. Sin embargo, una reserva así tendría que cumplir varios pasos previos para poder ser incluida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente.

## PA009 Parque Nacional Volcán Barú

### Descripción del sitio

Volcán Barú (3,475 m), el pico más alto de Panamá, se yergue 7 km al sur de la división continental en la vertiente del Pacífico. Tiene campos yermos de lava (especialmente en las vertientes del oeste), bosque montano, alto montano y nuboso, con vegetación de tipo páramo (560 ha) en capas de lava cerca de la cima. En los bosques montañosos predomina el roble (*Quercus*). Los puntos más bajos están en la esquina sudeste (1,400 m) y justamente arriba de la población de Volcán (1,480 m). Una carretera de grava se extiende desde la población de Boquete hasta una instalación de comunicaciones y una serie de antenas en la cumbre. Además de la carretera hacia la cumbre, el acceso principal es por el sendero Los Quetzales, o Respingo, entre Cerro Punta y Boquete. En el área viven mestizos y ngäbes. Al norte colinda con el Parque Internacional La Amistad (PA003). Salvo en su lado norte, al parque lo rodean tierras agrícolas, principalmente de horticultura y de café.

### Aves

El PN Volcán Barú carece de algunas de las especies montanas restringidas a los bosques más húmedos a lo largo de la división continental y la Vertiente del Caribe. Los mundialmente amenazados Periquito Frentirrojo, Campanero Tricarunculado y Ave Sombrilla Cuellinuda están aquí, como también la casi amenazada Águila Crestada (rarísima), la Pava Negra y el Quetzal Resplandeciente. El parque tiene la mayoría de las especies del AAE de Tierras Altas de Costa Rica y Panamá. Solamente una especie del AAE de la Vertiente del Pacífico del Sur de Centroamérica está aquí, el Tucancillo Piquinaranja, pero es raro aquí en los límites más altos de su área geográfica altitudinal. La Cotinga Turquesa ha sido registrada fuera de los límites del parque justamente al oeste de la población de Volcán (Wetmore 1972), pero no hay informes recientes. La cumbre del volcán es el

---

único sitio conocido en Panamá donde están el Soterrey de Bambú, el Mirlo Negruzco y el Junco Paramero, pero estas especies sin duda también están en Cerro Fábrega en el Parque Internacional La Amistad. El único registro en Panamá del Buhito Pardo también es del Volcán Barú (2,280 m).

#### **Otra vida silvestre amenazada o endémica**

Los mamíferos encontrados o esperados en el parque son: Musaraña Negruzca,\* Musaraña de Talamanca,\* Murciélago Hombriamarillo de Talamanca,\* Ardilla Pigmea Montanés,\* Arador Chiricano,\* Rata Vivaz Arrocera Pigmea,\* Ratón Acuático Maniblanco,\* Ratón Pardo Chiricano,\* Ratón Cosechero Chiricano,\* Ratón Volcánico Patiblanco,\* Conejo de Dice,\* Puercoespín Mexicano, Cacomistle, Olingo, Ocelote, Margay, Yaguarundí, Puma y Jaguar. Los reptiles y anfibios endémicos y amenazados encontrados o esperados son los sapos y ranas *Atelopus chiriquiensis*,\* *A. varius*,\* *Bufo peripatetes*,\* *Dendrobates speciosus*,\* *Hyla debilis*,\* *H. pseudopuma*,\* *H. rivularis*,\* *H. tica*,\* *H. zeteki*,\* *Phyllomedusa lemur*,\* *Ptychohyla legleri*,\* *Eleutherodactylus fleischmanni*,\* *E. melanostictus*,\* *E. monnichorum*,\* *E. noblei* y *Rana vibicaria*,\* las salamandras *Bolitoglossa marmorea*\* y *B. nigrescens*,\* las lagartijas *Mesaspis monticola*,\* *Anolis aquaticus*,\* *A. kemptoni*,\* *A. microtus*,\* *A. vociferans*\* y *A. woodi*\* y las serpientes *Geophis championi*,\* *Hydromorphus dunni*,\* *Rhadinaea calligaster*,\* *R. godmani* y *Urotheca pachyura*.\* Aquí se ha hecho colectas de las mariposas endémicas de Talamanca *Lienix cinerascens*,\* *L. viridifascia*\* y *Epiphile grandis*\* (De-Vries 1987).

#### **Temas de conservación**

El PN Volcán Barú, el segundo Parque Nacional de Panamá, fue creado en 1976. El uso de insecticidas en las áreas agrícolas cercanas podría tener efectos adversos sobre la vida silvestre. La tala de madera y la cacería ilegal también constituyen problemas dentro del parque, y en los primeros años de la década de 1990 incendios forestales causaron daños significativos. Un proyecto recurrente de construir una carretera entre las poblaciones de Cerro Punta y Boquete tendría el efecto de cortar la conexión existente entre el Volcán Barú y el Parque Internacional La Amistad, con una posible interrupción de los desplazamientos de los animales silvestres. El parque es un destino turístico popular y es visitado fácilmente desde Volcán, Cerro Punta o Boquete, si bien se requiere un vehículo fuerte de doble tracción para llegar a la cima.

## **Bosque tropical seco**

### **PA038 Parque Natural Metropolitano**

#### **Descripción del sitio**

El Parque Natural Metropolitano colinda con el Parque Nacional Camino de Cruces (PA037) al norte, y con las barriadas de Curundú y Los Ángeles de la ciudad de Panamá al sur, este y oeste. Tiene bosque semideciduo de tierras bajas que en su mayoría no pasa de los 80 años de edad.

#### **Aves**

El Parque Natural Metropolitano es un sitio importante de convergencia para aves rapaces migratorias. En la migración de otoño hacia el sur, a través del centro de Panamá pasan bandadas de rapaces, incluso casi toda la población mundial de Gavilán Aludo y Gavilán de Swainson y la población norteamericana de Gallinazo Cabecirrojo, entre la división continental y el Océano Pacífico. En 1998, un total de casi 690,000 rapaces, incluso 386,000 Gallinazos Cabecirrojos, 127,000 Gavilanes Aludos y 177,000 Gavilanes de Swainson fueron contados al pasar dentro de dos km del parque<sup>1</sup> (Angehr 1999), y muchos de ellos probablemente utilizaron el parque como lugar de descanso para pasar la noche. Hay también varias especies amenazadas a nivel nacional y restringidas a biomas.

#### **Otra fauna silvestre amenazada o endémica**

Los mamíferos conocidos o que probablemente están son: Zarigüeya Lanuda Centroamericana, Hormiguero Sedoso, Mono Tamarín de Geoffroy, Ratón de Bolsas Rosillo,\* Ocelote y Yaguarundí. Los reptiles y anfibios no han sido estudiados en detalle, pero pueden estar algunas de las especies encontradas en el Parque Nacional Soberanía (PA035).

#### **Temas de conservación**

El Parque Natural Metropolitano fue creado en 1985 en parte de la Zona del Canal de los Estados Unidos que revirtió a Panamá en 1979. Es manejado por un Patronato que incluye gobierno, ONG (Audubon Panamá entre ellas) y un instituto de investigación. A sólo unos cuantos minutos del centro de la ciudad de Panamá, es de interés excepcional para el ecoturismo y la educación ambiental, y tiene varios senderos para admirar la naturaleza. En 1995, la ley que establecía el parque fue modificada para permitir la construcción de la carretera del Corredor Norte, dividiendo el parque y destruyendo el bosque del sector este, antes de que se hubiese terminado un estudio de impacto ambiental, lo cual provocó una fuerte oposición de parte de muchas organizaciones ambientalistas y cívicas de Panamá, incluso la Sociedad Audubon de Panamá. Algunas de las promesas de mitigación y compensación hechas por PYCSA, la compañía que construyó la carretera, nunca han sido cumplidas. En el parque se han concentrado importantes estudios sobre su ecología y cuenta con una torre con grúa de construcción manejada por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente para estudiar el dosel del bosque tropical.

---

<sup>1</sup>Aunque no se han hecho conteos directos desde adentro del parque, las cantidades con toda certeza serían comparables.

---

## Bosque tropical húmedo de tierras bajas

### PA011 El Chorogo-Palo Blanco

#### Descripción del sitio

El Chorogo es el área más grande de bosque intacto que queda en el lado del Pacífico del oeste de Panamá por debajo de 1,000 m. El bosque se extiende por aproximadamente 10 km a lo largo de las colinas que forman la frontera de Panamá con Costa Rica, 11 km al oeste de Puerto Armuelles, en las cabeceras de los ríos San Bartolo y Palo Blanco. El bosque restante se encuentra principalmente desde 500 m hasta la cumbre de las colinas a 689 m, pero con unas cuantas extensiones distantes en valles de hasta 300 m, y mayormente dentro de los 500 a 1,000 m de la frontera con Costa Rica. En el lado de Costa Rica, El Chorogo colinda con un gran bloque de bosque en la Reserva Indígena Conte Burica Guaymí. En esta IBA hay varios fragmentos aislados más pequeños, más abajo en los valles, en particular un parche de c. 200 ha aproximadamente 2 km al este en un cañón de lados escarpados (de 150 a 400 m) del río Palo Blanco. La península de Burica es mucho más húmeda que la mayoría de la vertiente del Pacífico de Panamá y El Chorogo contiene bosque húmedo siempre verde de tierras bajas. El terreno es escarpado. El área circundante está habitada por mestizos y es dedicada a ganadería y agricultura de subsistencia, pero hay plantaciones muy grandes de banano en las cuencas hidrográficas más bajas de los ríos al noreste de Puerto Armuelles. Aunque hay carreteras primitivas que se extienden hasta el lugar, no se les da mantenimiento, de manera que el acceso es usualmente a pie o a caballo. El sitio es ornitológicamente bien conocido y es visitado por lo menos una vez al año desde que se hizo el primer estudio en 1995 (Angehr datos sin publicar).

#### Aves

El Chorogo contiene el mejor ejemplo que queda de la avifauna original de las tierras bajas occidentales del Pacífico de Panamá. Este es el mejor sitio en Panamá para encontrar el mundialmente casi amenazado Trogón de Baird, en peligro crítico a nivel nacional. Aparte de El Chorogo, la especie todavía se encuentra en la IBA Quebrada Mellicita – Charco Azul (PA012) solamente. Las mundialmente amenazadas Cotingas Turquesa y Piquiamarilla han sido registradas, pero son raras, con sólo unos cuantos registros de cada una. El mundialmente amenazado Campanero Tricarunculado es común por lo menos estacionalmente en las cumbres de las laderas, y el casi amenazado Pavón Grande está. Entre las especies amenazadas a nivel nacional (además del Trogón de Baird), este es el mejor sitio restante donde están la Coqueta Crestiblanca, el Carpintero Nuquidorado, el Trepatroncos Alicastaño y la Eufonia Coronimanchada. El Chorogo es el único sitio en Panamá donde todavía se encuentra junta la mayoría de las especies del AAE de la Vertiente del Pacífico del Sur de Centroamérica.<sup>1</sup> Varias subspecies amenazadas a nivel nacional también se encuentran aquí.

#### Otra vida silvestre amenazada o endémica

Hay poca información sobre la fauna del lugar, aparte de las aves. El mundialmente amenazado Mono Ardilla Centroamericano\* es algo común. También hay Zarigüeya Lanuda Centroamericana, Hormiguero Sedoso, Mono Araña Centroamericano, Nutria Neotropical, Olingo, Ocelote, Margay y Jaguarundi (Rodríguez 2000, A. Rodríguez, com. pers.). En la península de Burica se ha colectado recientemente el Arador de Underwood\* (R. Samudio, com. pers.) y podría estar allí. Entre los reptiles y anfibios están las ranas *Colosthetus flotator*\* y *Eleutherodactylus noblei*\*, la salamandra *Bolitoglossa lignicolor*\* y las lagartijas *Anolis polylepis*\* y *Leposoma southi*\* (ANCON 1997). Varias otras especies conocidas del área de Puerto Armuelles probablemente se encuentran aquí. En cuanto a su flora, hasta muy recientemente fue que se realizaron expediciones científicas por el Instituto de Investigaciones Tropicales Smithsonian pero se sabe que especies con una distribución muy restringida como *Paramachaerium gruberi* y la Vulnerable *Caryocar costarricense* han sido reportadas para el área. En mayo de 2016 científicos del STRI describieron el primer reporte en Panamá de la endémica Costarricense *Calathea vinosa* (Marantaceae) y de otra planta endémica de la vertiente del Pacífico de la provincial de Puntarenas, Costa Rica, la *Dracontium pittieri* (Araceae).

#### Temas de conservación

Debido a que es el mejor sitio que queda en Panamá para las aves amenazadas y endémicas de las tierras bajas del Pacífico, y asimismo porque en esencia está sin protección y en peligro crítico por la deforestación, El Chorogo se considera como la IBA de la más alta prioridad para ser conservada. Gran parte de la región era bosque intacto hace 20 años, pero ahora ha sido casi enteramente talada para dedicarla a la ganadería. En parte de El Chorogo se han derribado árboles y en vista del ritmo de deforestación local, es probable que desaparezca por completo dentro de unos 10 a 15 años mucho del bosque que no es parte de la Reserva Privada de Audubon Panamá y la Reserva Privada de Esther Adsett. El sitio ha sido propuesto para darle el carácter de Reserva de Vida Silvestre por AFFABA (organización local de conservación), la Sociedad Audubon de Panamá y ANCON hace más de 10 años. En 1995 la municipalidad de Puerto Armuelles designó el sitio como bosque de protección de la cuenca, pero esa condición fue revocada por una nueva administración en 1999. Los derechos de propiedad están en poder de varios agricultores del lugar. Las cuencas de los ríos San Bartolo y Palo Blanco proporcionan el 15% del agua que utilizan las grandes plantaciones agrícolas alrededor de Puerto Armuelles. La SAP ha propuesto un programa de conservación que incluye la designación del sitio como área protegida, compra de tierras, contratación de guardaparques, desarrollo de alternativas económicas para los residentes locales y un programa educativo y publicitario. En el año de 2001 la SAP adquirió 83 ha en

---

el lugar con apoyo financiero de la Amos W. Butler Audubon Society, de Indianapolis, a través de la American Bird Conservancy. Otras 200 ha fueron aseguradas para conservación en años subsecuentes.

<sup>1</sup> Salvo solamente la Paloma de Coiba, la Colaespina de Coiba y el Perico de Azuero, con áreas geográficas confinadas a la parte este del AAE.

## PA016 Bosques del Golfo de los Mosquitos

### Descripción del sitio

Esta IBA comprende el bloque más grande de bosque de tierras bajas de la vertiente del Caribe entre Bocas del Toro y San Blas. Desde el lado este del valle de Calovébora en Veraguas se extiende un bosque muy húmedo siempre verde de tierras bajas casi continuo desde la costa tierra adentro hasta la cordillera central a través de las cuencas de los ríos Guázaro, Concepción, Veraguas y Belén. Hay bosque submontano arriba de los 500 m. La IBA colinda con las IBAs del Parque Nacional Santa Fe (PA017) y del Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera (PA023). Hacia el este, en las provincias de Colón y Coclé hay bosque en las cuencas de los ríos Petaquilla y Caimito y los cursos más bajos de los ríos Coclé del Norte, Toabré y Miguel de la Borda, pero aquí no se extiende tan tierra adentro como para alcanzar la cordillera. La región está muy dispersamente habitada, en especial por buglés al oeste y mestizos al este a lo largo de los cursos de los ríos. Los caminos utilizables llegan al borde del área solamente cerca del río Miguel de la Borda y por el área de Coclecito ya se ha construido una carretera que llega hasta la desembocadura del río Coclé del Norte. La mayoría de la región es inaccesible salvo por mar. El área es ornitológicamente muy poco conocida.

### Aves

La mundialmente amenazada Guacamaya Verde, en peligro a nivel nacional, está en el valle de Coclé del Norte al este, y todavía se registraba su presencia a principios de la década de los años setenta en el valle de Calovébora al oeste. Es probable que esté a través de todas las partes más remotas del área. Los mundialmente amenazados Ave Sombrilla Cuellinuda y Campanero Tricarunculado llegan en su migración estacional desde las áreas de reproducción en las tierras altas contiguas. Muchas especies amenazadas a nivel nacional y varias especies endémicas del AAE de la Vertiente del Caribe de Centroamérica también están.

### Otra vida silvestre amenazada o endémica

Hay poca información definitiva sobre la fauna. Entre los mamíferos probablemente están la Zarigüella Acuática, Zarigüeya Lanuda Centroamericana, Hormiguero Sedoso, Armadillo Colinado Norteño, Murciélago de Ventosas de Spix, Mono Tamarín de Geoffroy, Mono Araña Centroamericano, Olingo, Nutria Neotropical, Ocelote, Margay, Yaguarundi, Puma, Jaguar y Tapir de Baird. Entre los reptiles y anfibios que han sido registrados están las ranas *Dendrobates pumilio* y *D. vicentei*,\* las lagartijas *Anolis carpenteri* y *A. lionotus*\* y la serpiente *Rhadinaea sargenti*.\*

### Temas de conservación

Alrededor de 20,000 ha, o el 10% del área que se define, están deforestadas mayormente a lo largo del río Coclé del Norte y los cursos más bajos de los demás ríos. El límite oeste colinda con la Comarca Ngäbe-Buglé, mientras que el límite este constituye una frontera de colonización que va en aumento en busca de ganadería y agricultura de subsistencia. Existen dos minas a cielo abierto: la de extracción de oro en Cerro Petaquilla, al norte de Coclecito y la de extracción de cobre, en Punta Rincón, distrito de Donoso, Colón. Esta última será una de las minas de cobre más grandes del mundo, estará conectada por carretera a Coclecito y contará con una zona portuaria en el Caribe. La Autoridad del Canal de Panamá cuenta con una propuesta de construir un gran reservorio en el río Coclé del Norte que inundaría áreas cubiertas de bosque (y otros reservorios en los ríos Miguel de la Borda e Indio en tierras deforestadas al este), a fin de suministrarle agua adicional a la operación del Canal de Panamá y a las poblaciones de Panamá y Colón. No obstante, la amenaza más grave a largo plazo para el área es la colonización descontrolada. Estos desarrollos de recursos minerales o hidrológicos requieren del compromiso de recursos financieros para proteger los bosques restantes de la región.

## PA036 Ribera Oeste del Canal de Panamá

### Descripción del sitio

En este sitio están los bosques que quedaron de la antigua Zona del Canal administrada por los Estados Unidos al oeste del Canal de Panamá y al sur del Lago Gatún. En gran parte del área el terreno es quebrado, con el punto más alto en Cerro Balboa (236 m) al lado opuesto de la población de Gamboa. El área tiene bosque semideciduo de tierras bajas, la mayoría de menos de 100 años de edad, si bien en el área de Cerro Balboa se encuentran algunos parches de bosque más viejo. Hay pequeñas áreas de manglares y humedales a lo largo de la costa. El área la divide la carretera de Arraiján entre la ciudad de Panamá y sus suburbios hacia el oeste, y la parte sur está ocupada por la pista aérea, las viviendas de lo que fue la Base Howard de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos y una recientemente construida carretera cruza el área por el medio al sur de la división continental. Al sur limita con las áreas urbanas de Arraiján, La Polvareda y Veracruz, y al norte con la población de Nuevo Emperador y áreas rurales dedicadas a la ganadería y agricultura de subsistencia.

### Aves

El área es un importante sitio de convergencia para aves rapaces migratorias. En la migración de otoño hacia el sur, bandadas de rapaces, incluso casi la totalidad de la población mundial de Gavilán Aludo y Gavilán de Swainson, y la población norteamericana de Gallinazo Cabecirrojo atraviesan el centro de Panamá en una estrecha zona entre la división continental y el Océano Pacífico. En 1998, un total de más de 1,600,000

---

rapaces, incluyendo 700,000 Gallinazos Cabecirrojos, 450,000 Gavilanes Aludos y 450,000 Gavilanes de Swainson fueron contadas atravesando el área en vuelo. De éstos se estimó que por lo menos 170,000 Gallinazos Cabecirrojos, 50,000 Gavilanes Aludos y 110,000 Gavilanes de Swainson utilizaron los bosques para posarse a pasar la noche allí (Angehr 1999). Más recientemente, en el conteo de rapaces realizado por Audubon Panamá desde el Cerro Ancón en octubre y noviembre de 2015 un total de 2,637,512 rapaces migratorias, incluyendo 1,333,527 Gallinazos Cabecirrojos, 961,280 Gavilanes Aludos, 226,0521 Gavilanes de Swainson y 116,184 individuos de otras especies de rapaces fueron contadas atravesando el área en vuelo. Además de la importancia del sitio para rapaces migratorias, también hay ahí varias especies amenazadas a nivel nacional.<sup>1</sup>

#### **Otra fauna silvestre amenazada o endémica**

Los mamíferos registrados o que probablemente están son: Zarigüeya Acuática, Zarigüeya Lanuda de Centroamérica, Hormiguero Sedoso, Mono Tamarín de Geoffroy, Mono Nocturno Occidental, Ratón de Bolsas Rosillo,\* Capibara, Olingo, Nutria Neotropical, Ocelote, Margay, Yaguarundí y Manatí del Caribe. Los reptiles y anfibios no han sido estudiados en detalle pero sin duda están muchas de las especies encontradas en el Monumento Natural de Barro Colorado (PA032) y en el Parque Nacional Soberanía (PA035). El Cocodrilo Americano se encuentra en el área.

#### **Temas de conservación**

La mayor parte de este área estaba incluida antiguamente en lo que fueron bases y áreas de entrenamiento militares estadounidenses de la Base Howard de la Fuerza Aérea, Fuerte Kobbe, la Estación Naval de Rodman y los polígonos de tiro de Emperador y Balboa Oeste. Todo ello revirtió a Panamá a fines de 1999, aunque algunas áreas habían revertido ya desde el año de 1979 al ser ratificado el Tratado Torrijos-Carter. El plan de uso de suelos adoptado por la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI) de Panamá designó parte del área como Bosque Protector (5,100 ha, de las cuales 4,800 ha son bosque). El Polígono de Balboa Oeste y partes del Polígono de Emperador, utilizados con anterioridad para probar armas están designados como de "Uso Diferido" (4,600 ha, 3,500 en bosque) debido a la amenaza de explosivos no detonados. Unas 3,000 ha más de bosque están designadas como Área de Operación del Canal y las maneja la Autoridad del Canal de Panamá. Unas 2,200 ha de bosque, la mayoría altamente perturbadas, han sido zonificadas para uso urbano, ganadería o agroforestería, mientras que 5,650 ha de tierras deforestadas han sido zonificadas para ser reforestadas, de las cuales 3,750 ha actualmente están en bosque. Se planea construir una nueva línea de metro paralela a la carretera existente entre la ciudad de Panamá y Arraiján y un nuevo puente sobre el Canal de Panamá creará más presión sobre estos bosques. La cacería ilegal constituye un grave problema. Gracias a su cercanía a la ciudad de Panamá, el área tiene un potencial considerable para el ecoturismo, pero en la actualidad el acceso a la mayoría de estos sitios está severamente restringido por la ARI.

<sup>1</sup> Los registros de Pato Silbador Canelo, Aguillillo Blanco y Negro y Caracará Avispera se refieren a aves errantes.

## **Humedales interiores y continentales**

### **PA026 Humedales de Santa María**

#### **Descripción del sitio**

Este sitio cuenta con grandes extensiones de fincas de arroz, pequeños humedales adyacentes y un área protegida de Uso Múltiple, La Ciénaga de Las Macanas. Esta ciénaga tiene un pequeño lago ligeramente salino, de una profundidad máxima de 6 m durante la estación lluviosa, y ciénagas asociadas cerca del río Santa María entre las poblaciones de El Rincón y París. Parte del lago está cubierto con vegetación flotante, incluso los introducidos jacinto acuático y *Pistia*. Hay pequeños parches de bosque seco achaparrado que rodean los humedales (Delgado 1985a). El área circundante está habitada por mestizos que se dedican principalmente a ganadería, cultivos de arroz y agricultura de subsistencia.

#### **Aves**

El área contiene el 1% de la población biogeográfica del Ibis Morito (*Plegadis falcinellus*), cuenta con una colonia de anidación que se encuentra en un pequeño pantano, la Ciénaga del Rey, ubicada en una finca de arroz de propiedad privada. Las aves de esta colonia se alimentan tanto en los campos de arroz, así como de la Ciénaga de Las Macanas. En el área de la Ciénaga de Las Macanas se encuentran varias especies amenazadas a nivel nacional, incluso varios patos locales (entre ellos el Pato Silbador Canelo) y migratorios, el Halcón Aplomado y la raza endémica de Panamá de la Tortolita Común y es el único sitio de anidación conocido en Panamá del Chorlo Tildío.

#### **Otra vida silvestre amenazada o endémica**

Están la Nutria Neotropical y el Cocodrilo Americano (F. Delgado 1985a).

#### **Temas de conservación**

El municipio del lugar declaró a la Ciénaga de Las Macanas como Reserva Biológica en 1987, pero la categoría de protección fue cambiada a Área de Uso Múltiple en 1996. Esta categoría impone pocas restricciones sobre el uso del área más allá de las de tala del bosque y cacería que son aplicables a nivel nacional. Está prohibido rociar cultivos y se regula el agua utilizada en irrigación, pero se permite pescar y sembrar en áreas donde no hay bosques. La cacería ilegal, en especial de patos, es un problema. Los pocos sitios de anidación del Chorlo Tildío están amenazados por el pisoteo del ganado. El empleo de insecticidas y agroquímicos en las fincas de arroz podría tener efectos perjudiciales sobre todos los humedales. La conservación de las áreas que no están

---

protegidas será mejor si se lleva a cabo mediante el trabajo con los dueños de las fincas para proteger la colonia de anidación de los Ibis Morito.

## **Humedales costeros**

### **PA025 Bahía de Parita**

#### **Descripción del sitio**

Esta IBA tiene aproximadamente 15,000 ha de fangales de entremareas en la sección de la Bahía de Parita que comprende justo al sur de Antón, provincia de Coclé, en el noreste hasta el sur del pueblo de La Honda, provincia de Los Santos, en el sudoeste. En algunos lugares los fangales se extienden tan lejos como 6 km de la costa. En la orilla, el área comprende o colinda con los Manglares de Río Grande, los Humedales de Aguadulce, el Refugio de Vida Silvestre de Cenegón del Mangle, el Parque Nacional Sarigua, los Humedales de Chitré y el Refugio de Vida Silvestre Peñón de la Honda. Entre los ríos importantes que entran a la bahía están el Hondo, Grande, Pocrí, Santa María, Parita y La Villa.

#### **Aves**

La Bahía de Parita es el segundo sitio más importante para playeros migratorios en Panamá después de la Parte Alta de la Bahía de Panamá (PA041). El conteo máximo de un día fue de 14,010 en octubre de 1991, de los cuales 10,676 eran playeros pequeños (Morrison et al. 1998). Si se toma en cuenta el movimiento total, se estima que 39,000 playeros pequeños transitan en la migración de otoño. A nivel nacional, el área es de particular importancia para la Agujeta Piquicorta, con 62.0% del total en enero de 1993. Otras especies significativas, con porcentaje de totales nacionales en enero de 1993, son el Playero Aliblanco (6.4%) y Zarapito Trinador (7.4%); (Morrison et al. 1998). El sitio es un área importante de alimentación para el migratorio Halcón Peregrino.

#### **Otra vida silvestre amenazada o endémica**

Se desconoce.

#### **Temas de conservación**

La productividad de los fangales puede ser afectada por la destrucción de manglares y otros hábitat en las vecinas IBAs que están en la costa. Estas áreas contiguas pueden ser importantes sitios de alimentación y descanso para playeros durante mareas altas, en particular los estanques salinos en los Humedales de Aguadulce. El uso de insecticidas y otros agroquímicos en áreas que desaguan en la bahía también podrían tener un efecto perjudicial. Los residentes locales han protestado ante la ANAM y otras agencias acerca de la fumigación sobre cultivos demasiado cerca de las viviendas.

### **PA041. Parte Alta de la Bahía de Panamá**

#### **Descripción del sitio**

La Parte Alta de la Bahía de Panamá comprende fangales de entremareas muy extensos (11,000 ha), de hasta 3 km de ancho, desde Costa del Este inmediatamente al este de la ciudad de Panamá hasta la Ensenada de Corral en la desembocadura del río La Maestra, 70 km hacia el este. Los hábitat adyacentes en la costa incluyen manglares, parches de bosque achaparrado semideciduo de tierras bajas, y tierras agrícolas utilizadas para cultivo de arroz, ganadería y agricultura de subsistencia. Cerca de la ciudad de Panamá el sitio limita con áreas altamente urbanizadas y suburbanas, mientras que la parte oriental está relativamente distante y es de difícil acceso, salvo por medio de botes. Los ríos que desaguan en la bahía son, el Bayano (con mucho, el más grande), Juan Díaz, Cabra, Pacora, Chico, Pásiga y La Maestra. Hacia el este se une con la IBA de los Humedales de Chimán (PA044).

#### **Aves**

La Parte Alta de la Bahía de Panamá es una de las áreas más importantes para aves playeras migratorias en las Américas. El conteo total más alto de un sólo día fue de más de 362,952 en octubre de 1998 (Watts 1998). Si se toma en cuenta el movimiento total, se estima que 1,300,000 playeros pequeños están de paso en la migración de otoño. El Playero Occidental es con mucho la especie más abundante; en un conteo de un sólo día se estimó la presencia de más de 280,000 individuos (Watts 1998). Incluyendo el movimiento total, 31.5% de la población mundial de esta especie se estima que pasa viajando en el sitio cada año. La siguiente especie más común es el Playero Semipalmado, con un conteo máximo de 47,000 (Watts 1998), lo que representa 4.7% de la población mundial si se toma en cuenta el movimiento total. El sitio también es muy importante para el Chorlo Semipalmado, con un conteo más alto de un sólo día de más de 30,000 (Watts 1998), que representa 20.1% de la población mundial estimada de esta especie, aún sin tomar en cuenta el movimiento total. Los conteos de un sólo día también sobrepasan el 1% de las poblaciones mundiales o norteamericanas de Chorlo Gris (1.6% de la norteamericana), Playero Aliblanco (4.3% de la mundial), Zarapito Trinador (10.3% de la norteamericana) y Agujeta Piquicorta (1.9% de la mundial). Las concentraciones más grandes se encuentran en la parte occidental del sitio, cerca de la ciudad de Panamá. Hay una colonia de anidación de garzas, entre ellas la Garza Cocoli y la Garceta Grande, en los manglares de Ensenada de Corral en el borde este del área. El sitio es un área importante de alimentación para el Halcón Peregrino.

#### **Otra fauna silvestre amenazada o endémica**

En los manglares se ha observado la Nutria Neotropical, Mapache Cangrejero y Cocodrilo Americano.

---

## Temas de conservación

Gracias a los esfuerzos de la Sociedad Audubon de Panamá la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) designó estos humedales como un Humedal de Importancia Internacional bajo la Convención Ramsar en 2003 y en 2005, nuevamente, con apoyo de Audubon Panamá, la ANAM designó estos humedales y parte de la IBA Humedales de Chimán (PA044) como sitio de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras. En 2015 el Presidente de la República sancionó una ley que crea el Refugio de Vida Silvestre Humedal Bahía de Panamá. La parte oeste del área está amenazada por el desarrollo urbano a medida que la ciudad de Panamá se expande hacia el este. Entre 1997 y 1998 se construyó un nuevo desarrollo de viviendas en el litoral, al oeste de esta IBA, denominado Costa del Este, un área utilizada por hasta 40,000 playeros como lugar para posarse durante la marea alta. Parte de la nueva carretera del Corredor Sur entre la ciudad de Panamá y el Aeropuerto de Tocumen se construyó sobre una calzada elevada encima de los fangales en la parte más hacia el oeste del área, afectando un área relativamente pequeña directamente. Si bien en los últimos años se construyó una instalación de tratamiento de aguas servidas para evitar que las aguas cloacales crudas y de tipo industrial se viertan directamente a la bahía la misma aún no le da servicio a toda la ciudad. El área puede ser afectada adversamente por la contaminación por insecticidas y otros agroquímicos utilizados en la agricultura en áreas adyacentes y los desechos directos e industriales de la ciudad de Panamá y suburbios. Las enormes bandadas de playeros pueden presentar un espectáculo impresionante; el área posee considerable potencial para el turismo. Sin embargo, concentraciones masivas de envases de plástico y otros desperdicios que traen las mareas cubren la orilla cerca de la ciudad de Panamá y empobrecen la experiencia. La seguridad puede ser motivo de preocupación en ciertas áreas.

## Manglares tropicales/sub-tropicales

### PA013 Manglares de David

#### Descripción del sitio

Este sitio tiene el área individual de manglares más grande de Panamá. Se localiza unos 4 km al sur de la ciudad de David, extendiéndose por un área de 20 x 45 km entre las poblaciones de Guarumal y Horconcos. Los manglares ocupan las ensenadas y los canales asociados desde Boca de San Pedro y el estuario de Pedregal al oeste, hasta el área de Bahía de Muertos al este. El área incluye las islas de Sevilla, Sabino, Chalapa, Sabaneta, Boquita, Los Higueros, Mono y Muerto, varias de las cuales tienen un núcleo de tierra más alta ocupada parcialmente por bosque distinto a manglares y parcialmente talado para cultivos. En el área hay unas 26,600 ha de manglares y el resto es bosque distinto a manglares, terrenos agrícolas, playas y matorrales. En el área circundante habitan principalmente mestizos y tales tierras se utilizan en ganadería, cultivo de arroz y agricultura de subsistencia. Una pequeña área en el borde oeste de los manglares está contenida en el Refugio de Vida Silvestre de Playa de la Barqueta Agrícola y la IBA Cerro Batipa (PA014) al este, está rodeado por ellos.

#### Aves

Este es el único sitio en Panamá donde existe una población de la mundialmente amenazada Cotinga Piquiamarilla. Esta especie habita especialmente en manglares y es vista de manera regular en el borde de los manglares de Cerro Batipa. Los únicos especímenes de Panamá fueron colectados en Pedregal, en la parte oeste del área, en 1902. El tamaño de la población y su distribución se desconocen. La cotinga es bien conocida para los residentes locales y está presente por lo menos periódicamente en islas tales como Boquita y Mono. Difiere de la situación en Costa Rica en que esta población aparentemente no realiza migraciones estacionales a áreas de estribaciones en tierra firme, y, en todo caso, virtualmente todo ese tipo de bosque ha sido deforestado en la región. La especie también ha sido registrada en El Chorogo – Palo Blanco (PA011) y Quebrada Mellicita – Charco Azul (PA012), pero es rara allí. Está el Loro Coroniamarillo, amenazado a nivel nacional, como también el endémico Batará Negruzco, de la Vertiente del Pacífico del Sur de Centroamérica. El área es de importancia nacional para aves playeras migratorias, con un conteo de 3,703 en enero de 1993 (Morrison et al. 1998), la mayoría alrededor de Boca de San Pedro donde hay extensos fangales. Es probable que los manglares sean un área importante de alimentación para la colonia de garzas del Refugio de Vida Silvestre Playa de la Barqueta Agrícola.

#### Otra vida silvestre amenazada o endémica

El amenazado Mono Ardilla Centroamericano\* se encontraba antiguamente en isla Sevilla, pero ya no está allí (A. Rodríguez com. pers.). Hay Nutria Neotropical y Cocodrilo Americano (Delgado 1985a).

#### Temas de conservación

La extracción de manglares para madera y carbón y su conversión a pastizales para ganado y tierras agrícolas constituyen un problema y varias ONG y el gobierno en los últimos años han estado trabajando en el uso y manejo sostenible de este recurso. El escurrimiento de insecticidas puede ser perjudicial desde tierras agrícolas contiguas y la contaminación del área urbana de David.

### PA044 Humedales de Chimán

#### Descripción del sitio

Los Humedales de Chimán comprenden extensos fangales (11,400 ha) de hasta tres km de ancho y manglares costeros (18,300 ha) desde la Ensenada de Corral en la desembocadura del río La Maestra en dirección este hasta Punta Bruja, en la base de la Serranía de Majé (PA043). Hacia el oeste el sitio se une con la IBA Parte

Alta de la Bahía de Panamá (PA041). Desde la Serranía desaguan ríos cortos al área, incluso el Platanares y el Chimán. El área de tierra firme está habitada por mestizos y emberás, y se usa para agricultura de subsistencia y ganadería. Hay caseríos pequeños en Chimán en la desembocadura del río Chimán y en Punta Brujas, y unos cuantos otros asentamientos tierra adentro.

**Aves**

El sitio es un área importante para aves playeras migratorias. El conteo más alto de un solo día fue de 11,663 en octubre de 1991, de los cuales 6,044 eran playeros pequeños. Si se toma en cuenta el movimiento total, 22,000 playeros pequeños pueden utilizar el área durante la migración de otoño. Con base en conteos de un día, este área puede contener el 1.7% de la población norteamericana de Zarapito Trinidad.

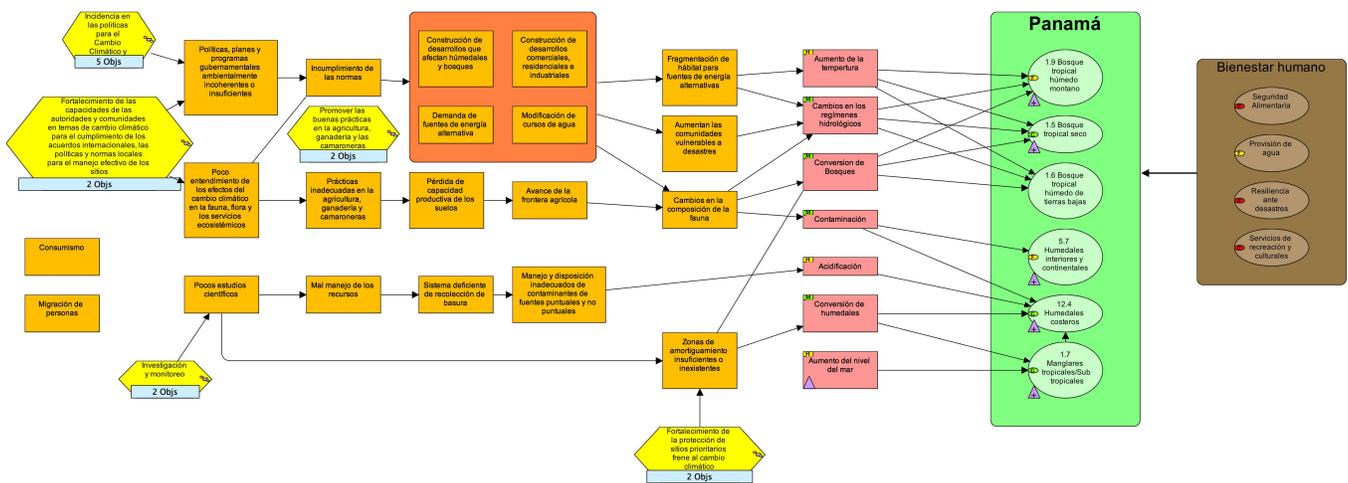
**Otra fauna silvestre amenazada o endémica**

Probablemente hay Nutria Neotropical, Mapache Cangrejero y Cocodrilo Americano.

**Temas de conservación**

Los manglares en todo Panamá están amenazados por la extracción de madera, tanino y carbón. Sin embargo, el área de Chimán está distante y la presión por el desarrollo es relativamente baja. En la actualidad no se considera que el área esté significativamente amenazada.

**Anexo 2. Modelo Conceptual del Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático en Panamá**



---

## V. Fuentes consultadas

Anderson, E.R., Cherrington, E.A., Flores, A.I., Perez, J.B., Carrillo R., and E. Sempris. 2008. "Potential Impacts of Climate Change on Biodiversity in Central America, Mexico, and the Dominican Republic". CATHALAC / USAID. Panama City, Panama. 105 pp.

Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para aves en Panamá/Directory of important bird areas in Panama. Sociedad Audubon de Panamá, Panamá, República de Panamá. 342 pp.

Devenish, C., Díaz Fernández, D. F., Clay, R. P., Davidson, I. & Yépez Zabala, I. Eds. 2009. Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. Quito, Ecuador: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 16). 456 pp.

Magrin, G.O., J.A. Marengo, J.-P. Boulanger, M.S. Buckeridge, E. Castellanos, G. Poveda, F.R. Scarano, and S. Vicuña, 2014: Central and South America. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, chapt. 27.

Autoridad Nacional de Ambiente, 2006, "Indicadores de la República de Panamá 2006: Desastres naturales". [http://www.anam.gob.pa/joomla/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=402&lang=es](http://www.anam.gob.pa/joomla/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=402&lang=es)

Autoridad Nacional del Ambiente, (2011) Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático. Panamá, Panamá. 72-75 pp.

CEPAL 'Panamá, efectos del cambio climático sobre la agricultura'. Jorge Mora, Diana Ramírez, Juan Luis Ordaz, Alicia Acosta, Braulio Serna, Naciones Unidas, México, D. F., Agosto 2010, 71 pp.

Contribución Nacionalmente Determinada a la Mitigación del Cambio Climático (NDC) de la República Panamá ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Abril 2016  
[http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Panama/1/Panama\\_NDC.pdf](http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Panama/1/Panama_NDC.pdf)

Plan Energético Nacional 2015-2050: 'Panamá, el futuro que queremos'  
<http://www.energia.gob.pa/tmp/file/277/plan%20energetico%20nacional%20-edicion%20ira%20-julio%202016.pdf>

Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050: 'Agua para todos'  
<http://www.energia.gob.pa/tmp/file/451/PNSH-2050-Resumen%20conferencia%20de%20Lanzamiento%20de%20Consulta%20Nacional.pdf>