

## Evaluación del Estado de la Conservación en la Bahía de Panamá.





### **Acerca de Advanced Conservation Strategies**

*Advanced Conservation Strategies* se esfuerza por hacer la vida y el medio ambiente mejor a través de la ciencia, el diseño centrado en las personas, y la innovación. Nos centramos en los resultados, los incentivos y la financiación sostenible. Nuestro fundamento principal es la ciencia, complementada con el trabajo y la colaboración fuera de la ciencia para diseñar e implementar nuevas soluciones y negocios. Trabajamos en todos los sectores para integrar la economía conductual, las finanzas, el diseño centrado en las personas, los mercados, la ciencia y la tecnología para resolver problemas. Con oficinas en Estados Unidos y España, trabajamos en todo el mundo para diseñar y poner en práctica programas y empresas innovadoras de conservación ambiental.

Para obtener más información visítenos en nuestra página web ([www.adavance-conservation.org](http://www.adavance-conservation.org)) o síguenos en twitter (@ACSBuzz).





Advanced Conservation Strategies  
Evaluación del Estado de la Conservación  
en la Bahía de Panamá

Versión Pública

## 1. Alcances

# 0 Introducción

## Acerca de esta Publicación

Esta publicación se elaboró con extractos de la **Evaluación del Estado de la Conservación en la Bahía de Panamá**, llevada a cabo por *Advanced Conservation Strategies* durante 2015, a petición de la *Fundación David y Lucile Packard*. Es el resultado de investigaciones principales y secundarias, que incluyen una serie de entrevistas realizadas en la Ciudad de Panamá. El equipo de investigación estuvo integrado por científicos de las ciencias naturales, psicología social, arquitectura, y planificación territorial y su objetivo fue evaluar el estado de la protección del hábitat de las aves playeras en la Bahía de Panamá, y comprender cómo dicha protección calza en la dinámica del contexto urbano y natural que define el área metropolitana de la Ciudad de Panamá. Dicha evaluación nos permite hacer una serie de recomendaciones generales, orientadas al futuro del área.

Esta publicación y sus materiales de apoyo se encuentran a su disposición en: <http://www.panama.advancedconservation.org>.

## Recomendaciones Basadas en el trabajo de Evaluación del Estado de la Conservación en la Bahía de Panamá.

Entre más se desplace la comunidad ambiental centrada en la Bahía de Panamá hacia una fase más proactiva que defina e implemente acciones de manejo en el Área Protegida de la Bahía de Panamá, será más importante aumentar el número de actores activos. Trabajar más allá de los límites del Área Protegida también será primordial, en tanto los impactos potenciales provienen mayormente del desarrollo urbano de sus alrededores. Se requiere de más información científica sobre las aves playeras y su hábitat, así como definir mecanismos necesarios para mejorar la capacidad científica nacional.

En este reporte se incluyen cinco recomendaciones que podrían aportar a mejorar la capacidad científica y red de socios dentro y fuera del Área Protegida de la Bahía de Panamá.





Las corrientes ascendentes de cada estación traen a la superficie aguas ricas en nutrientes, y junto con mareas de hasta 7 metros, son probablemente los factores más importantes que contribuyen a la expansión de las marismas en la Bahía de Panamá. Estas marismas constituyen una fuente importante de alimento para millones de aves playeras.

## 1 Alcances

Las poblaciones de aves playeras están disminuyendo mundialmente. Estas especies son migratorias, viajan hasta 30.000 kilómetros al año, y permanecen dos tercios del año en sus sitios de invernación; la Bahía de Panamá es uno de esos sitios. Los lugares que utilizan estas aves durante la temporada de invernación son importantes porque proveen abundante alimento, el cual les sirve para acumular sus reservas de grasa, necesarias para la migración a larga distancia. Si bien hay numerosas razones para la disminución de las poblaciones de aves playeras, la degradación de los humedales en los sitios de invernación es un factor primordial. El hábitat de las aves playeras ha sido impactado globalmente debido al desarrollo costero y a otras actividades humanas. La minería de arena y la contaminación también inciden en la disminución de las poblaciones de aves playeras. En India, por ejemplo, muchos humedales exhiben niveles altos de contaminación, a tal punto que el hábitat eutrófico resultante es inadecuado para las aves playeras.

Se sabe poco acerca de las aves playeras de América Latina. Sin embargo, iniciativas tales como la Convención Ramsar, y la *Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras* (RHRAP), han identificado las áreas de invernación más importantes para las especies en mayor peligro, y que se reproducen en las Américas<sup>1</sup>. La RHRAP incluye alrededor de 90 sitios en 13 países. La Bahía de Panamá es el único sitio RHRAP en Centro América.

Los investigadores que realizaron conteos de aves playeras a finales de los años 1990, documentaron números masivos de aves playeras que usaban la Bahía de Panamá. Ellos observaron hasta 370,000 aves en un día, lo cual representa el 10% de todas las aves playeras que invernán en el Neotrópico. Las corrientes ascendentes de cada estación traen a la superficie aguas ricas en nutrientes, y junto con mareas de hasta 7 metros, son probablemente los factores más importantes que contribuyen a la expansión de las marismas en la Bahía de Panamá. Estas marismas constituyen una fuente importante de alimento para millones de aves playeras. Se sabe que al menos 33 especies de aves playeras usan la Bahía de Panamá. Algunas de estas especies están disminuyendo<sup>2</sup>. Las especies más abundantes son las aves playeras pequeñas como los Playeros Occidentales (*Calidris mauri*), los Correlimos Semipalmados (*Calidris pusilla*) y los Chorlos de Pico Grueso (*Charadrius wilsonia*). Los investigadores creen que más de un millón de Playeros Occidentales usan la Bahía de Panamá, lo cual representa el 30% de la población mundial. La mayoría de aves playeras en la Bahía de Panamá se concentran a lo largo de la costa más cercana a la ciudad de Panamá.

<sup>1</sup> La Convención de Humedales llamada Convención Ramsar, es un tratado intergubernamental para la cooperación internacional y la conservación, así como para el uso inteligente de los humedales y sus recursos.

<sup>2</sup> Para una lista de aves playeras de la Bahía de Panamá y su estatus de conservación, ver: <http://panama.advancedconservation.org/shorebirds.pdf>



## 1. Alcances

Si bien tenemos conocimiento acerca de las especies y números relativos de aves playeras que dependen de la Bahía de Panamá, es poco lo que se sabe sobre el estado actual de las mismas. Pero sí hay razones para preocuparse. Además de las marismas, las aves playeras dependen de los manglares para dormideros o áreas que ellos utilizan para descansar y protegerse. En las últimas dos décadas, el desarrollo urbano de la Bahía de Panamá ha impactado negativamente ciertas áreas de los manglares. Aunque los resultados son preliminares, la investigación que actualmente conduce el profesor Ricardo Pérez, de la Universidad de Panamá, sugiere una disminución de un 25% en Playeros Occidentales, durante la última década. Se requiere más investigación acerca de la salud de las poblaciones de aves playeras de la Bahía de Panamá. Inclusive, la falta de información sobre el estado de las poblaciones de aves playeras es solo uno de los factores limitantes para mejorar la protección del hábitat en la Bahía de Panamá.





### **Barreras a la Protección del Hábitat de Aves Playeras de la Bahía de Panamá.**

Existen cinco factores limitantes que funcionan como barreras para mejorar la conservación del hábitat de las aves playeras que utilizan la Bahía de Panamá. No obstante hay señales, dentro y fuera del gobierno, de un aumento en la importancia y los recursos asignados para una potencial superación de estas barreras.

#### **01 La geografía de las aves playeras es altamente localizada**

Las aves playeras aparentemente utilizan la Bahía de Panamá en forma diferente, según sea su tamaño. Las densidades y números más altos de aves playeras que se observan alimentándose y posándose se encuentran sobre 30 kms de costa al Este de la Bahía de Panamá. Las aves playeras tienden a presentar una alta fidelidad, volviendo a los mismos lugares durante su ciclo anual. Algunas especies regresan exactamente al mismo lugar de invernación cada año, en donde estas aves pueden ser extremadamente fieles a sus dormitorios, sitios donde descansan, y áreas de alimentación. Las especies con alta fidelidad a su área tienen un mayor riesgo de ser impactadas, tanto por los cambios causados a sus bases de alimentación, como por la pérdida o alteración de su hábitat. Basados en los conocimientos actuales, proteger el hábitat y minimizar las alteraciones en otras partes de la Bahía de Panamá, con la esperanza de que las aves playeras sean flexibles y se adapten a cualquier pérdida de sus dormitorios y áreas de alimentación, es una estrategia no solo de alto riesgo, sino probablemente poco exitosa.

#### **02 Grandes áreas la Bahía de Panamá han sido altamente urbanizadas**

En la Bahía de Panamá, la protección del hábitat de las aves playeras está limitado por la importancia pasada, presente y futura del desarrollo urbano. La ciudad de Panamá es una de las áreas de crecimiento urbano más rápido en el mundo. El 60% de los rascacielos más altos de América Latina se ubican allí. Las intervenciones gubernamentales y ajustes estructurales de los años 70, son los responsables de incentivar la línea actual de rascacielos en la Ciudad de Panamá. Este aumento drástico en el desarrollo se llevó a cabo mayormente sin prestar atención a los instrumentos de planificación, y sin un marco legal consistente para regular el uso del suelo. Actualmente, el desarrollo inmobiliario y las mejoras en la infraestructura urbana continúan avanzando con poca planificación. El crecimiento es regido por el mercado. Los precios de los bienes raíces en la Ciudad de Panamá subieron un 10% en el 2013. La actual y futura urbanización de la gran área de la Ciudad de Panamá, junto a la historia de una falta de planificación territorial, y la deficiente aplicación de las pocas regulaciones existentes, presentan importantes retos a los actores interesados en la protección de las poblaciones de aves playeras en la Bahía de Panamá.

Las especies con alta fidelidad a su área tienen un mayor riesgo de ser impactadas, tanto por los cambios causados a sus base de alimentación, como por la pérdida o alteración de su hábitat.



### 03 La información es limitada

Conocemos muy poco acerca de cómo las poblaciones de aves playeras usan la Bahía de Panamá, incluyendo los factores que explican por qué algunas especies prefieren la costa más cercana a la Ciudad de Panamá. Una densidad de aves playeras de hasta 10,000 por km<sup>2</sup> existe en las planicies de marea y cercanas a la Ciudad de Panamá. Los factores relacionados con el alimento son también importantes, pero existen pocos datos que contribuyan al conocimiento sobre los impactos potenciales que tendrá el desarrollo reciente y futuro. Generalmente las condiciones locales determinan la selección de los sitios de dormitorio y de descanso, particularmente las condiciones ambientales y las alteraciones humanas. En el caso de la Bahía de Panamá, sabemos poco acerca de estos dos factores. Existe información anecdótica, la cual sugiere que se perdieron sitios clave de descanso, alimentación y dormitorios, debido a desarrollos costeros tales como *Costa del Este*.

Se sabe poco acerca de los impactos potenciales que ejercen las perturbaciones ambientales a nivel local sobre las poblaciones de aves playeras. Todos los siete ríos de la Ciudad de Panamá muestran niveles de contaminación que prohíben el uso humano recreacional. La eutrofización de los ecosistemas costeros tiene consecuencias complicadas: algunos invertebrados marinos se benefician con el aumento de los nutrientes, pero la descarga continua de nutrientes puede, eventualmente, producir impactos negativos debido a que también genera condiciones anóxicas. Por ejemplo, las mejoras en los tratamientos de aguas residuales se han relacionado con impactos negativos en algunas poblaciones de aves playeras, probablemente relacionados con la reducción en recursos alimenticios. Los impactos netos de la contaminación por nutrientes en la bahía de Panamá, y los esfuerzos actuales para reducirla, van a depender de las interacciones complejas entre múltiples factores, tales como la composición de las especies, las características de los sedimentos, la carga de nutrientes, y la ecología misma de las aves playeras. A pesar de los datos limitados con que se cuenta, se ha documentado la presencia de metales pesados en la Bahía de Panamá. Se sabe muy poco acerca del estado y la dinámica local de la contaminación de los nutrientes, y de cómo ello puede estar afectando a las aves playeras, a pesar de las condiciones que sugieren posibles efectos.

Existe muy poca información científica sobre la dinámica entre los manglares y las marismas. Los humedales de la Bahía de Panamá son muy diversos en tipos de hábitats. La hidrología de los ríos más cercanos a la Bahía de Panamá ha sido alterada por décadas de desarrollo. Como resultado, los ríos son fuentes de sedimento, nutrientes y contaminación. La canalización y el aumento de la sedimentación tienden a influenciar la dinámica entre los manglares y las marismas.

Los manglares pueden transformar diversos hábitats en bosques homogéneos de manglares porque pueden colonizar agresivamente a las marismas. Estos bosques homogéneos de manglares pueden resultar en la pérdida de hábitats donde se alimentan las aves playeras.

Estos cambios pueden exacerbarse con el aumento en la sedimentación y el nivel del mar. Como respuesta a esto, en Hong Kong, Hawai y otros lugares, se han implementado programas de eliminación de manglares para intentar la restauración de los ecosistemas costeros. En Taiwan, un programa de remoción de manglares restauró el mosaico de marisma de marea y manglar de estero, lo cual resultó en un aumento en la diversidad de las aves playeras. En la Bahía de Panamá se desconoce la dinámica entre los hábitats de manglares y de marismas. Las imágenes de satélite muestran un aumento significativo de los manglares en ciertas áreas. En frente de Costa del Este, por ejemplo, los manglares han reemplazado aproximadamente 3 km<sup>2</sup> de hábitat de marisma. Un análisis preliminar hecho por el Centro de Incidencia Ambiental de Panamá, sugiere que, desde 1987, ha habido pocos cambios absolutos en las áreas de marismas y manglares a lo largo de toda el Área Protegida de la Bahía de Panamá. Pero cambios drásticos dentro de las cuencas sí han ocurrido, particularmente en el Oeste, donde se cuenta con las densidades más altas de aves playeras. La comprensión de estas dinámicas, junto a los efectos de la canalización y los cambios hidrológicos debido al desarrollo, serán importantes para la protección, a largo plazo, de las aves playeras de la Bahía de Panamá.

La actual y futura urbanización de la gran área de la Ciudad de Panamá, junto a una falta histórica de planificación territorial, y la deficiente aplicación de las escasas regulaciones existentes, presentan importantes retos a los actores interesados en la protección de las poblaciones de aves playeras en la Bahía de Panamá.

### **Recomendación #1: Crear una Institución Multilateral para la Investigación de las Aves Playeras.**

La falta de una institución científica local que genere información sobre las poblaciones de aves playeras y los humedales en la Bahía de Panamá, es una barrera para aumentar la protección. Recomendamos establecer un Centro de Investigación de Aves Playeras, que unifique instituciones e investigadores para resolver las preguntas clave acerca de la Bahía de Panamá y las aves playeras. Este institución proveerá una estructura que distribuya estratégicamente los fondos para la investigación e integre las actividades dentro de un contexto mayor de la conservación internacional de las aves playeras. Esto podría utilizarse como un instrumento para concentrar el conocimiento especializado en aves playeras de toda América Latina (por ejemplo CALIDRIS y la Unidad Académica Mazatlán), así como para aumentar la capacidad científica y el liderazgo de los biólogos Panameños. A la vez esta institución proveerá una capacidad mayor para captar fondos cofinanciados.



### 04 Los recursos son limitados

Hay dos recursos que no son exclusivos de la Bahía de Panamá: el capital sociopolítico y el financiamiento. El primero proviene del apoyo público para los humedales, y es generado por la conciencia ambiental y otras estrategias. El apoyo público, en cambio, se puede tornar en capital político por medio del voto y de otros procesos de participación ciudadana. Existe la idea de que las comunidades urbanas de la Ciudad de Panamá tienen todavía que desarrollar una relación más estrecha con los humedales. A pesar del desarrollo costero, la Ciudad de Panamá no tiende a relacionarse con el medio ambiente costero, ni en lo físico ni en lo cultural. La toma de decisiones políticas durante la última década, ha favorecido al desarrollo inmobiliario por sobre cualquier tipo de ordenamiento y planificación a largo plazo que considere la protección ambiental. La toma de decisiones ha sido influenciada por la corrupción gubernamental. La corrupción evidenciada durante la administración anterior sugiere que los incentivos para el beneficio personal inflúan directamente en la forma de invertir el capital político. Este mecanismo no permite convertir el capital social en capital político. Sin embargo, hay señales de que el nuevo gobierno está trabajando para disminuir la corrupción e integrar la protección ambiental como política pública.

Los otros recursos limitados son la tierra y la capacidad científica. Tomando en consideración la geografía local de las aves playeras de la Bahía de Panamá, es escaso el total absoluto de tierra disponible para protección. Fuera del Área Protegida de la Bahía de Panamá, existen pocas opciones para proteger la tierra en manos privadas: una es la compra directa, y la otra es mediante una servidumbre de protección marino-terrestre. Para esta última opción no existe una política específica en Panamá, y para la primera, lo más probable es que sea limitada debido al alto costo de los bienes raíces y a la presión de los desarrolladores inmobiliarios. Finalmente, lo que ayudará a balancear el desarrollo con la protección costera, será el incluir incentivos para la protección y restauración del hábitat, en vez del habitual desarrollo inmobiliario. Hay solo unos pocos científicos locales trabajando activamente en la ecología de los humedales y las aves playeras. En relación a lo anterior, hay pocas oportunidades en Panamá para entrenar a jóvenes biólogos en ornitología y ecología de humedales. Por otro lado, existe suficiente capacidad científica en Panamá para supervisar y facilitar la investigación científica centrada en la Bahía de Panamá.

## 05 Fragmentación e historia de las instituciones

La historia y las complejidades inherentes de las instituciones conectadas con la Bahía de Panamá, influyen en la habilidad de aumentar la protección del hábitat de las aves playeras. A pesar de que el Área Protegida de la Bahía de Panamá ha sido un sitio Ramsar por más de una década, todavía no tiene un plan de manejo. El proceso de evaluación del impacto ambiental ha sido utilizado para justificar la conversión de los humedales. Los impactos ambientales reales han sido minimizados, y los impactos acumulativos han sido ignorados. Las regulaciones de zonificación no se han cumplido. Los intereses económicos y los sectores económicos poderosos son los que han dirigido la toma de decisiones. La complejidad institucional y su fragmentación constituyen otra barrera. Existe una larga historia de confusión entre MiAmbiente y ARAP<sup>3</sup>, acerca de la jurisdicción y responsabilidades en el manejo de las áreas costeras de Panamá. Otras agencias gubernamentales han tenido y continuarán teniendo una influencia en el Área Protegida de la Bahía de Panamá: MIVIOT, MINSA, MOP y las municipalidades<sup>4</sup>. No existe una agencia intergubernamental que promueva la coordinación y un proceso de planificación consistente entre estas instituciones. Sin coordinación y planificación, el control del desarrollo y la protección del hábitat de las aves playeras va a ser todo un reto. Desde hace mucho se sabe que la complejidad institucional y los incentivos políticos y económicos sesgados han sido el motor principal del crecimiento urbano.

La comprensión de estas dinámicas, junto a los efectos de la canalización y los cambios hidrológicos debido al desarrollo, serán importantes para la protección, a largo plazo, de las aves playeras de la Bahía de Panamá.

<sup>3</sup> Ministerio de Ambiente de Panamá, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá. Para consistencia, nos referimos a ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá) como MiAmbiente, incluso en situaciones anteriores a la elevación de la institución al status de ministerio.

<sup>4</sup> Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Salud de la República de Panamá, Ministerio de Obras Públicas de Panamá.

### Área Protegida de la Bahía de Panamá

El Área Protegida de la Bahía de Panamá está en el centro de los esfuerzos para proteger los humedales de la Bahía de Panamá. Su historia se remonta a 1980 cuando el MIVIOT pasó una resolución que declaraba como reserva ecológica a todos los manglares del municipio de Juan Díaz. La Ley Ambiental General de 1998 declara los humedales de la Bahía de Panamá como área de importancia, y los incluye como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá. Ese mismo año, los humedales fueron designados Área Importante para la Conservación de las Aves por Birdlife International. Después del apoyo inicial de la Sociedad Audubon de Panamá, el MiAmbiente sometió una propuesta a la Convención Ramsar del 2003, para incluir a los humedales de la Bahía de Panamá como un sitio oficial Ramsar; y así fue aprobado. El sitio incluye 48,919 hectáreas y se extiende entre los manglares de Juan Díaz y el estuario del río *La Maestra*, en el distrito de Chimán. En el 2005, el sitio Ramsar pasó a formar parte de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras.

En el 2009, el MiAmbiente pasó una resolución que redefinía la ley de 1988 y designaba oficialmente a los humedales de la Bahía de Panamá como área protegida. En Abril del 2012, la Corte Suprema aprobó una petición de un actor anónimo para anular la resolución del 2009, argumentando que carecía del proceso de consulta requerido. En Diciembre del 2013, una coalición de organizaciones ambientalistas elevó el caso a la Corte Suprema para mantener la resolución del 2009, la cual fue concedida. En Mayo del 2014, la *Comisión Población, Ambiente y Desarrollo* de la Asamblea Nacional propuso una nueva ley para reducir el sitio de la Bahía de Panamá a 750 hectáreas. En anticipación, el *Centro de Incidencia Ambiental de Panamá* presentó una apelación ante la Corte Suprema argumentando que cualquier cambio a la ley del 2009 era inconstitucional. En Junio del 2014, la Corte Suprema le ordenó a la Asamblea Nacional suspender todas las consideraciones presentes y futuras acerca de cualquier ley que busque reducir el tamaño del sitio de la Bahía de Panamá. En Julio del 2014, la recientemente formada *Comisión Población, Ambiente y Desarrollo* sometió un proyecto a la Asamblea Nacional para definir el Área Protegida a como está hoy en día. En Febrero del 2015, el Presidente Varela decretó el proyecto como Ley de la República.

Desde el establecimiento del Área Protegida, los proyectos de desarrollo han sido dinámicos e inciertos. La Alcaldía identificó 21 proyectos muy cercanos al Área Protegida. Dichos proyectos son responsables de inundaciones y daños al ecosistema. La Alcaldía ha suspendido las actividades relacionadas con el proyecto Metro Park, a fin de minimizar los impactos en la zona de amortiguamiento. La Alcaldía también ha firmado un acuerdo de cooperación con la Embajada Holandesa para reducir el riesgo de inundaciones. A finales de Mayo 2015, el



Alcalde de la Ciudad de Panamá, José Blandón, le presentó al Consejo Municipal un borrador de un acuerdo para establecer una moratoria de un año en cualquier actividad de construcción que pueda impactar el Área Protegida.



En vez del desarrollo inmobiliario típico en áreas definidas como críticas, las políticas que incluyen incentivos positivos para la protección y restauración del hábitat ayudarían a establecer un balance entre desarrollo y protección costera.

### Recomendación #2: Apoyar el Proceso del Plan de Manejo del Área Protegida de la Bahía de Panamá.

Va a ser un reto crear, y más aún implementar, el Plan de Manejo, especialmente tomando en cuenta la influencia dominada por el desarrollo urbano en la parte Oeste del Área Protegida, y en las relaciones de dependencia de la vida rural, en la parte Este. Este reto se exagera más por la poca experiencia que tiene Panamá con el manejo costero integrado, y la falta general de información científica sobre el Área Protegida. Hay cuatro actividades importantes que apoyarían el proceso del Plan de Manejo del Área Protegida de la Bahía de Panamá:

- Definir la estructura de manejo,
- Desarrollar una estrategia de financiamiento a largo plazo,
- Establecer puntos de partida ambientales, e
- Incentivar un apoyo público que sea estratégico y amplio.

## 2 Conectando temas

### **Pesca y manglares.**

A pesar de la gran Zona Económica Exclusiva de Panamá y sus aguas productivas, no fue sino hasta mediados del siglo XX cuando la pesca pasó a jugar un papel importante en la economía nacional. El 95% de la actividad pesquera de Panamá se lleva a cabo en la costa del Pacífico. Todo el sector pesquero da empleo a 325,000 personas. En el 2006, el valor total bruto de la producción pesquera fue de USD \$420 millones, con USD \$381 millones provenientes de la exportación. A mediados del 2000 hubo una importante disminución en la producción pesquera y de acuicultura.

Camarones y pelágicos pequeños dominan la pesca comercial de Panamá. La pesca de camarón predomina en la Costa Pacífica, en los Golfos de Panamá y Chiriquí. Cerca de 150 barcos camaroneros pescan activamente. Entre el 2000 y 2006, el valor anual de la pesca de camarón se calculó entre USD \$22 y 42 millones. Aproximadamente el 50% del camarón se exporta a Estados Unidos, seguidos por la Unión Europea y Korea del Sur. La pesca de camarón ha venido en descenso desde finales de los 90, sin embargo, no se sabe exactamente por qué. Durante los años 60, la pesca de pelágicos pequeños en Panamá se desarrolló como una industria lucrativa de harina de pescado. Esta pesca industrial, que tiene unos 30 barcos, ha sido prohibida en la parte alta de la Bahía de Panamá, con el fin de proteger la pesca artesanal. Entre el 2000 y el 2006, la pesca de anchoas y arenques tenía un valor promedio anual de \$34 millones. La pesca de anchoas y arenques parece estar disminuyendo. La pesca artesanal incluye numerosas especies; todas ellas se monitorean pobremente y la información es escasa. En la última década, el número de embarcaciones de pesca artesanal ha aumentado, con un último valor estimado de 8,600. Tanto los barcos como la cantidad extraída se reportan por debajo de lo real. La sobrepesca ha ocurrido con varias especies tales como langosta, tiburón, y vieiras.

La salud de los ecosistemas de los humedales influye en la pesca. La hipótesis de la "exportación" (outwelling), se planteó por primera vez a principios de los 70: propone la idea de que la alta productividad de los manglares se exporta parcialmente a los ecosistemas marinos, y por tanto, apoya la pesca. Mientras la hipótesis ha resultado muy simplista, hay evidencia consistente para demostrar que la abundancia de la pesca se correlaciona con las áreas intactas de manglar y los humedales de marea. En México, por ejemplo, el hábitat de manglar ha resultado particularmente importante para apoyar la pesca artesanal: una hectárea de manglar le genera a la pesca un valor promedio anual de USD \$37,500. En Panamá, más del 50% de los manglares se ha utilizado con otros fines. La pesca artesanal y de subsistencia es permitida dentro del Área Protegida, y una camaronera de camarón blanco está activa más allá del límite del Área. La cantidad de camarón blanco de la pesca co-



mercial, ha disminuido en más de 80% desde 1967. Mientras la causa es probablemente multifactorial, se considera que la pérdida de manglares y la contaminación costera juegan un papel importante. La Concha Negra es un importante recurso simbólico y económico para muchas comunidades rurales. Se sabe poco acerca de este recurso y su estado dentro del Área Protegida. En las Islas Perla, la pesca puede estar en estado de colapso, pues la cantidad pescada por unidad de esfuerzo ha bajado entre un 50 y 90%, comparado con la década pasada. El Área Protegida de la Bahía de Panamá es un recurso importante para muchos miembros del sector pesquero. Cabe destacar que ha habido muy poca participación de este sector dentro de la red de organizaciones que protegen la Bahía de Panamá. Esta conexión debe fortalecerse, y el sector pesquero debe unirse a los esfuerzos de proteger y manejar el Área Protegida de la Bahía de Panamá.

No existe en en el país una agencia intergubernamental que promueva la coordinación y un proceso de planificación consistente entre las distintas instituciones relacionadas con el Área Protegida de la Bahía de Panamá.



### **Desarrollo urbano y la Bahía de Panamá.**

De los más de 500 millones de personas que vive en América Latina, el 80% vive en ciudades, y Panamá no es la excepción. El desarrollo urbano de la Ciudad de Panamá se aceleró en el 2000, y no da muestras de desaceleración. El proceso de planificación territorial falló al quedarse atrasado respecto al desarrollo urbano, lo cual ha causado retos significativos para la infraestructura y el ambiente, y continuará causándolos en las próximas décadas. Dentro de este contexto, un reto importante va a ser el de ser capaces de **equilibrar el desarrollo urbano con la protección de la Bahía de Panamá.**

Existen cuatro amenazas directas, inmediatas y ya conocidas, en contra de la protección de las aves playeras dentro del Área Protegida de la Bahía de Panamá:

- Impactos presentes y futuros causados por la expansión de la planta de tratamiento de aguas residuales de Juan Díaz,
- Los resultados, aún desconocidos, del desarrollo planificado por el Grupo Lefevre conocido como *La Marina*, que se ubica adyacente y potencialmente *dentro*, del Área Protegida.
- La expansión del Aeropuerto Internacional de Tocumen.
- El desarrollo planificado en el proyecto conocido como *Panatrópolis*, adyacente al aeropuerto, y parcialmente *dentro* del Área Protegida.

Además de las amenazas directas, la protección de las aves playeras se ve amenazada por todo el avance del desarrollo urbano típico, amparado por un cumplimiento débil de las leyes y de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial disponibles. Esto aplica, específicamente, al desarrollo inmobiliario que se ha llevado a cabo en el límite Oeste del Área Protegida, que es la zona más cercana a la Ciudad de Panamá. También el desarrollo se ve como una amenaza creciente para el límite Este, ya que la Ciudad de Panamá se extenderá en esa dirección, en las décadas por venir. Una amenaza potencial adicional es el desplazamiento del importante hábitat de marisma debido a la expansión de los manglares hacia el sur.

La primera fase de la planta de tratamiento de aguas residuales de Panamá se activó en 2013, y constituye la planta para remover nutrientes biológicos más grande en todo Centro América. El proyecto se está construyendo en etapas: se espera que la segunda fase entre en operación en el 2020. El sitio, que consta de 35 hectáreas, se ubica parcialmente dentro del Área Protegida. Por tanto, se desconocen los impactos de la actual planta de tratamiento de aguas residuales y los de su expansión futura. Imágenes aéreas e información anecdótica sugieren







## 2. Conectando temas



que la planta de tratamiento puede estar relacionada con la pérdida de mangle observada a nivel local. Investigadores de aves tuvieron que abandonar un sitio de estudio en el 2013, debido al incremento de parches de mangle muerto. En el mismo sentido, el Embarcadero de Juan Díaz y un complejo industrial de gas, también se localizan dentro del Área Protegida. Los impactos locales de este último han sido reconocidos por la Convención Ramsar. La gestión de los sitios localizados dentro del Área Protegida de la Bahía de Panamá, lo cual se asume va a ser regulado en el futuro plan de manejo, es de suma importancia para el bienestar de las aves playeras y sus hábitats.

La compañía de desarrollo inmobiliario *Grupo Lefevre* tiene planes para desarrollar un terreno de 309 hectáreas, el cual se extiende hasta los límites actuales del Área Protegida. Este proyecto inmobiliario presenta muchos usos: residencial, mezcla de residencial y comercial, áreas públicas, carreteras, y áreas verdes. Se desconoce la situación legal actual y las intenciones del *Grupo Lefevre* con este proyecto de desarrollo. Sin embargo, este nivel de interés e inversión en ese proyecto, aunados a las prácticas tradicionales de desarrollo que se observan en la Ciudad de Panamá, transforman al proyecto conocido como La Marina, en una amenaza para el Área Protegida de la bahía de Panamá.

El desarrollo potencial cerca del Aeropuerto de Tocumen es la más seria amenaza para el Área Protegida de la Bahía de Panamá y la protección del hábitat de las aves playeras. Una expansión de USD \$780 millones para el aeropuerto va en camino. El aeropuerto se ubica justamente al Norte del Área Protegida, y el borde de la pista de aterrizaje queda aproximadamente a un kilómetro del límite del Área Protegida. El aeropuerto de Tocumen experimenta una alta tasa de colisiones con la vida silvestre, con un promedio de casi 100 colisiones anuales. Esfuerzos de varias instituciones y organizaciones se están llevando a cabo para reducir los choques mortales de aves, así como para identificar acciones prioritarias, tales como mejorar la planificación del uso de la tierra el cual tome en cuenta los choques mortales a las aves y la turbulencia, un monitoreo mejorado de la vida silvestre, y una posible reserva natural alrededor del aeropuerto.

Dado que múltiples actores están interesados en reducir los choques mortales a las aves y en la gestión de planificación territorial, la actual y planeada expansión del aeropuerto puede ser a la vez una amenaza potencial o un recurso para el Área Protegida de la Bahía de Panamá.

Panatrópolis es un desarrollo inmobiliario que ha sido planificado para construirse contiguo al aeropuerto de Tocumen. Se estima que 250,000 personas van a trabajar y vivir en Panatrópolis, y otros 125,000 van a trabajar en el parque industrial localizado allí. El desarrollo se llevará a cabo en cuatro etapas por cumplirse dentro de 7 a 10 años. El área total del proyecto es de 856 hectáreas. Los documentos del plan ubican el desarrollo dentro del Área Protegida, que incluye su primera etapa del desarrollo llamada Costa del Sol. El futuro de este

La gestión de los sitios localizados dentro del Área Protegida de la Bahía de Panamá, lo cual se presume será estipulado en el plan de manejo que viene, será de suma importancia para el bienestar de las aves playeras y sus hábitats.

### **Recomendación #3: Apoyar los Esfuerzos Relacionados con Desechos Sólidos y Plásticos**

Los impactos directos e indirectos de los desechos de plástico en los ecosistemas marinos y vida silvestre son objeto de creciente preocupación. Investigación reciente sobre las amenazas futuras para las aves playeras, identifica a los microplásticos como una prioridad investigativa. En la Bahía de Panamá no se sabe nada sobre la ingestión potencial de plástico por parte de las aves playeras, o los impactos indirectos en la disrupción de redes alimenticias. Sin embargo, la cantidad de plásticos en algunas playas de la Bahía de Panamá, es abrumante. Organizaciones y personas se preocupan por el manejo de los desechos sólidos y la basura costera, pero el asunto requiere más recursos y un plan estratégico para toda la ciudad. Apoyar los esfuerzos para reducir los desechos sólidos y de plástico en los hábitats de humedal, podría aumentar el valor percibido del Área Protegida de la Bahía de Panamá, así como mejorar la protección de las aves playeras.



## 2. Conectando temas

proyecto es incierto, incluyendo si y cómo dicho proyecto va a proceder. Sin embargo, múltiples permisos se han otorgado desde el 2008, junto con una inversión de \$1.2 millones realizada hasta la fecha. Los planes de desarrollo incluyen al menos una docena de proyectos de canalización-todos justo al Norte o dentro del Área Protegida. Dada la inversión monetaria hasta la fecha y los permisos otorgados, Panatrópolis y la expansión del aeropuerto de Tocumen deberán ser una prioridad alta para los socios interesados en la protección del Área Protegida de la Bahía de Panamá y las aves playeras.



### **Bahía de Panamá: manejo de desastres y el valor de los humedales.**

Los desastres naturales son comunes en Panamá. El Banco Mundial lo ubica en el 14º lugar entre los países con mayor exposición a múltiples peligros por cantidad de superficie terrestre. Las inundaciones dominan el panorama de desastres en Panamá: el país tiene una de las más altas intensidades de lluvia del mundo. Desde 1990, más de  $\frac{3}{4}$  partes de los desastres naturales en Panamá han sido por inundaciones, las cuales han sido responsables por el 35% de la mortalidad causada por los desastres naturales. Las inundaciones solas son responsables del 87% de las pérdidas económicas ocasionadas por desastres naturales, con una pérdida proyectada de \$25 millones anuales.

El distrito de Panamá es el área con más alto riesgo de inundación en el país. En muchos casos, los cauces de los ríos se han visto comprometidos por el desarrollo, el cual no ha tomado en cuenta los requisitos obligatorios establecidos por las mejores prácticas y regulaciones existentes. Un aumento de las superficies impermeables, la falta de cumplimiento con los estándares de drenaje, y la falta de manejo de sistemas de drenaje, han exacerbado la situación. El resultado es el bloqueo crónico de los canales de drenaje pluvial por los desechos sólidos, los cuales agravan los casos de inundación. Una alta proporción de la población de bajos ingresos en Panamá, reside en áreas con mayor exposición a las inundaciones. Los asentamientos informales han florecido en la Ciudad de Panamá como resultados de la escasez histórica de viviendas de bajo costo. Los botaderos de basura y el desarrollo han disminuido la capacidad hidráulica del río Juan Díaz, con lo cual se aumenta el riesgo de inundación. Los proyectos de canalización, como el de la Quebrada La Gallinaza, regularmente se inundan a pesar de los intentos de SINAPROC y MOP<sup>5</sup> por darles mantenimiento a los canales y limpiarles los desechos sólidos. Un análisis preliminar señala posibles aumentos en los riesgos de inundación en los distritos de Juan Díaz y Tocumen, incluido el aeropuerto de Tocumen (por ejemplo, un aumento de 40 a 50% en los niveles elevados de las inundaciones que ocurren una vez en 100 años).

Un aumento en la frecuencia e intensidad de los eventos de inundación son el resultado de tres factores que a menudo interactúan: la urbanización, la lluvia, y el aumento en el nivel del mar. Se estima que los tres factores van a aumentar en la Ciudad de Panamá durante las décadas que se aproximan. Carreteras y calles, parqueos, techos, y otros desarrollos con superficies impermeables, aumentan la frecuencia de las inundaciones y la carga de sedimentos. En Centro América, las predicciones de los cambios en los patrones de lluvia debidos al cambio climático son altamente variables. Sin embargo, aumentos en la intensidad de las lluvias se predicen con más certeza, y están ya ocurriendo. Un análisis sugiere que cada aumento de 1º Celsius en la

Dado que múltiples actores están interesados en reducir los choques mortales a las aves y en la gestión de planificación territorial, la actual y futura expansión del aeropuerto puede ser a la vez una amenaza potencial o un recurso para el Área Protegida de la Bahía de Panamá.

<sup>5</sup> Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Obras Públicas de Panamá.



temperatura global promedio, va a resultar en un 10% de aumento en casos extremos de lluvia diaria. El aumento en los niveles globales del mar ha conducido ya a fluctuaciones significativas en la frecuencia de niveles extremos del mar. Sin embargo, la predicción de estos cambios en la frecuencia de las mareas de tormenta es difícil, y depende de las diferencias regionales. Debido a la reciente intensificación de los Vientos Alisios del Pacífico, las tasas de aumento en los niveles del mar del Pacífico Tropical Oeste, superan tres veces el promedio global, si se compara con lo poco o nada de aumento observado en el nivel del mar en el Pacífico Tropical Este. Sin embargo, un análisis reciente de datos de mareógrafo, tomados a lo largo del siglo pasado en la Bahía de Panamá, sugiere que está ocurriendo cierto aumento en el nivel del mar.

Mientras los impactos son difíciles de predecir, dos estudios han evaluado los impactos costeros en Panamá, causados por la interacción del aumento en el nivel del mar y al aumento en la frecuencia de tormentas; ambos predichos por el cambio climático. Un estudio del Banco Mundial estima que Panamá va a experimentar un 44% de aumento en las áreas urbanas que son impactadas por grandes mareas de tormenta, las cuales se predice que impactarán a cerca de un 45% más de gente, comparado con lo que se impacta hoy; y causarán hasta un 43% de reducción del PNB costero. Un estudio de la OCDE evaluó ciudades portuarias altamente expuestas y vulnerables a los extremos climáticos<sup>6</sup>. La ciudad de Panamá resultó con un perfil de riesgo, que incluye la pérdida de 15 a 43,000 vidas humanas, y de \$.53 a 4.5 billones en pérdidas materiales. Ambas predicciones solo consideraron 100 años de inundaciones provocadas por el oleaje, en lugar de considerar el riesgo total de las inundaciones costeras que van en aumento. Por lo tanto, **estos son, con toda certeza, datos subestimados respecto al riesgo de inundaciones futuras.**

Si bien se necesita investigación sobre las interacciones entre canalización, inundaciones, y el Área Protegida de la Bahía de Panamá, por otro lado, sí está muy bien documentada la habilidad de los manglares para amortiguar las mareas de tormenta y reducir el riesgo de inundación. La atenuación de las olas por los manglares no es lineal: es el borde frontal de los manglares que da al mar, el que provee la mayor parte de la protección contra las mareas de tormenta. Por ejemplo, a menudo es el primer kilómetro de manglares el responsable de la mayor atenuación de olas; por lo tanto, es el más valioso en términos de la defensa costera. Así que la banda de 1 a 2 kilómetros de manglares, dentro del Área Protegida, justamente al Sur de los distritos de Juan Díaz y Tocumen, es probablemente la que juega el papel mas importante en proveer protección contra las marejadas causadas por tormentas. **Esta protección costera va a ser cada vez más importante dentro de las décadas que se avecinan.**

---

<sup>6</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Además de ser viveros pesqueros y proveer defensa costera, los manglares prestan muchos otros servicios. Por ejemplo, los manglares se conocen como los sumideros, a largo plazo, de metales pesados contaminantes. La alta tolerancia de los manglares hacia los metales pesados, reduce su transporte a los sistemas marinos. El enriquecimiento de metales es común en los ambientes estuarinos, y proviene de varias fuentes tales como vertederos urbanos y agrícolas, plantas de tratamiento de aguas residuales, y filtrados de botaderos de basura. Los manglares aíslan más de veinte metales residuales diferentes, y les limitan su biodisponibilidad y movilidad. Investigaciones recientes han elevado sus preocupaciones acerca de un potencial riesgo humano debido a la degradación y perturbación que podrían transformar a los sistemas de manglares en una fuente de contaminación de metales pesados, en vez de mantenerlos como un sumidero.

Las aguas residuales y los desechos sólidos de la Ciudad de Panamá son retos abrumadores. La planta de tratamiento de aguas residuales de Juan Díaz y su futura expansión, van a ayudar a prestarle atención a la contaminación orgánica en la Bahía de Panamá. Otros factores también influyen en la contaminación de la Bahía, tales como el relleno de humedales, la canalización, y la educación. Los manglares cumplen un papel importante en contribuir al manejo de la contaminación. Para capitalizar totalmente su papel en este sentido, se necesita más investigación sobre la dinámica y las limitaciones de los manglares para contribuir con el manejo de la contaminación. Los manglares se pueden manejar como un recurso integrado a los planes de manejo de aguas residuales de la Ciudad de Panamá. Los socios en la protección de aves playeras y el Área Protegida de la Bahía de Panamá deberían darle prioridad a las estrategias que incluyan un reconocimiento a los manglares por sus múltiples servicios brindados a la Ciudad de Panamá.

Los manglares dentro y fuera del Área Protegida sin duda juegan un papel importante en proveer protección contra las marejadas causadas por tormentas o marejadas ciclónicas. Esta protección costera será cada vez más importante en las décadas que se avecinan.

#### **Recomendación #4: Apoyar las Evaluaciones Científicas y la Planificación Territorial en toda el Área Protegida de la Bahía de Panamá.**

Debido a los nexos entre alta densidad de aves costeras y presiones del desarrollo, la mayoría de esfuerzos, recursos, y atención, han estado justificadamente enfocados en la porción del Área Protegida más cercana a la Ciudad de Panamá. Poco se sabe acerca del estado general de toda el Área Protegida, incluyendo su diversidad biológica y los impactos potenciales. Esto incluye impactos potenciales corriente arriba, de las crecientes ciudades de Pacora y Chepo. Aunque estas ciudades son relativamente pequeñas, se ubican a lo largo de la carretera Interamericana, y por ende, en el corredor del desarrollo. El escenario de desarrollo obvio para la Ciudad de Panamá es hacia el Este, a lo largo de la costa. Información científica y una planificación territorial proactiva, serían estratégicas respecto de la minimización de impactos potenciales en el Área Protegida al Este de la Ciudad de Panamá, en las décadas venideras.

### El Panorama Social de la Bahía de Panamá

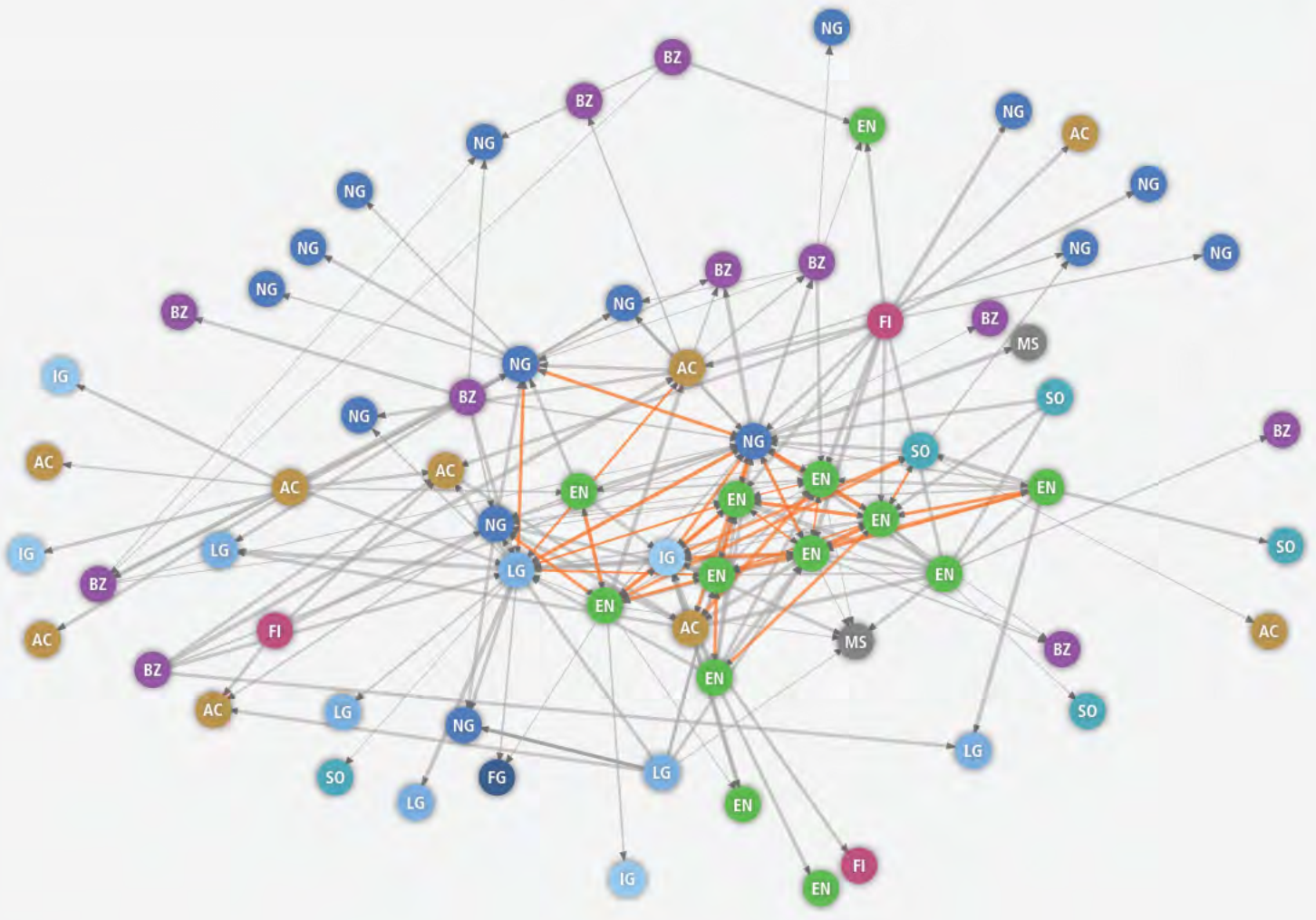
El panorama de organizaciones que trabaja en la Bahía de Panamá es dinámico, y los individuos tienen una larga historia trabajando juntos. Muchas organizaciones unieron sus esfuerzos y trabajaron en estrecha colaboración para lograr consolidar el Área Protegida de la Bahía de Panamá. La Bahía de Panamá tiene un conjunto diverso de actores, algunos de ellos más activos que otros. Por ejemplo, la comunidad de desarrollo inmobiliario es un actor poderoso, pero débilmente conectado con la comunidad ambientalista. Otros, como la comunidad de pescadores artesanales, carecen de ambos: poder y conexiones con la red ambientalista. Para proveer puntos de vista acerca del panorama de la Bahía de Panamá, realizamos entrevistas estructuradas y un análisis de redes sociales para explorar el grado de interacción entre las organizaciones. Los aspectos más sobresalientes de los resultados aportan conocimientos acerca del panorama social de la Bahía de Panamá<sup>7</sup>.

Dentro de la red ambientalista central, una organización promedio colabora con 5.5 organizaciones que trabajan en la protección de la Bahía de Panamá. El número absoluto de conexión de las redes en relación con el total posible de conexiones, es relativamente bajo; lo cual sugiere que la red de organizaciones entrevistadas no está altamente conectada. Las organizaciones perciben que están colaborando más de lo que en realidad están haciendo: intercambiando información o proveyéndose recursos entre ellas (por ejemplo, una organización dice que está colaborando con otra, cuando en realidad solo está intercambiando muy poca información, o dando muy poco apoyo). Aproximadamente el 40% de las organizaciones entrevistadas se identificaron recíprocamente como trabajando juntas, intercambiando información, y apoyándose una a la otra. Las agencias gubernamentales y ONGs son centrales en la red, mientras la academia y los sectores de negocios se ubican generalmente en la periferia. En general, la red central de organizaciones entrevistadas tiene conexiones débiles con el sector de negocios, inclusive con el sector del desarrollo inmobiliario. Dadas las actuales amenazas al Área Protegida de la Bahía de Panamá y a la viabilidad de las poblaciones de aves playeras, el sector ambientalista se beneficiaría enormemente si formara nuevos tipos de colaboraciones. Ello requeriría el fortalecimiento de la capacidad existente y el desarrollo de nuevos conjuntos de destrezas y estrategias, por medio de la colaboración.

---

<sup>7</sup> Ver lista de individuos entrevistados para la evaluación, y de las organizaciones incluidas en el análisis de red social: <http://www.panama.advancedconservation.org/network.pdf>





- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: #8B4513;">●</span> AC ACADEMIA                  | <span style="color: #4682B4;">●</span> IG INTERGUBERNAMENTAL |
| <span style="color: #6A329F;">●</span> BZ NEGOCIOS                  | <span style="color: #4682B4;">●</span> LG GOBIERNO LOCAL     |
| <span style="color: #3CB371;">●</span> EN AMBIENTE                  | <span style="color: #404040;">●</span> MS MULTISECTORIAL     |
| <span style="color: #C71585;">●</span> FI PESCA                     | <span style="color: #4169E1;">●</span> NG GOBIERNO NACIONAL  |
| <span style="color: #4169E1;">●</span> FG GOBIERNOS INTERNACIONALES | <span style="color: #40E0D0;">●</span> SO SOCIAL             |



# 3 El Futuro de la Bahía de Panamá





### Escenarios para el Desarrollo Futuro

En un esfuerzo por promover el diálogo y explorar futuras oportunidades para el desarrollo sostenible alrededor del Área Protegida de la Bahía de Panamá, compilamos múltiples fuentes de datos para crear dos posibles escenarios reales. Primero, un escenario de desarrollo típico, para proyectar cambios en el uso de la tierra bajo las especificaciones y planes existentes. Segundo, un escenario alternativo que hace énfasis en las siguientes metas y principios de diseño:

- a) **conectar a los humedales de la Bahía de Panamá con su entorno urbano, tal como establece el Sistema de Espacios Abiertos en el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial de 1997;**
- b) **mantener la integridad de los humedales por medio del establecimiento de zonas de amortiguamiento relevantes ecológicamente, que se extiendan más allá de los 50 metros mandados por la ley; y**
- c) **posicionar los humedales de la Bahía de Panamá como un destino para sus habitantes, proveyendo instalaciones recreativas y educativas que promuevan el uso racional del recurso, aumentando su valor social y económico, proporcionando así nuevas oportunidades de ingresos para el contiguo distrito de Juan Díaz.**

Bajo el escenario de desarrollo típico, el Área Protegida permanece sin cambios, con algunas excepciones importantes. La extensión del aeropuerto de Tocumen y el desarrollo de Panatrópolis se extienden 350 hectáreas dentro del Área Protegida. Desarrollo altamente denso ocurre a lo largo de todos los 50 metros de zona de amortiguamiento. Esto incluye el desarrollo de La Marina y sus alrededores<sup>8</sup>. Impactos son probables en el Área Protegida debido a la alta densidad del desarrollo a lo largo de su límite, lo cual incluye canalización y otros cambios hidrológicos que resultarían del desarrollo de Panatrópolis, así como de la infraestructura vial necesaria para dar acceso a nuevos desarrollos. Bajo este escenario, el acceso al Área Protegida permanece igual: acceso vial limitado pero sin restricción, desde el complejo de golf cercano hasta la planta de tratamiento de aguas residuales, el Puerto de Juan Díaz y el complejo industrial de gas. Continúan los impactos locales generados por estos tres sitios.

En el escenario alternativo se permite el desarrollo urbano pero integrado con otras metas. El desarrollo urbano en el sector de Juan Díaz será manejado por un distrito de conservación comunal. Esta área de 385 hectáreas actúa como una zona ecológica de amortiguamiento para el Área Protegida, y al mismo tiempo

<sup>8</sup> Basados en los planos de construcción que conseguimos, es posible que el proyecto de La Marica se extienda dentro del Área Protegida de la Bahía de Panamá.

Socios en la protección de aves playeras y el Área protegida de la Bahía de Panamá deberían priorizar estrategias para darles un reconocimiento a los manglares por sus servicios brindados a la Ciudad de Panamá.



### 3. El Futuro de la Bahía de Panamá

permite la construcción de conglomerados de viviendas intercaladas entre los manglares y otros hábitats naturales y semi-naturales. El acceso público a todas las áreas de desarrollo se permitirá e incentivará. Para incentivar este tipo de desarrollo urbano alternativo, los actuales dueños de tierra y compañías inmobiliarias podrían ser compensados por la pérdida en ganancias debido a una densidad más baja de desarrollo y a las servidumbres, por medio de un programa de derechos de desarrollo transferibles<sup>9</sup>. El desarrollo cerca del Área Protegida se limita solo a la expansión del aeropuerto de Tocumen. El aeropuerto de Tocumen manejará sus propios riesgos de cambio en el uso de la tierra, utilizando un conjunto de herramientas que incluye una reserva natural, la cual sirve también de zona de amortiguamiento para el Área Protegida. Una característica importante del modelo alternativo de desarrollo es el aumento del valor de los humedales, al permitir el acceso a la Bahía de Panamá. Una red de senderos y trillos por los manglares le permitirá a la gente usar el área para la recreación. Una serie de edificios de bajo impacto les servirán de recurso a los ciudadanos, educadores, y científicos. El Centro de Humedales de la Bahía de Panamá mejorará el acceso público con vías peatonales y para bicicletas, así como vías de acceso restringido. Localizada cerca del Corredor Sur, el Área Protegida se podrá acceder fácilmente por primera vez. El acceso actual por la vía del complejo de golf se clausurará, y el actual complejo industrial de gas se reemplazará por una nueva red de edificios. El Puerto de Juan Díaz se clausurará. El acceso a la planta de tratamiento de aguas residuales permanece intacto, pero la calle será desviada.

---

<sup>9</sup> Los derechos de desarrollo transferibles son un instrumento basado en el mercado de bienes raíces, que se ha utilizado en Estados Unidos para la gestión del desarrollo de la periferia urbana, y se ha recomendado para el manejo y reducción de riesgos asociados a las inundaciones.





Qunlí Stormwater Wetland Park / Turenscape

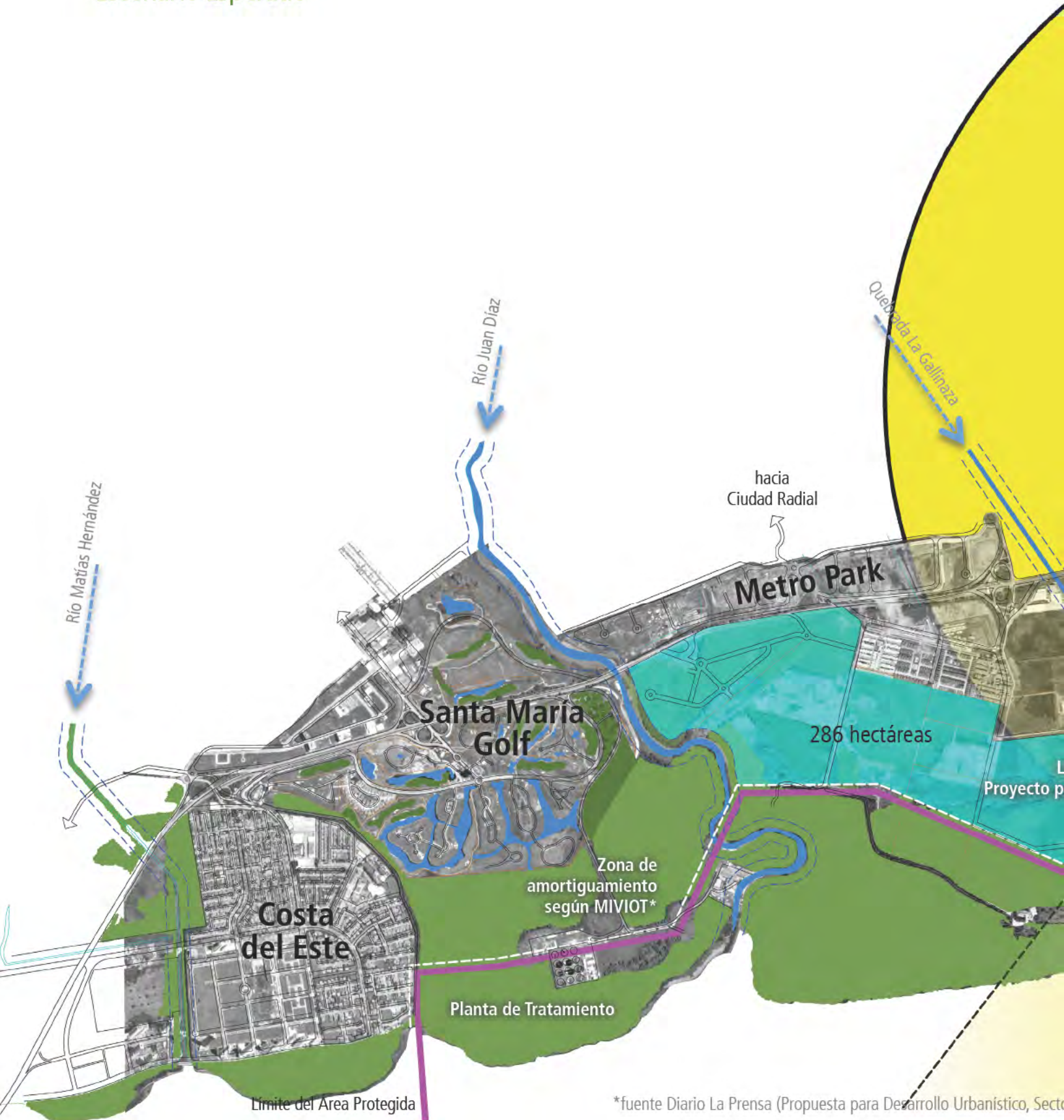
Dadas las presentes amenazas al Área Protegida de la Bahía de Panamá y a la viabilidad de poblaciones de aves playeras, el sector ambientalista se beneficiaría mucho si forjara nuevas formas de colaboración con el sector económico. Esto va a requerir el fortalecimiento de las capacidades existentes y el desarrollo de un nuevo conjunto de habilidades y estrategias por medio de alianzas.

#### **Recomendación #5: Apoyar un Proceso Maestro de Planificación más allá de los Límites del Área Protegida de la Bahía de Panamá.**

Existen pocos incentivos para apoyar la protección y el manejo del Área Protegida. Sin embargo, el futuro de la Bahía de Panamá, y por ende el de las aves playeras, va a influir sobre la seguridad aérea, las inundaciones urbanas, el manejo de la contaminación, y la pesca. Los humedales de la Bahía de Panamá se perciben como de poco valor, y a ninguno de ellos se puede acceder fácilmente. El apoyo a procesos de planificación participativos orientados a promover un futuro que integre el ambiente urbano con los humedales, aumentaría el compromiso y la conciencia pública, forjaría nuevas colaboraciones, e identificaría intereses comunes. Una forma económica para catalizar un proceso de planificación urbana por medio del diálogo, sería apoyar un Desafío de Innovación Abierta Internacional, que incluya un fuerte componente de redes sociales y medios de difusión. Los Desafíos de Innovación Abierta tienen una trayectoria de ahorrar dinero y tiempo, y al mismo tiempo gatillan soluciones novedosas a problemas complejos. En general, apoyar actividades alrededor de un plan maestro más amplio, aplicado a la Bahía de Panamá, promovería la planificación a largo plazo y lograría integrar a nuevos socios.

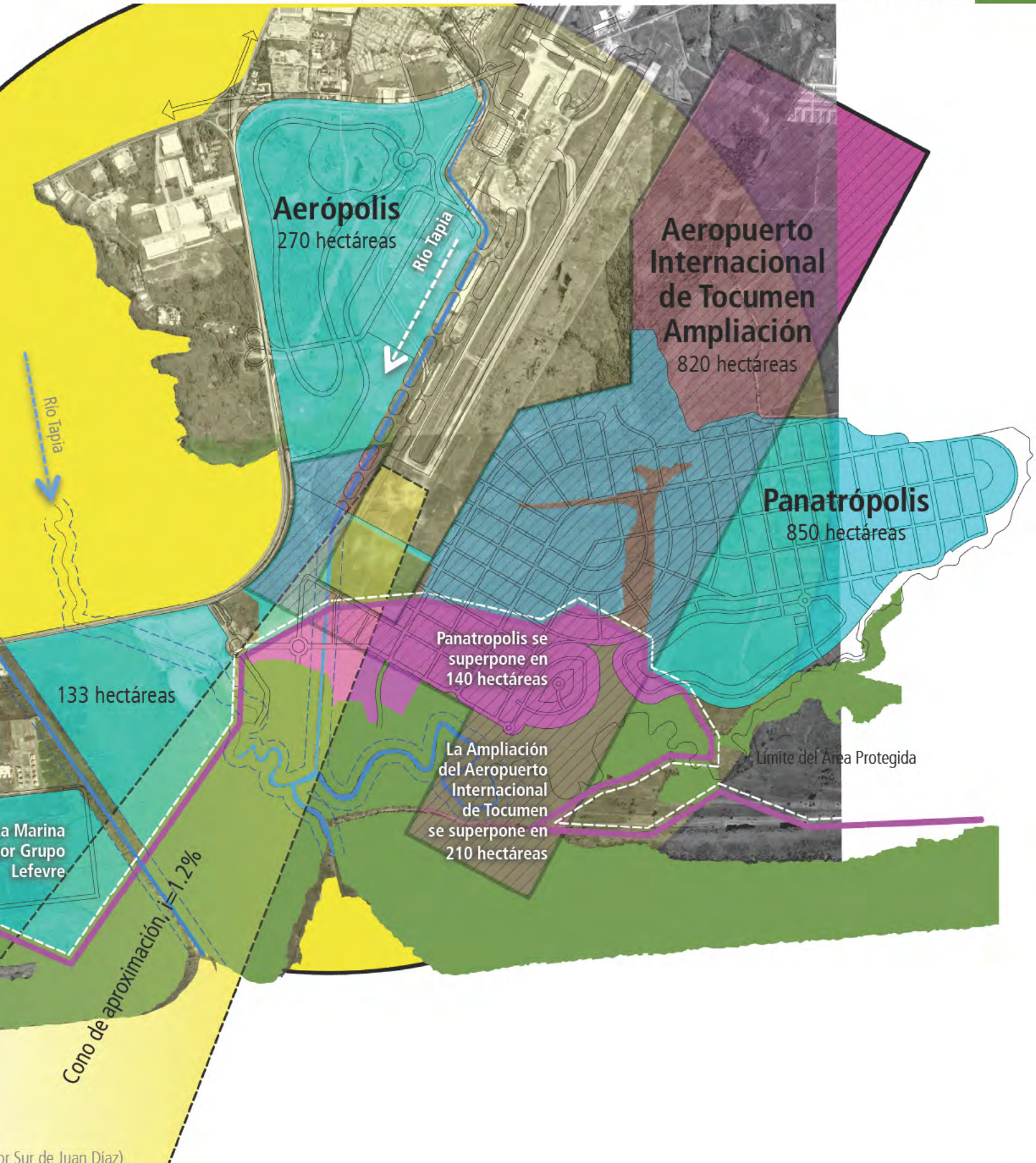


## Escenario Esperado



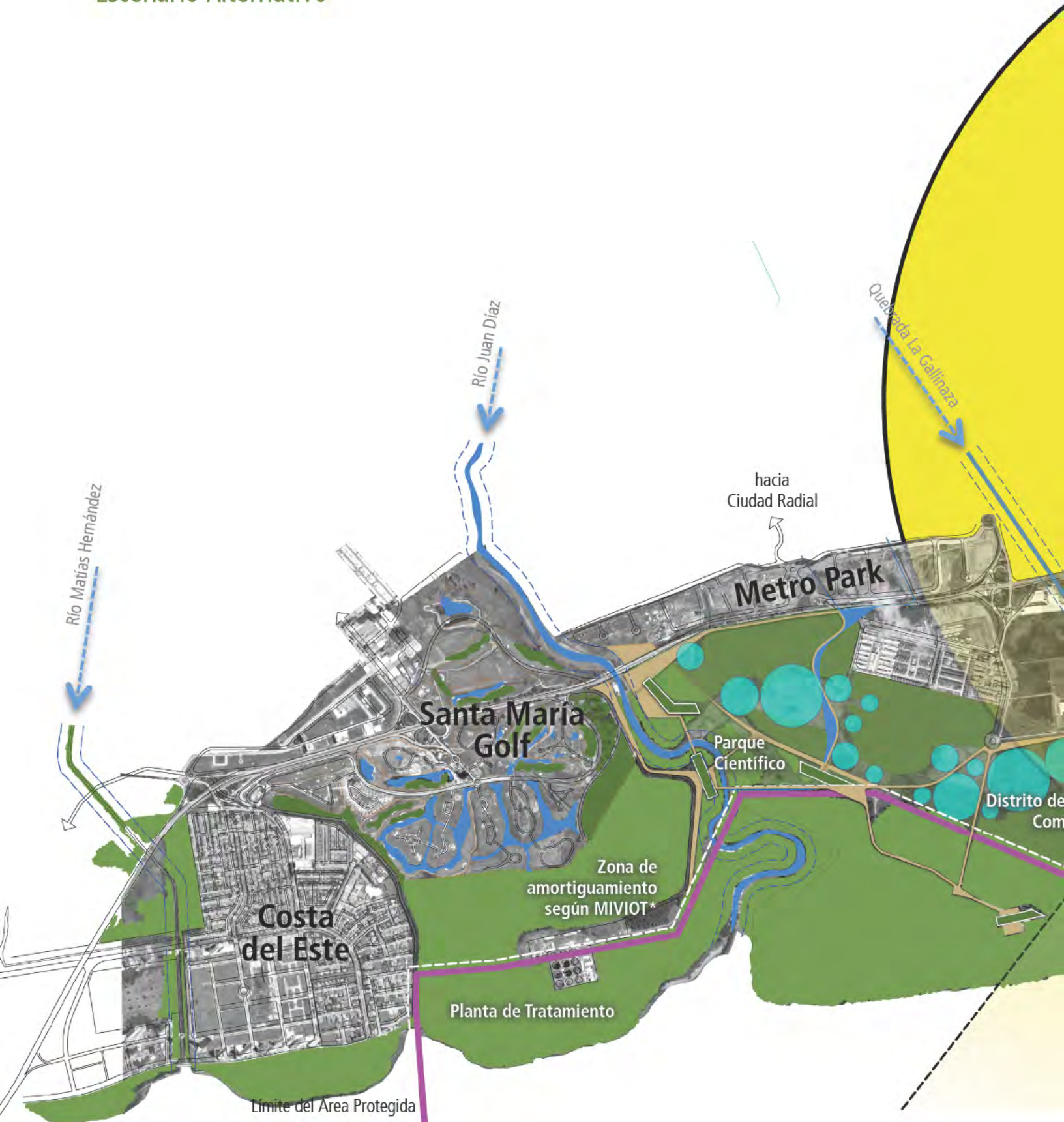
\*fuente Diario La Prensa (Propuesta para Desarrollo Urbanístico, Secto







## Escenario Alternativo









### 3. El Futuro de la Bahía de Panamá

## Escenario Propuesto



\*fuente Diario La Prensa (Propuesta para Desarrollo Urbanístico, Secto







### 3. El Futuro de la Bahía de Panamá









### 3. El Futuro de la Bahía de Panamá

#### El Futuro de la Bahía de Panamá

Este reporte no pretende ser normativo. Más bien, el objetivo de la Evaluación del Panorama de la Conservación fue el de explorar la protección del hábitat de las aves playeras en la Bahía de Panamá, dentro del contexto mayor de la Ciudad de Panamá y sus alrededores. En particular, esperamos promover nuevos diálogos, colaboraciones, y conexiones dentro de la comunidad de la gran área de la Bahía de Panamá, alrededor de estrategias para aumentar el valor de los humedales. La situación en la Bahía de Panamá y el Área Protegida es extremadamente dinámica, y los socios están en un proceso de transición hacia nuevos papeles y nuevas estrategias. Esto es cierto en todos los sectores. Así que, este es un periodo de gran oportunidad para forjar nuevas colaboraciones tendientes a visualizar, diseñar, y ejecutar una visión vibrante y compartida para la Bahía de Panamá, en la cual se establezca un balance entre el desarrollo económico y la protección ambiental, de tal forma que maximice la calidad de vida para el mayor número posible de ciudadanos Panameños<sup>10</sup>.

ADMINISTRACION DEL PRESIDENTE  
MARTIN TORRIJOS  
GABRIEL DIEZ P  
MINISTRO DE VIVIENDA  
PARQUE VIRGEN DE LA  
CARIDAD DEL COBRE  
EN COLABORACION CON LA EMPRESA  
INGENIEROS CIVILES Y ASOCIADOS  
(ICA)  
AGOSTO 2001

<sup>10</sup> Ver lista de referencias importantes usadas en este reporte, <http://www.panama.advancedconservation.org/references.pdf>







© 2015 Advanced Conservation Strategies



Paper from responsible sources.