REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

AUTORIDAD DE
TURISMO DE PANAMÁ

Informe de Diagnóstico Estratégico de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito de Pedasí

ENTE RESPONSABLE:

AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)

Elaborado por: Darysbeth Martínez
Responsable Ambiental – Consorcio IDOM-SUMA

Panamá, República de Panamá

Septiembre, 2023

IDOM suma

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME DE ALCANCE CONSIDERADO 6
3. ANALISIS DEL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO 13
4. ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES CLAVES 30
5. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD 39
6. CONSIDERACIONES FINALES 50
7. ACRÓNIMOS 59
8. ÍNDICES DE CUADROS 60
9. BIBLIOGRAFÍA 61

3.

INFORME DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO



1. INTRODUCCIÓN

Este informe presenta el Diagnóstico Estratégico de la EAE para el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí (POT), el cual tiene el objetivo de identificar y valorar el estado actual de la dimensión ambiental estratégica para la definición estratégica de los objetivos ambientales operativos del POT. Los objetivos y las potencialidades que se identifican en el diagnóstico harán posible la definición de un POT viable y capaz.

En la primera sección del documento se presenta un breve resumen del Informe de Alcance considerado para el POT, en que se describen los hechos, circunstancias y situaciones relevantes por las cuales se ha decidido realizar este POT. Posteriormente, se analiza el marco de referencia estratégico con las macro políticas, orientaciones y metas que se han incluido y dan sustento al POT (problema de decisión). Se analiza el POT desde sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, siendo este análisis importante para incluirlo en el proceso de la EAE para la definición de las estrategias que definirán la opción preferente que se adopte para el ordenamiento territorial.

El proceso de la EAE no podría ser posible sin analizar la percepción de los actores claves, siendo fundamental identificar y organizar todo el conjunto de las preocupaciones y señalamientos por ellos expresadas, ya que pudieran percibirse como afectados o beneficiados por las decisiones del POT. En este sentido, este análisis se sustenta en los resultados del Plan de Participación Ciudadana, a través de los mecanismos de comunicación e intercambio de ideas aplicados, donde se identificaron los temas más relevantes y las preocupaciones consensuadas, tales como la calidad del agua y el estado de las fuentes hídricas, el estado de

los recursos ecosistémicos de las áreas declaradas como Refugios de Vida Silvestre Isla Iguana y Pablo Arturo Barrios, la contaminación ambiental por deficiencias en el manejo de residuos, aguas residuales y actividades agropecuarias no sustentables, la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos en zonas de riesgo a inundaciones, sequías y las zonas afectadas por el ascenso del nivel del mar, el potencial de reducción de emisiones del distrito y la competencia entre las actividades del sector primario y terciario.

El análisis de los aspectos ambientales y de sustentabilidad que fueron abordados y que son el foco de interés para el Distrito de Pedasí son: la protección del recurso hídrico, la conservación de las áreas protegidas, la protección de la biodiversidad, la vulnerabilidad de la población ante eventos climáticos extremos, el potencial de reducción de CO_2, los conflictos de intereses entre sectores económicos, aspectos que podrán ser abordados por el POT, tomando en cuenta los factores críticos de decisión (FCD).

Las consideraciones finales son generadas para los puntos más importantes que resultan del análisis desde la perspectiva ambiental y del desarrollo sostenible, destacando la manera como se debe considerar cada una de ellas en las decisiones del POT, planteadas desde el análisis de datos estadísticos disponibles, el registro de condiciones existentes, gráficos e indicadores.



2. RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME DE ALCANCE CONSIDERADO

El Distrito de Pedasí se encuentra ubicado en la región norte de la Provincia de Los Santos, bordeando el Océano Pacífico. Limita al norte con el distrito de Pocrí, al sur con el Océano Pacífico, al este con el Golfo de Panamá y al oeste con los distritos de Las Tablas y Tonosí. Está constituido por cinco corregimientos: Pedasí-Cabecera, Los Asientos, Mariabé, Purio y Oria Arriba. Como distrito, se fundó en 1840, y fungía como divisor de Los Santos y de Panamá. En términos poblacionales Pedasí tiene 4,696 habitantes según la proyección del INEC 2020, de los cuales 2,476 son hombres y 2,220 son mujeres. Su densidad poblacional es de 11,3 hab/km^2. La cabecera homónima concentra el 57% de la población total.

Actualmente, se cuenta con dos áreas protegidas dentro de los límites del distrito: Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, creado por Acuerdo Municipal n°4 de 11 de febrero 1992 (publicación en Gaceta Oficial) y el Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, declarada por Decreto Ejecutivo Nº20 de 15 de junio de 1981.

A pesar de su relevancia ecológica, durante las últimas décadas, los ecosistemas se han visto afectados por actividades antropogénicas que han ocasionado cambios de uso de suelo, deforestación, pérdida de biodiversidad y contaminación debido principalmente a la expansión agropecuaria, sobreexplotación de recursos pesqueros y el turismo no regulado. Algunos de los efectos adversos también incluyen el deterioro en la calidad de agua de los afluentes superficiales, la pérdida de cobertura forestal, la disminución de poblaciones de vida silvestre por el interés comercial (tortugas y peces) y la erosión costera.

La economía del distrito se basa en el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y de pesca artesanal. Particularmente destacan la siembra de maíz y arroz y la cría de ganado vacuno (Municipio de Pedasí, 2022). Adicionalmente, es relevante la fortaleza del distrito para la industria de la construcción y para el turismo radicado en hoteles y restaurantes con destino activo en el mar y que ofrecen actividades de surf, pesca deportiva y observación de fauna marina.

Esta evolución del Distrito de Pedasí en los últimos años ha creado impactos sobre los factores ambientales (eliminación de vegetación, afectación de fuentes hídricas, deterioro de humedales), por lo que requieren ser evaluados a profundidad, como parte del proceso de la EAE para el POT.

Para el diseño del POT se ha aplicado un proceso de participación ciudadana, el cual fue realizado a través de talleres, encuestas, reuniones con los actores clave en el distrito, entrevistas, incluyó un periodo de 30 días de consulta pública nacional, ya que se han publicado los informes de la EAE en medios de comunicación escrito (periódico de circulación nacional) e internet, mecanismos que han sido aplicados a lo largo de todo el proceso desde octubre de 2022 a la fecha. Esto ha permitido, identificar las preocupaciones de la ciudadanía, hechos y circunstancias de gran importancia en el distrito que deben ser tomados en cuenta en el análisis de alternativas para ordenar el uso del territorio desde una perspectiva ambientalmente sostenible.

Los mecanismos participativos más eficientes para lograr la inclusión de los actores identificados como clave son: convocatoria y comunicación, talleres participativos, reuniones y entrevistas, encuestas además del proceso de consulta pública masiva invitando a la sociedad en general a presentar comentarios y observaciones a los informes que se van generando con la EAE. En el Informe de Alcance se presenta una lista de actores que está abierta a ser complementada a lo largo del proceso. Se requiere la mayor participación posible de gremios importantes desde el nivel de interés primario, secundario, a nivel de autoridades locales, empresa privada, grupos organizados, asociaciones y sociedad civil en general.

Los actores claves han expresado algunas preocupaciones con relación al POT, tanto en los talleres participativos como durante el proceso de consulta pública de los Informes de Antecedentes y Alcance de la EAE, tales como:

1. Deterioro ambiental de las áreas protegidas y ecosistemas naturales del distrito. Existe un deterioro ecosistémico de los humedales, dunas, sistemas arrecifales y aguas marinas circundantes a los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana provocado por la expansión de asentamientos, turismo descontrolado, actividades agrícolas y derrames de combustible por embarcaciones. Asimismo, los bosques maduros, humedales y zonas de ribera presentan fragmentación del hábitat y deforestación por la expansión agropecuaria con cultivos intensivos y el desarrollo de urbano inmobiliario, provocando como consecuencia una disminución en la capacidad funcional de los ecosistemas para la provisión de servicios ambientales, cambios en el paisaje, efecto de borde, pérdida de conectividad entre hábitats y aislamiento de las poblaciones de vida silvestre. Conservar y proteger las áreas protegidas son y serán la única manera de obtener el preciado líquido. El Refugio de Vida Silvestre Pablo A. Barrios fue creado por Acuerdo Municipal n°4 de 11 de febrero 1992 (publicación en Gaceta Oficial). Cualquier área protegida del país al momento de crearse entra automáticamente a ser parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o en su defecto a ser resguardada por la autoridad encargada del medio ambiente en la época de su creación. La Resolución No. AG-0313-2009 emitida por la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) en efecto logró fortalecer legalmente al Refugio de Vida Silvestre Pablo A. Barrios y mantener su existencia[1]

2. El desarrollo adyacente al límite terrestre del área protegida Pablo A. Barrios, derivaría igualmente en un grave error de planificación territorial que tendría como resultado el avance tierra adentro de las dunas, como ya está sucediendo en otros desarrollos costeros de la región latinoamericana acelerando de esta manera la salinización de las tierras y haciendo de estas zonas lugares menos resistentes a eventos ciclónicos o a otros efectos del cambio climático, además de volverse completamente inhabitables. Se menciona aumentar una zona de amortiguamiento terrestre adyacente a las dunas que actúe como una barrera ante las influencias externas y atenúe los efectos de las actividades humanas, que ya ejercen mucha presión sobre los recursos naturales existentes.

3.Transformacion del hábitat por cambio de uso de suelo de ecosistemas naturales a sistemas agrícolas y degradación del suelo, afectando la capacidad productiva del mismo. Se identifican procesos de erosión y pérdida de suelos productivos por prácticas agropecuarias inapropiadas como sobrepastoreo, cultivos intensivos adyacentes a humedales, aplicación desmedida de agroquímicos y aumento de monocultivos (arrozales). El cambio de uso de suelo en Pedasí provoca la disminución del potencial agrícola productivo del suelo (pérdida de nutrientes, baja en rendimiento de cultivos), arrastre de sedimentos a cauces de agua, cambios en infiltración, afectación en el almacenamiento y drenaje de agua, aumento en la demanda de insumos y pérdida en la capacidad de regeneración de los suelos. Asimismo, la pérdida de cobertura forestal tiene implicaciones sobre la capacidad del distrito para ser un sumidero de carbono,

[1] una vez que un área protegida es creada, ya sea a nivel municipal y nacional, ningún Municipio tiene la facultad de cambiar sus límites y/o mucho menos eliminarla, por lo que se confirma que la real fecha de creación del Refugio de Vida Silvestre Pablo A. Barrio es el 11 de febrero de 1992.

siendo el cálculo de emisiones un elemento clave a considerar como parte del POT. La cobertura boscosa es la única solución basada en naturaleza que retienen la lluvia y que permiten que el agua escurra más lentamente hacia el suelo, propiciando mayor filtración.

4. En Pedasí se cuenta con dunas costeras que también son un sistema único que se constituye en un enorme captador de las precipitaciones, y en conjunción con los aportes de la llanura continental inmediata, determinan el comportamiento hidrodinámico e hidro químico de lo que se conoce como "acuífero costero", compuesto por aguas subterráneas de alta potabilidad. Este acuífero de agua dulce se localiza en un manto arenoso, generalmente con un espesor variable de entre 5 y 18 m, el cual está limitado por 2 interfases: hacia el mar "agua dulce-agua salada" y hacia el continente "agua dulce-agua salobre". La recarga del sistema hidrogeológico se genera por las abundantes precipitaciones y las que percolan de inmediato en la estructura hiper porosa del sustrato. Existe la preocupación por la perforación de pozos en mayor cantidad y profundidad (500 pies), sólo resolvería el problema a muy corto plazo (a lo más un par de meses) y que haría más que agravar el serio problema de falta de agua que venimos viviendo en el Distrito. Además de provocar intrusión salina en los mantos acuíferos de agua dulce debido a las perforaciones que realizarían los desarrollos turísticos demasiado cerca de las capas freáticas de agua saladas.

5. Afectación de las fuentes hídricas y disponibilidad de agua para consumo humano, por manejo inadecuado de aguas residuales. La descarga directa de aguas residuales de fosas sépticas sin tratamiento previo y la lixiviación de compuestos agroquímicos provocan la contaminación de cuerpos de agua con coliformes fecales, materia orgánica, metales y plaguicidas. Los ríos con mayor afectación incluyen Oria Arriba, Mariabé, Purio y Pedasí. La falta de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales ocasiona el deterioro de los sistemas acuáticos que favorecen la eutrofización de cuerpos de agua y la diseminación de bacterias en la red hídrica que facilita el aumento de enfermedades infecciosas. Paulatinamente la contaminación alcanza las aguas marinas por la desembocadura de los ríos en zonas costeras. Se pone en peligro la disponibilidad en calidad y cantidad de este valioso recurso tanto para consumo humano como para otros usos complementarios.

6. Dados las más recientes informaciones anunciadas por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) relativas al fenómeno del Niño[2], es muy preocupante el futuro hídrico del Distrito de Pedasí. A la escasez de lluvias típica del Arco Seco se suman a las anomalías en las precipitaciones, fruto de la actual crisis climática que vivimos. Podría decirse que, en términos generales, cada vez llueve menos y, cuando llueve, tienen lugar importantes episodios de lluvias torrenciales, durante las cuales, gran parte del volumen de agua, por escorrentía superficial, desemboca al mar sin llegar a los acuíferos. Como resultado, la falta de aportes de agua dulce no compensa la salida del recurso del acuífero (por captación

[2] https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc_Sp.shtml

o porque desemboca al mar) y se incrementa la intrusión marina en un acuífero o en el agua subterránea. Además, esto se ve agravado por el sellado del suelo para la creación de zonas urbanas y carreteras, que reduce gravemente la capacidad de infiltración y, por tanto, de recarga de agua de los acuíferos[3].

7. Manejo inadecuado de los residuos sólidos. Los residuos sólidos generados en los centros urbanos del distrito son dispersados indiscriminadamente en vertederos a cielo abierto dentro del territorio pues no existe una adecuada gestión de los residuos sólidos. De esta manera los desechos terminan depositándose en espacios naturales como bosques, ríos, embalses, playas y dunas costeras afectando la imagen territorial del distrito. La falta de reglamentación, control y fiscalización estricta del manejo y disposición final de residuos sólidos aunado al crecimiento poblacional del distrito puede resultar en un aumento desmedido de la cantidad de desechos que son generados, incrementándola magnitud del daño y agravando los impactos de la contaminación sobre el medio ambiente, incluyendo las aguas subterráneas por lixiviados, y la salud humana. La presencia de vertederos representa un riesgo de explosiones por la generación de gases inflamables y altera la dinámica ecológica del entorno debido a la proliferación de especies de fauna nociva.

8. Afectación de la biodiversidad y tráfico ilegal de especies. Señalan su preocupación de la problemática que existe en Playa Venao. Esta es una playa de anidación muy activa y es necesario hacer cumplir las regulaciones y controlar la construcción debido a la nueva ley que protege a las tortugas[4], en particular los problemas detectados son: la ausencia de alcantarillado público, la contaminación del agua, falta de reciclaje, construcción y desarrollo en la zona de amortiguamiento de la playa, no hay regulaciones de zonificación para edificios comerciales, falta de cumplimiento de estándares internacionales para proteger zonas de anidación de tortugas en peligro de extinción como el cumplimiento de Cielos Oscuros (Dark Sky compliance); crear pasos de fauna como puentes para monos y fomentarla protección de manglares. Adicionalmente, en la mayoría de las playas se identifica el tráfico ilegal de especies marinas cotizadas, especialmente de huevos de tortuga que son extraídos de las playas de anidación durante la época de reproducción de estas especies, ocasionando un declive de las poblaciones de la fauna y con ello un desbalance en la red trófica que puede conducir a la pérdida de otras especies marinas. Se identifica una reducción en las poblaciones de peces de interés comercial a lo largo de la zona costera de Pedasí debido a la falta de regulación en las actividades pesqueras ya que pueden aplicarse técnicas de trasmallo o extracción de peces en estadios juveniles afectando su ciclo reproductivo.

[3] Se resalta que, a lo largo de la historia de la humanidad, las sequías severas y prolongadas han empujado a muchos asentamientos humanos a dejar sus tierras, por esta razón los exhorto a que hagamos lo debido y busquemos soluciones regenerativas para los repositorios de agua dulce y evitemos impactar los ecosistemas existentes, ya que sin que necesitemos invertir un sólo centavo estos hacen el trabajo que ninguna infraestructura de ingeniería es capaz de igualar.
[4] Ley N°371 del 01 de marzo de 2023) “que establece la conservación y protección de las tortugas marinas y sus hábitats en la República de Panamá”.

9. Vulnerabilidad y erosión costera. Existe evidencia de pérdida de la línea costera por procesos erosivos asociados con la extracción de arena en las playas, deterioro de humedales y dunas costeras, el aumento en el nivel del mar, la dinámica de corrientes y oleajes y la urbanización costera que afecta los ecosistemas de humedales costeros, lo que se traduce en cambios en la geomorfología de las playas y un aumento en la vulnerabilidad del distrito a los efectos del cambio climático como elevación del nivel del mar e inundaciones costeras.

Todas las preocupaciones planteadas por los actores clave en los talleres participativos han sido incluidas en los informes de la EAE, los cuales han sido presentados al Ministerio de Ambiente y publicados para ampliar el nivel de participación y recopilar la mayor cantidad de información y opinión de la población. En este sentido, los aportes y preocupaciones expresadas por los actores clave son incluidos en el proceso de análisis para el diseño del POT, sus planes y programas de inversión, incorporando medidas para dar solución a los problemas ambientales y estructurales que tiene actualmente el Distrito. En este sentido, la EAE ha permitido, a través de un proceso integral y participativo, la identificación preliminar de elementos ambientales en su mayoría y, que son determinantes para el desarrollo de las propuestas del POT, considerados Factores Críticos de Decisión (FCD).

FCD
FCD1. Protección del recurso hídrico
FCD2. Conservación de las áreas protegidas
FCD3. Protección de la biodiversidad
FCD4. Vulnerabilidad de la población ante eventos climáticos extremos.
FCD5. Potencial de Reducción de CO_2
FCD6. Conflictos de intereses entre sectores económicos.

El proceso busca ser inclusivo en todo momento, por lo que se mantiene abierto a todos los actores conscientes del proceso a participar, opinar, comentar, aportar y presentar sus puntos de vista e inquietudes, de forma tal que el POT atienda los intereses diversos y comunes, para considerar los argumentos, todos válidos y valiosos, en la toma de decisiones.

Los roles institucionales importantes durante el diseño, elaboración y construcción de la propuesta del POT son, según el marco normativo, el municipio de Pedasí, que implementará el POT: El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), en su rol como ente rector para la definición de uso del territorio a nivel nacional; La Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), es la gestora de la elaboración del POT del distrito de Pedasí, toda vez que se desea potenciar el turismo en este importante destino; el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)

institución centralizada, ya que el POT en cuestión incluye temas transversales como la gestión del medio natural y la mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático mediante el ordenamiento del uso del suelo y del territorio. Cabe destacar que el municipio de Pedasí y la Junta de Planificación Municipal son indispensables, ya que estos son legalmente responsables de la validación de las propuestas y la implementación del POT.

Con respecto a la disponibilidad de información en cantidad y calidad para generar el análisis para la toma de decisiones del POT, se cuenta con mucha información, sin embargo, se identifican algunos vacíos y áreas de oportunidad de mejoras para contar con una base de datos detallada, con información representativa y actualizada. El desarrollo de la EAE permite el análisis de toda la información, a través del procedimiento administrativo en cumplimiento del DE 4 del 1 de febrero de 2017, como un instrumento que permite realizar un proceso integral, participativo y transparente, abierto a todos los actores claves, mediante el Plan de Participación Ciudadana.

Todo lo anterior descrito en el Informe de Alcance, es posible analizarlo y presentar los resultados en el presente informe de diagnóstico, el cual resume la revisión y análisis del marco estratégico, así como de la percepción de los actores claves en relación con el POT. Igualmente, es posible analizar los aspectos ambientales y de sustentabilidad, determinando los valores ambientales que están en juego con base en un análisis de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, sin dejar fuera los valores económicos y sociales de importancia para la sociedad. La definición del concepto de gobernanza para la aplicación del POT, de acuerdo con la realidad local, es importante que quede definido, destacando la capacidad institucional para dar seguimiento al cumplimiento.



3. ANALISIS DEL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

En este apartado se analizan las macro políticas, orientaciones y metas que deben ser consideradas, que enuncian lineamientos que el POT incluye como marco de referencia estratégico para su diseño. A continuacion se presenta el marco de referencia general para la evaluación del POT:

Tabla 1 Marco de referencia general para la evaluación del POT

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
LEYES Y DECRETOS	
Texto Único Ley 41 de 1 de Julio de 1998. “Ley General de Ambiente de la República de Panamá”[5]	Su objetivo principal es proteger, conservar y recuperar el ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, sus principios relacionados al POT son: 1. Dotar a la población, como deber del Estado, de un ambiente saludable y adecuado para la vida y el desarrollo sostenible. … 3. Incorporar la dimensión ambiental en las decisiones, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales del Estado, así como integrar la política nacional del ambiente al conjunto de políticas públicas del Estado. 5. Dar prioridad a los mecanismos e instrumentos para la prevención de la contaminación y la restauración ambiental, en la gestión pública y privada del ambiente, divulgando información oportuna para promover el cambio de actitud. 6. Dar prioridad y favorecer los instrumentos y mecanismos de promoción, estímulos e incentivos, en el proceso de conversión del sistema productivo, hacia estilos compatibles… 8. Promover mecanismos de solución de controversias. 9. Destinar los recursos para asegurar la viabilidad económica de la política nacional del ambiente (art. 4).

[5] El art. 22 establece que MiAMBIENTE debe “promover el establecimiento del ordenamiento ambiental del territorio Nacional y velar por los usos del espacio en función de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga, el inventario de recursos naturales renovables y no renovables y la necesidad de desarrollo, con relación a las autoridades competentes.”

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
Ley 80 de 31 de diciembre de 2009. Que reconoce derechos posesorios y regula la titulación en las zonas costeras y el territorio insular con el fin de garantizar su aprovechamiento optimo y dicta otras disposiciones.	Su objetivo es reconocer a través de la Dirección de Catastro y Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas, derechos posesorios y titulación de predios sobre los bienes patrimoniales de la Nación, … zonas costeras y territorio insular. …Para tal fin el Estado se reserva el derecho de establecer las reservas de tierras estatales necesarias para proyectos futuros y reservas ecológicas permanentes, esenciales para la calidad de vida y herencia de las futuras generaciones. … y se realizará con exclusión de las riberas de playas, lagos y ríos, puertos, esteros, ecosistemas marino-costeros, territorios indígenas, reservas ecológicas o las reservas especiales establecidas por la legislación vigente, así como de los demás bienes de dominio público definido por la ley.” (art. 1).
Ley 44 de 5 de agosto de 2002, de 8 de agosto de 2002) “Que establece el Régimen Administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá”.	Su objetivo principal es establecer… un régimen administrativo especial para el manejo, la protección y conservación de las cuencas hidrográficas, que permita el desarrollo sostenible en los aspectos sociales, culturales y económicos, manteniendo la base de los recursos naturales para las futuras generaciones, con fundamento en el Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca Hidrográfica.
Ley 6 de 01 de febrero de 2006. Sobre el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano en Panamá	A través del MIVIOT, se cumplirá el marco regulador del ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados, y de brindar a sus habitantes accesibilidad universal y mejor calidad de vida dentro de su ambiente geográfico y en todo el territorio nacional (art. 1 de Ley 6). La competencia municipal en materia de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano (art. 8), reconoce que se el municipio podrá: 1. elaborar y aprobar los planes de ordenamiento territorial y del desarrollo urbano a nivel local dentro de su respectiva jurisdicción, con la asesoría del MIVIOT y en coordinación con las demás entidades competentes. 3. Gestionar, ejecutar y controlar, con profesionales idóneos, los planes locales de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, dentro de su respectiva jurisdicción. 4. Dictar los acuerdos municipales sobre materia de ordenamiento territorial y urbanístico de carácter local, con sujeción a las leyes, a los reglamentos y a los planes nacionales y regionales. 5. Reglamentar la participación ciudadana, de acuerdo con la Ley 6 y en concordancia con las demás leyes vigentes sobre la materia.
Texto Único de la Ley 14 de 21 de abril de 2015 “que modifica la ley 6 de 2006, que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, y dicta otras disposiciones”.	Otorga una mayor competencia a los municipios sobre el ordenamiento de su territorio. Es importante destacar que con la modificación de la Ley 14 de 2015 se nombra al director de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial como representante del alcalde y presidente de la Junta de Planificación Municipal. Además, el Artículo 3, modifica el Capítulo IV del Título VI de la Ley 37 de 2009 en el cual se define la función, características, requerimientos y procedimientos de la Junta de Desarrollo Municipal en su papel de promover en el Distrito el desarrollo de las comunidades, así como los planes, proyectos y programas sectoriales para el desarrollo sostenible.
Ley No. 24 de 7 de junio de 1995, “Por la cual se establece la legislación de Biodiversidad”	Su objetivo es conservar los hábitats vitales para garantizar la biodiversidad por lo que se prohíbe la pesca y caza de aquellas especies… incluidas en el listado de especies amenazadas o en peligro de extinción y, durante los períodos de veda declarados por la DNAPyVS.
Ley N°371 del 01 de marzo de 2023) “que establece la	El objetivo es proteger y conservar todas las especies de tortugas marinas presentes en el territorio nacional, así como garantizar la restauración, prevención

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
conservación y protección de las tortugas marinas y sus hábitats en la República de Panamá".	de contaminación y degradación de los hábitats de las tortugas marinas, y establecer acciones y medidas necesarias para asegurar la resiliencia y supervivencia de estas especies. Establece el Comité Nacional para la Protección, Conservación y Manejo Sostenible de las Tortugas Marinas, presidido por el Ministerio de Ambiente, definiendo las funciones de dicho comité. Establece las medidas permitidas en áreas protegidas y zonas de anidación y desove.
DE 283 (21 de noviembre de 2006). "Se reglamenta el Artículo 22 del Cap. I, Título IV Texto Único de la Ley 41 (1 de julio de 1998)"	Sus objetivos son (Art. 1): 1. Establecer las normas, criterios y pautas para el ordenamiento ambiental del territorio nacional. 2. Servir como instrumento técnico legal al momento de elaborar Planes de Ordenamiento Ambiental del Territorio por parte de instituciones públicas. … 4. - Servir como instrumento técnico legal aplicable a los planes y proyectos urbanos y rurales integrales
Decreto Ejecutivo 4 de 1 de febrero de 2017 "que reglamenta el artículo 5 del Texto Único de la ley 41 de 1 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica"	A través del Ministerio de Ambiente, como ente rector, para ejecutar el reglamento por el cual se regirá la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), la cual tiene como objetivo incorporar de manera temprana las consideraciones ambientales al proceso de formulación de decisiones estratégicas contenidas en Políticas, Planes y Programas, atendiendo sus riesgos y oportunidades en función del desarrollo sostenible (Artículo 3). Así, se considera de especial relevancia las directrices que pauta dicho Reglamento para la elaboración del POT.
POLÍTICAS NACIONALES	
Política Nacional del Ambiente	Los principios y lineamientos son: dar prioridad a los mecanismos e instrumentos para la prevención de la contaminación y la restauración ambiental, en la gestión pública y privada de ambiente, divulgando información oportuna para promover el cambio de actitud.
Política Nacional de Biodiversidad, Decreto Ejecutivo No. 122 (23 de diciembre de 2008)	Tiene 8 principios aplicativos al POT, los cuales son: 1. Propiedad del Estado. 2. Principio precautorio; 3. Conservación prioritaria; 4. Aprovechamiento selectivo; 5. Participación equitativa; 6. Principio de diversificación; 7. Principio de evaluación integral ambiental; 8. Principio de responsabilidad social.
Política Nacional Forestal DE 37 (3 de junio de 2009)	Su objetivo general es garantizar a las actuales y futuras generaciones la disponibilidad de recursos forestales, provenientes de plantaciones y de bosques naturales, promoviendo la producción, aprovechamiento, conservación, restauración y acrecentamiento de ecosistemas forestales, que contribuyan a la generación de bienes y servicios, en beneficio de la población en el ámbito social, económico y ambiental (art. 3). Los principios relacionados con el POT son: 1. Valoración; 2. Manejo sostenible; 3. Multifuncionalidad; 4. Competitividad; 5. Compensación ecológica; 6. Integración; 7. Sustentabilidad ambiental; 8. Acceso a la información; 9. Sensibilización; 10. Participación; 11. Coherencia; 12. Equidad; 13. Coordinación.
Política Nacional de Humedales. Decreto Ejecutivo 127 del 18 de diciembre de 2018.	Su objetivo es garantizar una gestión integral y sostenible de los humedales, aplicando medidas para la restauración de estos ecosistemas, promoviendo su protección, planificación e investigación, y a la vez, sensibilizando a la población con respecto a su importancia para el bienestar humano de las presentes y futuras generaciones. Los lineamientos por tomar en cuenta para el diseño del POT:

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
	Gestión Integral de Humedales[6]; Cumplimiento del Marco Regulatorio[7]; Generación y gestión del conocimiento[8]. Gobernanza[9].
Política Nacional de Cambio Climático con su aprobación en el DE 3 de 08 de junio de 2023	Su objetivo general es promover la adaptación y mitigación… ante el desafío del cambio climático, fomentando la descarbonización de todos los sectores económicos y actividades humanas que produzcan GEI, para asegurar el mantenimiento de la condición como un país carbono negativo. Los principios identificados vinculados con el POT son: 1. Reconocer el compromiso de implementar acciones de adaptación y mitigación de los efectos adversos al cambio climático, tomando en cuenta especialmente las áreas de pobreza, para que no se comprometa el desarrollo económico, ambiental y social del país. 2. Gestión del cambio climático que comprenda la integración y coordinación en el ámbito sectorial, regional, local y nacional, complementado con otros instrumentos de gestión ambiental, como la educación ambiental, ordenamiento territorial, género y ambiente, entre otros.
Política Nacional de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (PNGIRD) establecida en el DE 1,101 de 30 de diciembre de 2010	Su objetivo general es brindar un marco guía para desarrollar una gestión integrada del riesgo asociado al impacto de amenazas naturales… a través de un enfoque sistémico e integral de reducción de la vulnerabilidad y fomento de la prevención, mitigación y respuesta efectiva ante desastres. Los principios generales relacionados al POT son: …iii. Solidaridad; iv. Responsabilidad. Así como sus principios específicos son: i. territorialidad; ii. Seguridad integral territorial; iii. El derecho a la prevención. En el punto B.2 del Anexo refiere que "*el MIVIOT promoverá el enfoque de Gestión Integral de Riesgo de Desastre en sus políticas y estrategias de asentamientos humanos y ordenamiento territorial, entendiendo como gestión de riesgo, el planeamiento y aplicación de medidas orientadas a prevenir o mitigar los efectos adversos de los fenómenos peligrosos sobre la población, bienes, los servicios y el ambiente mediante la Ley 7 del 11 de febrero de 2005*".

[6] 3.Impulsar el ordenamiento geoespacial de los humedales mediante el uso de herramientas de ordenamiento territorial, planes de manejo y zonificación, que promuevan la reducción de riesgos basada en ecosistemas, el aprovechamiento sostenible de sus servicios ecosistémicos y su restauración, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. 5. Incorporar la protección, aprovechamiento sostenible y conservación de los humedales y su biodiversidad como elemento clave dentro de los procesos de planificación y ordenamiento del territorio en las áreas de humedales. 6. Implementar buenas prácticas de manejo integral y sostenible de los humedales y su biodiversidad con el fin de aprovechar, conservar, mantener, restaurar y recuperar las características y propiedades ecológicas y biodiversidad de los humedales y sus servicios ecosistémicos asociados.

[7] 1. Garantizar la protección efectiva de los humedales y su biodiversidad, a través de una política participativa y el cumplimiento efectivo del plan de acción. 3. Desarrollar mecanismos efectivos de coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial para la gestión integral y conservación de los humedales, incluyendo a los pueblos indígenas, los pescadores artesanales entre otros grupos involucrados en el aprovechamiento y conservación de estos ecosistemas. 6. Desarrollar un marco jurídico específico para estos ecosistemas a nivel nacional que favorezca su ordenamiento y conservación. 8. Fortalecer la capacidad técnica y operativa institucional de todas aquellas instancias con competencias en la gestión y conservación de humedales.

[8] Desarrollar programas de investigación que incluya al menos lo siguientes temas: evaluación del impacto del desarrollo urbano y otras acciones antropogénicas en los servicios ecosistémicos clave; valoración de su vulnerabilidad y su capacidad de adaptación al cambio climático; monitoreo de su estado de conservación, integridad ecológica y conectividad de los ecosistemas de humedal y las implicaciones de su fraccionamiento y modificación; restauración de humedales críticos para la conservación de sistemas complejos; dinámica territorial en el entorno de los humedales.

[9] 1. Desarrollar y fortalecer modelos de gestión de la Política Nacional de Humedales, inclusivo con especial atención a los grupos en condición de vulnerabilidad y la juventud. 4. Desarrollar alianzas estratégicas multisectoriales para garantizar el intercambio de conocimiento, capacidad técnica y operativa para la implementación y financiamiento de los planes, programas y proyectos.

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
Política Nacional de Los Océanos. Decreto Ejecutivo N° 27 del 15 de marzo de 2022	Tiene lineamientos específicos: Conservar y proteger de manera efectiva los ecosistemas marino-costeros bajo jurisdicción de la República de Panamá y propiciar el trabajo mancomunado con aquellos países con los que mantengamos fronteras marítimas respecto a la gestión oceánica como recurso natural y fuente de desarrollo. Contribuir a generar el desarrollo de una economía oceánica sostenible mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos y el fomento de actividades en el mar, capaces de generar riquezas preservando una calidad adecuada del medio ambiente… Cumplir toda la normativa propia de la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar, los principios de derecho internacional y demás convenciones, tratados y convenios internacionales de los cuales Panamá es signataria. Facilitar la coordinación institucional, de las distintas entidades nacionales vinculadas a la gestión de los océanos, e impulsar la toma de decisiones nacionales relacionadas con los océanos y las actividades que en ellos se desarrollan, incorporando a esa toma de decisiones, el conocimiento científico existente y más actualizado. Promover una cultura de país marino y sensibilizar a la población y en especial a las comunidades costeras, sobre la importancia, los beneficios, la conservación y la restauración del medio marino para el progreso y el bienestar general.
Política Nacional de Ordenamiento Territorial de Panamá (PNOT) Resolución 468-2019 de 27 de junio de 2019)	Tiene por objetivo: i. la orientación normativa y estratégica de la acción institucional y social que tiene como finalidad el logro de una relación armónica entre la sociedad y el territorio dentro del conjunto nacional: equilibrada y sostenible, segura, favorecedora de la calidad de vida de la población, de la utilización de las potencialidades productivas del sistema socio-territorial, y de su integración en el contexto regional y mundial; ii. Las acciones que en el marco de las misma se realizan por la Administración Nacional para el logro de sus finalidades. Que la sociedad panameña, necesita con urgencia disponer de instrumentos jurídicos adecuados que permitan enfrentar los retos del desarrollo sostenible de Panamá y agilicen una verdadera planificación, con el objetivo de priorizar. articular y desarrollar cada elemento, para así agilizar las problemáticas de los territorios más prioritarios, por lo que se hace imprescindible enfrentar la realidad del ordenamiento territorio como una prioridad para el progreso del país.
ESTRATEGIAS	
Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2021-2031 “Gestión Ambiental para la Restauración de los Ecosistemas y el Desarrollo Sostenible e Inclusivo”. DE 12 del 12 de septiembre del 2022	Plantea la transformación de los modelos de producción y consumo, la conservación de los espacios naturales, la restauración de los ecosistemas degradados para hacer más sostenibles las actividades económicas, sin dejar de lado la producción de información ambiental pública, así como el fortalecimiento de las capacidades de los actores interinstitucionales y comunidades, garantizando la participación ciudadana inclusiva y con equidad para una gestión que apunta a una verdadera sostenibilidad, y gobiernos locales, a través de los cuatro ejes estratégicos: i. Gobernanza para la Gestión Ambiental; ii. Economía Verde-Azul para el Desarrollo Sostenible, la Resiliencia al Cambio Climático y el Bienestar; iii. Conservación y Restauración del Patrimonio Natural y Biodiversidad; iv. Educación, Investigación y Tecnología para la Gestión Ambiental.
Estrategia Nacional de Biodiversidad 2018-2050	Los cinco ejes estratégicos relacionados con el POT: i. Conservación y Restauración; ii. Reducción de presiones a la biodiversidad; iii. Conocimiento, conciencia y educación ambiental; iv. Uso y manejo sostenible y, v. Integración y Gobernanza
Estrategia Nacional Forestal 2050	Establece programas relacionados con el POT, estos son: i. Programa de incentivos forestales; ii. Programa de Veeduría Forestal y, iii. REDD+ (Reducción de Emisiones debidas a la deforestación y degradación forestal).

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050 DE 34 de 24 de mayo de 2019	Presenta iniciativas relacionadas con las acciones de mitigación y adaptación para combatir el fenómeno del cambio climático y relacionado con los esfuerzos del Gobierno de la República para lograr los ODS.
PLANES Y PROGRAMAS	
Plan Estratégico de Gobierno 2020-2024 (PEG)	El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) debe aprovechar las ventajas y las oportunidades de una economía abierta para convertirse en más competitiva, tecnológica y productiva, que le permita aprovechar las oportunidades de una "economía del conocimiento". Dicho proceso permitirá explotar adecuadamente. En términos de metas específicas, establece el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de aquí al 2030. En materia de infraestructura pública, establece algunas tareas principales, vinculadas con el ordenamiento territorial, como: i. Iniciar la ejecución del Proyecto de Drenajes Urbanos; ii. diseñar e implementar secciones de calles completas…, para mejorar el transporte público masivo (carriles exclusivos), incentivar su uso y para mejorar la calidad de los usuarios; iii. mejorar la interconexión entre los sectores productivos del país y la cadena logística; iv. mejorar la conectividad de los polos de desarrollo turístico a nivel nacional. Con relación a este último punto se destaca el fortalecimiento de la capacidad institucional de la ATP en la inversión de la promoción turística del país; mejoramiento de nuestros productos turísticos, a través de infraestructura, mantenimiento y servicios básicos. Entre las acciones en materia de turismo, destaca: la expansión de programas de inversiones turísticas en: Azuero, Tierras Altas Chiricanas, Boquete, Bocas del Toro y otros polos turísticos.
Plan Maestro de Turismo 2020-2025, Elaborado por ATP en septiembre de 2020.	Este plan prioriza los destinos con mayor potencial turístico del país. Plantea estrategias de para mejorar el posicionamiento, mejorar productos, atacar mercados y clientes, además de incorporar acciones para recuperación post COVID. Plantea escenarios de crecimiento y metas a nivel nacional, a través de un Plan de Acción por destino.
Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (2016) Resolución 114 (23 de agosto de 2016)	Su objetivo es definir las políticas públicas destinadas a mejorar el suministro de agua en cantidad y calidad aceptable e incluye la hoja de ruta que el país debe seguir para que el agua mejore la calidad de vida de la población. Las cinco metas están relacionadas con el POT, estas son: 1. Accesos universal al agua de calidad y saneamiento básico; 2. Disponibilidad de agua para el crecimiento económico inclusivo; 3. Gestión oportuna de riesgos relacionados con el agua; 4. Cuencas hidrográficas saludables; 5. Sostenibilidad hídrica.
Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2018-2050) DE 128	Los principios que sustentan relacionados con el POT son1. La diversidad de ecosistemas, hábitats y paisajes naturales debe ser conservada, preferentemente in situ; 3. La biodiversidad debe ser conservada con miras a mantener el equilibrio de los procesos ecológicos y el mantenimiento de la variedad de toda forma de vida; 4. Los recursos biológicos deben ser utilizados en una manera sostenible, sin exceder su capacidad de carga; 5. La población civil y preferiblemente las comunidades locales, indígenas y campesinas deben participar equitativamente de la distribución de los beneficios derivados de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad; 6. Los miembros de la sociedad panameña debemos ser responsables de conocer, valorar, conservar y utilizar la biodiversidad, de manera sostenible y en estrecha coordinación; 7. La promoción de la educación ambiental para conocer y usar la biodiversidad debe llegar a todos los niveles, mejorar los valores, prácticas y actitudes personales; 8. La biodiversidad debe ser puesta en valor para lograr su conservación a largo plazo.
Plan Nacional de Acción Climática	Su objetivo es cumplir con los con los compromisos de la Contribución Determinada a Nivel Nacional para reducir las emisiones y adaptarse al cambio climático mediante una serie de acciones a corto plazo para la adaptación y mitigación del cambio climático.

Marco de referencia estratégico, principios y lineamientos	
Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario 2018-2030.	Los ejes relacionados con el POT son: i. Producción y competitividad agropecuaria y seguridad alimentaria; y ii. Manejo sostenible de tierras y recursos naturales; iv. Desarrollo de capacidades técnicas y extensión.
Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos (2017)	Su objetivo es sentar las bases para llevar a cabo una gestión adecuada del residuo en todo su ciclo de vida y garantizar el adecuado servicio a todos los ciudadanos del país.
Planes de Manejo y Planes de Uso de las Áreas Protegidas en el Distrito	Pedasí tiene dos áreas protegidas, una de la más representativa es el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, además del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana. El Plan de Manejo de Isla Iguana está en proceso de gestión, sin embargo, para el RVSPAB no se contempla la elaboración de un Plan de Manejo.
INSTRUMENTOS Y NORMAS RELACIONADOS CON LA PLANIFICACIÓN DEL POT:	
Guía Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres en Panamá	Herramienta que facilita el análisis de las condiciones del riesgo en los distritos de Panamá e identifica las acciones encaminadas a la reducción del riesgo de desastres.
Normas de calidad de agua DGNTI-COPANIT-35-2019 Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales…	Su objetivo es prevenir la contaminación de cuerpos y masas de agua continentales…, mediante el control de la calidad de los efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales que descargan a cuerpos y masas de agua continentales…, manteniendo una condición de aguas libres de contaminación, protegiendo la salud y el ambiente. Establece niveles permisibles que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales… y, permite proteger la salud de la población, el ambiente al preservar los recursos hídricos, continentales…, sean estos superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, de la contaminación de origen antrópico…

Fuente: Elaborado por el Consorcio

19 **Los lineamientos y orientaciones ambientales y de sustentabilidad específicos que guían la EAE del POT** de acuerdo con el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 "Ley General de Ambiente de la República de Panamá", los cuales a partir de sus principio 2 determinan "*Definir las acciones gubernamentales y no gubernamentales en el ámbito local, regional y nacional, que garanticen la eficiente y efectiva coordinación intersectorial, para la protección, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental",* se detallan a continuación:

*La **protección**[10] y la **conservación**[11]* son lineamientos de política ambiental que se identifican en el distrito de Pedasí. Esto se identifica en el Informe 2 "Análisis Territorial", en el cual se señala que actualmente existen zonas con méritos de conservación importantes que corresponden a las unidades ambientales con gran valor ecológico, cuya modificación o cambio en el uso de suelo actual implicaría impactos ambientales muy altos para el territorio. Se

[10] Conjunto de medidas y políticas para mejorar el ambiente natural, prevenir y combatir sus amenazas, y evitar su deterioro (art. 2 del Texto Único de la Ley 41)
[11] Conjunto de actividades humanas cuya finalidad es garantizar el uso sostenible del ambiente, incluyendo las medidas para la preservación, mantenimiento, rehabilitación, restauración, manejo y mejoramiento de los recursos naturales del entorno (art. 2 del Texto Único de la Ley 41)

identifican tres unidades ambientales con méritos muy altos que ocupan el 2.14% de la superficie, estas son:

- Humedales y la costa baja de la subcuenca del río Lagarto
- Humedales y la llanura Aluvial del Río Purio
- Humedales y el valle del río Oria

Estas unidades se encuentran en la franja litoral oriental y sur del distrito, en varias de ellas la vegetación está constituida por un mosaico de bosque latifoliado mixto secundario, pasto, cultivos anuales y rastrojo con vegetación arbustiva y superficies de agua, su condición de línea de transición entre los ecosistemas terrestres y marinos y la variedad de procesos ecológicos que se llevan a cabo en la costa, playas y zonas de humedales son algunas de las características que aumentan su valor. A lo anterior se adiciona como factor determinante la incidencia de las áreas protegidas de los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. Las diversas clases de usos de suelo identificados dentro de las costas y llanuras cercanas al mar sugiere que para lograr una conservación efectiva de las unidades es necesaria una regulación de las actividades que se desarrollan dentro de ellas (ilustración siguiente).

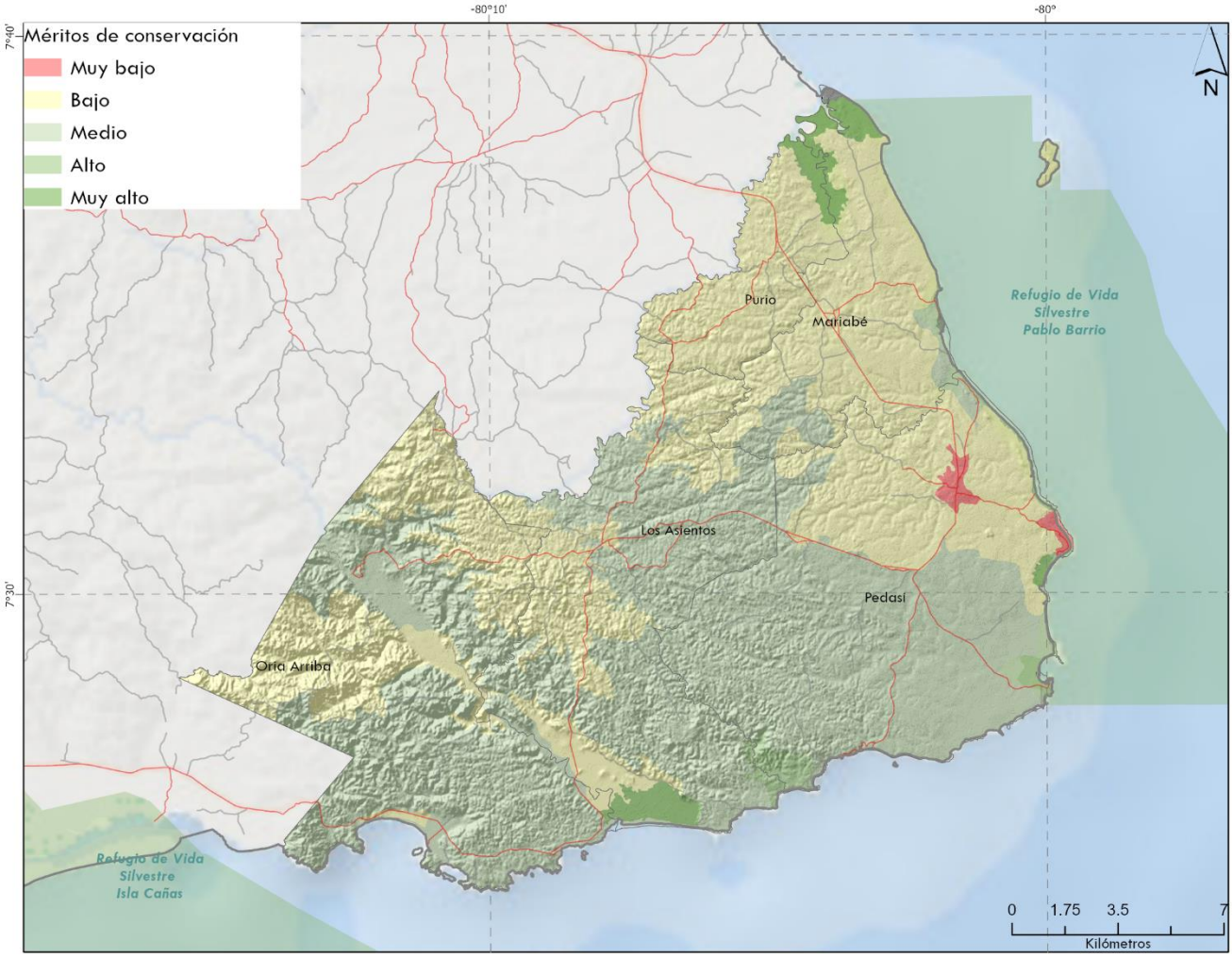
Asimismo, existen otras unidades de alto valor de conservación que cuentan con recursos naturales en equilibrio, por lo que es importante la permanencia de las características actuales, y la modificación sobre estas unidades significa un impacto alto sobre el territorio con presiones asociadas, estas son:

- El estero y los bosques de la costa baja arenosa de La Miel.
- Los humedales y la costa baja arenosa de la subcuenca del Río Caldera
- Las playas de la costa oriental de Pedasí

La costa sur del Distrito que se encuentra constituida por vegetación arbustiva, rastrojo y pasto, destaca entre el resto de las unidades circundantes por presentar al centro de su territorio un macizo forestal de bosque latifoliado mixto maduro localizado en el límite entre los corregimientos de Los Asientos y Pedasí, y que se encuentra en buen estado de conservación. Para el caso de las playas de la Costa Oriental de Pedasí, estas presentan una diversidad de ecosistemas como aforamiento rocoso y tierra desnuda, bosques latifoliados mixtos secundarios, vegetación baja inundable, cuerpos de agua, así como porciones con bosque plantado de latifoliadas, cultivos anuales; territorio impactado por las actividades relacionadas con las áreas pobladas e infraestructura circundante. La caracterización anterior sugiere que la unidad posee recursos naturales en cantidad y calidad suficientes, por lo que las actividades

más intensivas o que reducen la calidad ambiental podrían realizarse en otras zonas de menor valor para facilitar la recuperación de los ecosistemas primarios que desempeñan una función ecológica integral en el distrito.

Ilustración 1 Méritos de conservación con valor ponderado de las unidades ambientales identificadas en Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio basado en datos proporcionados por MiAMBIENTE

Cabe señalar que existen amenazas constantes a la fauna silvestre, por ejemplo, durante septiembre de 2022, la ciudadanía reportó tortugas varadas dentro de la línea de consta de la playa Lagartos en el Distrito de Pedasí. De acuerdo con las características del organismo se estima que murieron dentro del océano y que fueron arrastradas por el oleaje; sin embargo, este acontecimiento señala la necesidad del monitoreo de la zona ya que hay gran número de reportes dados por la extracción ilegal de huevos de tortugas, que no se detiene ni con las medidas tomadas de protección y reubicación de los nidos (Dominguez, 2022). Estas medidas de reubicación se comenzaron a implementar en Playa Lagarto desde 2021, logrando establecer el primer vivero de tortugas marinas, con el que se disminuyó el impacto

antropogénico, se reubicaron el 90% de los nidos y se liberaron más de 7000 tortugas (Pedasí, s.f.).

El ***mejoramiento*** y la ***restauración*** son lineamientos de política ambiental importantes debido a que actualmente existen *procesos como la transformación del hábitat por cambio de uso de suelo y los ecosistemas litorales son los más amenazados* de la región biogeográfica centroamericana, por la deforestación y la degradación del suelo para favorecer la cría en granjas, a la producción de monocultivos y a los desarrollos inmobiliarios. Algunos efectos asociados a la falta de fiscalización y cumplimiento de las normas de calidad de agua (DGNTI-COPANIT-35-2019) evidencian que la gestión del agua es ineficiente, asociados con el incremento en la contaminación de *agua y suelo* en las zonas adyacentes a áreas protegidas como resultado de la utilización de productos agroquímicos, del vertimiento de aguas residuales de origen doméstico, industrial y comercial y del manejo inadecuado de los residuos sólidos, especialmente en las zonas de amortiguamiento como playa Lagarto, que es sitio de anidación de tortugas (ONU, 2018), (Ana Batista, 2022).

Ilustración 2. Evidencia de los impactos asociados a las actividades antropogénicas en el Distrito de Pedasí.



Fuente: Elaborado por el consorcio.

Es necesaria la restauración de ecosistemas y lograr el balance con la actividad agrícola, que son parte primordial de las soluciones basadas en la naturaleza, como como aquellos ecosistemas que alberganlos bosques de riberas de ríos tributarios debido a que es notable la pérdida de la vegetación en estas riberas y se observa que actualmente están siendo amenazados por zonas más productivas, como las llanuras de inundación, lo que provocando la devastación de estos ecosistemas a bien de expandir las zonas de arrozales y de maíz.

En el caso de la regulación de las Áreas Protegidas reconocidas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), MiAMBIENTE es el responsable de su ***preservación****, dictando un conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para mantener el estatus quo de áreas naturales (Art. 2 del Texto Único de la Ley 41); e*ste lineamiento se refuerza en el capítulo II Áreas Protegidas y Diversidad Biológica en el Titulo VI de los Recursos Naturales[12].

Las políticas, planes y programas en materia ambiental que han sido consideradas para el análisis del POT y que dan un contexto a la EAE, parten de la Política Ambiental del país, gestionada mediante la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2021-2031 denominada "*Gestión Ambiental para la Restauración de los Ecosistemas y el Desarrollo Sostenible e Inclusivo*"[1]**,** la cual plantea la transformación de los modelos de producción y consumo, la conservación de los espacios naturales, la restauración de los ecosistemas degradados para hacer más sostenibles las actividades económicas, sin dejar de lado la producción de información ambiental pública, así como el fortalecimiento de las capacidades de los actores interinstitucionales y comunidades, garantizando la participación ciudadana inclusiva y con equidad para una gestión que apunta a una verdadera sostenibilidad, y gobiernos locales, a través de los siguientes ejes estratégicos:

-Gobernanza para la Gestión Ambiental.
-Economía Verde-Azul para el Desarrollo Sostenible, la Resiliencia al Cambio Climático y el Bienestar.
-Conservación y Restauración del Patrimonio Natural y Biodiversidad.
-Educación, Investigación y Tecnología para la Gestión Ambiental.

Otras políticas, planes y programas identificados alineados con los factores críticos de decisión (FCD) son:

[12] Presentado en el Informe de Antecedentes de la EAE- Breve descripción del área.

Tabla 2 Políticas, planes y programas que se alinean con los Factores Críticos de Decisión

Instrumentos de gestión y planificación	Objetivo	Vinculación con el POT	Factor Crítico de Decisión
Política Nacional de Biodiversidad. DE-122-2008. Estrategia Nacional de Biodiversidad 2018-2050	Plantea 5 ejes estratégicos en lugar de un objetivo: i. Conservación y restauración; ii. Reducción de presiones a la biodiversidad; iii. Conocimiento, conciencia y educación ambiental; iv. Uso y manejo sostenible Integración y Gobernanza	Pedasí cuenta con zonas de amortiguamiento de áreas protegidas de importancia como lo son las zonas Especiales de Manejo Marino Costero (ZEMMC), Refugios de Vida Silvestre Isla Iguana y Pablo Arturo Barrios, en las cuales es necesario considerar líneas de acción para la conservación y protección de hábitats para las especies de flora y fauna.	FCD2. Protección de la Biodiversidad
Política Nacional de Los Océanos. Decreto Ejecutivo N° 27 del 15 de marzo de 2022	Establece compromisos para combatir la contaminación marina, conservar los ecosistemas marinos, combatir la acidificación de los océanos y promover la pesca sostenible.	Es importante alinear las decisiones del POT tomando en cuenta las líneas de acción de esta política, siendo este un importante medio para el turismo.	FCD2. Protección de la Biodiversidad
Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo 2019-2030	SU objetivo es identificar, evaluar, prevenir, reducir el riesgo presente y futuro relacionado con eventos adversos de origen natural, socio-naturales o antrópico ya sea con recursos nacionales y/o de cooperación internacional.	El POT analiza los riesgos asociados a desastres naturales relacionados con efectos del Cambio Climático, identificando los sitios vulnerables y se propone aumentar la resiliencia del distrito a través de la clasificación del suelo de protección ambiental y bajo riesgos.	FCD4. Vulnerabilidad de la población ante eventos climáticos extremos.
Política Nacional Forestal Estrategia Nacional Forestal 2018-2050 que incluye la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques (REDD).	Aumentar la cobertura forestal, estimular la industria forestal sostenible, conservar nuestro patrimonio forestal como base importante de los ecosistemas y mitigar los efectos del cambio climático. A través de la: i. Reducción de emisiones por deforestación; ii. Reducción de emisiones por degradación forestal; iii. Incremento de las existencias de carbono forestal; iv. Conservación de las existencias de carbono; v. Manejo sostenible de los bosques.	El POT incluye estrategias para conservar el potencial de los sumideros de CO_2 existentes y aumentarlos, con miras a proteger los bosques. Por ejemplo, proteger los bosques latifoliados y de galería del distrito, ordenar y regular la expansión de la frontera antrópica urbana y agrícola y, preservar y restaurar la complejidad estructural y la biodiversidad de los sistemas costeros.	FCD5. Potencial de Reducción de CO_2

Instrumentos de gestión y planificación	Objetivo	Vinculación con el POT	Factor Crítico de Decisión
Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050 (2016).	**Agua para Todos** representa la hoja de ruta solidaria que como país debemos ejecutar para que el agua mejore nuestra calidad de vida, respalde nuestro crecimiento socioeconómico inclusivo y asegure la integridad de nuestro ambiente. Meta 1: Acceso universal al agua de calidad y servicios de saneamiento; Meta 2: Agua para el crecimiento socioeconómico inclusivo; Meta 3: Gestión preventiva de riesgos relacionados con el agua; Meta 4: Cuencas hidrográficas saludables; Meta 5: Sostenibilidad hídrica.	La disponibilidad de agua para consumo humano, así como para el desarrollo de actividades productivas es una prioridad para los actores clave, por lo que es un factor importante por considerar en el POT.	FCD1. Protección del recurso hídrico
Plan de Acción de Turismo en Áreas Protegidas (2016-2026).	Establece y regula la Iniciativa para el desarrollo del ecoturismo en áreas protegidas de Panamá a iniciativa del Ministerio de Ambiente, la ATP y el Ministerio de Cultura (hoy Ministerio de Cultura).	El POT busca potenciar el turismo sostenible, por lo que es importante alinear las propuestas con las acciones ya establecidas en el Plan de Acción de Turismo en Áreas Protegidas.	FCD3. Conservación de las áreas protegidas
Planes de Manejo y Planes de Uso de las Áreas Protegidas existentes.	Elaborar Plan de Manejo de las Áreas protegidas: Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana.	Se deben diseñar los Planes de Manejo y de Uso de los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana.	FCD3. Conservación de las áreas protegidas
Plan Nacional de Acción Climática	Propone una serie de acciones a corto plazo para la adaptación y mitigación del cambio climático, para cumplir con los compromisos de la Contribución Determinada a Nivel Nacional para reducir las emisiones y adaptarse al cambio climático.	El POT identifica medidas transversales que ayudan a plantear estrategias de mitigación y adaptación del territorio ante el cambio climático como, por ejemplo: i. Aprovechamiento agropecuario sostenible y bajo en carbono; ii. Reducción de uso de fertilizantes nitrogenados; iii. Uso de fertilizantes orgánicos; iv. Implementación de un plan de movilidad urbana; v. implementación de eficiencia energética; vi. capacitación sobre degradación de suelos.	FCD5. Potencial de Reducción de CO_2

Instrumentos de gestión y planificación	Objetivo	Vinculación con el POT	Factor Crítico de Decisión
Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos (2017).	Sentar las bases para llevar a cabo una gestión adecuada del residuo en todo su ciclo de vida y garantizar el adecuado servicio a todos los ciudadanos del país.	El manejo de los residuos es uno de los problemas críticos. El POT debe analizar la situación del vertedero actual a cielo abierto y proponer el manejo integral y un sitio de disposición adecuado. Por ejemplo, diseñar un modelo de gestión integral para el residuo aprovechable, la economía circular y la reducción del residuo no aprovechable a través de la creación de empresas Municipales o Cooperativas Municipales de aseo y reciclaje (EMR o CMR) para la gestión de los residuos municipales.	FCD5. Potencial de Reducción de CO_2
Programa de Adaptación al Cambio Climático	Tiene el objetivo de fortalecer la capacidad de adaptación en diversos ámbitos, aportando a la popularización del conocimiento sobre la adaptación climática y a la instalación de medidas de adaptación que podrían replicarse a mayor escala, en sinergia con los actuales procesos de planificación, como: el Plan Nacional de Seguridad Hídrica, el Programa Energético Nacional y el Pacto Nacional por el Agro.	Presenta componentes importantes: Agropecuario, hídrico, climático y de gestión del conocimiento, que son considerados en el análisis para el POT.	FCD4. Vulnerabilidad de la población ante eventos climáticos extremos.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

A continuación, se presenta las principales instituciones que guardan relación con el POT, su nivel de participación en el mismo y la norma vigente que le confiere esa responsabilidad.

Tabla 3 Principales instituciones que guardan relación con el POT

Sector Institucional	Norma vigente que le asigna responsabilidad	Competencia
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)	Institución con el mandato de realizar el ordenamiento del Territorio Nacional, mediante la Ley 6 de 01 de febrero de 2006 “que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.	Es la institución pública, rectora, promotora y facilitadora de la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial para garantizar el desarrollo sostenible. Se encarga de planear los usos adecuados de un determinado espacio, en este caso el Distrito es considerado uno de los más importantes para el desarrollo de la actividad turística. El MIVIOT es el responsable de la definición de los tipos de uso que se le asignará al suelo en Pedasí.
Autoridad de Turismo de Panamá (ATP)	Decreto Ley 4 de 27 de febrero de 2008 “Que crea la Autoridad de Turismo de Panamá y dicta otras disposiciones”.	La ATP es la entidad nacional encargada de desarrollar, promocionar y regular el turismo como actividad prioritaria de interés nacional. Asimismo, tiene la facultad de “desarrollar las políticas y planes maestros de turismo como instrumentos para dictar la estrategia y los mecanismos de promoción facilitación, concertación y participación de todos los sectores (público y privados) relacionados con la actividad turística.” Para efectos de la elaboración del POT, por contrato, la consultoría es liderizada por ATP, ya que el enfoque del componente turístico es clave para potenciar el Distrito como uno de los destinos más importantes del país.
Ministerio de Ambiente	Ley 8 de 25 de marzo de 2015 “que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”. Se crea el MiAMBIENTE, en sustitución de La Autoridad Nacional del Ambiente; como la entidad rectora del Estado en materia medio ambiental y para el cumplimiento y aplicación de Leyes y reglamentos, así como la Política Nacional de Ambiente.	Ente responsable de evaluar y aprobar el proceso de la EAE, incluyendo el análisis de los conceptos de adaptación y mitigación del cambio climático, para garantizar la resiliencia de las comunidades ante los efectos del cambio climático. Debe orientar y colaborar técnicamente en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica a nivel nacional.

Sector Institucional	Norma vigente que le asigna responsabilidad	Competencia
Municipio de Pedasí y Juntas Planificación municipal	Decreto Ejecutivo 23 de 16 de mayo de 2007 "por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y dicta otras Disposiciones". Señala que para que los Municipios asuman gradualmente una participación creciente en todas las tareas relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, requieren de una unidad administrativa de planificación, independiente de la unidad ejecutora, la cual debe tener una estructura con personal técnico idóneo de acuerdo con lo establecido en la Ley 15 de 1959".	Es la entidad local responsable de la implementación del POT, a través de su JPM.
Juntas Comunales de los corregimientos	Ley 105 de 1973 por la cual se desarrollan los artículos 224 y 225 de la Constitución Política de la República, y se organizan las juntas comunales y se señalan sus funciones.	Son espacios de participación ciudadana. Se integran por representantes del gobierno local y cinco ciudadanos residentes del municipio. Tienen como objetivo principal promover el desarrollo de la colectividad y buscar la solución de los problemas más relevantes de la misma. Por esta razón es importante considerarlas en el diseño del POT.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Una vez definidas las competencias de cada institución, es importante conocer las fortalezas, oportunidades y debilidades que se distinguen a cada una de estas, involucradas en la elaboración del instrumento público, en este caso el POT, de cara a atender todos los aspectos que se generen a partir de los FCD y las preocupaciones de los actores clave. Este análisis se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 4 Fortalezas oportunidades y debilidades de las instituciones participantes en la elaboración del POT

Instituciones	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)	Cuenta con el mandato institucional para el ordenamiento del uso del suelo	Establecer un esquema de uso del territorio para Pedasí.	Falta de personal local y presupuesto.
Autoridad de Turismo de Panamá (ATP)	Cuenta con una visión a futuro bien definida	Convertir Pedasí en uno de los lugares turísticos más visitado del país.	Falta de recurso humano a nivel local
Ministerio de Ambiente	Cuenta con políticas y planes para la conservación y protección de los recursos naturales.	Elaborar, implementar y fiscalizar la aplicación de los planes de manejo de Áreas Protegidas, aplicar acciones de saneamiento en zonas que lo requieren.	Falta de recurso humano técnico y profesional para la fiscalización y control del cumplimiento de la normativa ambiental. Falta de presupuesto.
Municipio de Pedasí y Juntas Planificación Municipal	Cuenta con una Junta de Planificación Municipal	Establecer acciones para contar con un crecimiento ordenado de Pedasí, con	Falta de personal capacitado, profesional

Instituciones	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad
		infraestructuras sostenibles para garantizar calidad de vida a sus habitantes.	y técnico, así como la falta de presupuesto.
Juntas Comunales de los corregimientos	Cuenta con la participación de los miembros de la comunidad para decisiones importantes, así como con el apoyo de actores claves como asociaciones ambientalistas locales.	Asignación de presupuesto por mandato de la Descentralización	Falta de personal técnico capacitado para velar por el cumplimiento de las medidas de protección y fiscalización.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Como antecedentes históricos socioeconómicos en el distrito de Pedasí se destacan elementos culturales que deben ser considerados en el diseño del POT (Municipio de Pedasi, 2022):

- Una de las principales actividades es el Carnaval que es una fiesta tradicional en la cual hombres, mujeres y niños salen a las calles a divertirse, con el agua, confetis, fuegos artificiales y la alegre música de la murga y sus tonadas, y que cada año atrae gran cantidad de visitantes nacionales e internacionales. Esta fiesta en específico genera ingresos importantes a la economía local.
- Otras celebraciones importantes son el Festival del Buñuelo, Las Carretas, el Violín y el Festival del Toro Suelto, realizadas en el Distrito de Pedasí, que buscan resaltar las tradiciones y costumbres santeñas. Asimismo, se realiza en febrero el Barro Fest en Pedasí, un festival que surge de la iniciativa de incluir a los jóvenes en la tradición de la Junta de Embarra, que consiste en que la comunidad se reúne y construye casas de barro tradicionales.
- Con una economía creciente también basada en el desarrollo del sector turismo, es importante resaltar que los visitantes se ven atraídos por la conservación de la arquitectura característica de los lugares poblados, y de una oportunidad para el establecimiento de servicios turísticos como restaurantes con comida tradicional, además de la gran riqueza natural, cultural y folclórica de esta región, pues en todo momento su gente hace notar sus costumbres y tradiciones.
- El POT debe considerar la demanda de espacios de hospedaje de extranjeros y nacionales para las distintas temporadas del año para absorber la afluencia turística por actividades como la pesca recreativa, avistamiento de ballenas, surf, snorkel, senderismo, avistamiento de aves y tortugas marinas, o simplemente para descansar. Pedasí cuenta con 5 km de manglares navegables y posee el mayor arrecife de coral del litoral pacífico panameño. En adición, el POT debe impulsar la integración territorial de las actividades turísticas y el mantenimiento de las tradiciones y costumbres de la región de Azuero.



4. ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES CLAVES

Para lograr la participación de los actores clave, se utilizaron distintos **mecanismos participativos:**

Convocatoria y comunicación se invitó a participar en el diseño del POT a través del envío de correos electrónicos, notas, anuncios en las páginas web y redes sociales.

Talleres Participativos mediante la modalidad de mesas de trabajo en las que se logró la mayor participación posible, para recoger información, analizar planteamientos y análisis que deben ser considerados.

Abordaje mediante visitas a los distintos actores clave por separados, para informar sobre el proceso, recopilar información focalizada en sus temas de interés específicos.

Reuniones y entrevistas, mediante las cuales se logró captar su interpretación del problema de decisión; sus preocupaciones, su rol dentro del distrito de Taboga; los principales conflictos evidentes y potenciales que se pudieran suscitar; alternativas que consideran se deben explorar y su justificación.

Avisos de consulta pública de los Informes de la EAE, donde el ente responsable ATP y MiAMBIENTE difundirán los informes para consulta pública, apoyados de medios de comunicación con amplia difusión en el área de aplicación, con lo cual la recepción de observaciones y antecedentes tendrá una duración de 30 días calendarios siguientes a la publicación de cada informe. Con lo cual las observaciones recibidas serán consignadas en el Informe Ambiental Estratégico (con base en los artículos 22 al 24 del DE No. 4 (de 1 de febrero de 2017) que reglamenta el artículo 5 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica).

Se ha logrado la participación de actores clave durante el proceso de consulta de todos los gremios importantes, tanto del sector público como empresarial, asociaciones ambientalistas y grupos sociales organizados, como de la sociedad civil en general, entre los cuales podemos mencionar:

Tabla 5. Actores claves involucrados en el desarrollo de la EAE

Sector Institucional	Razones que justifican la inclusión	Intereses con respecto al POT
PRIMARIOS		
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)	Institución con el mandato de realizar el ordenamiento del Territorio Nacional.	Responsable de la definición de los tipos de uso que se le asignará al suelo en Pedasí.
Autoridad de Turismo de Panamá (ATP)	Es el Ente Responsable del POT de Pedasí.	Interesado en que en el diseño del POT se tome en cuenta la variable ambiental en todos los aspectos para garantizar la sostenibilidad y potenciar el turismo en el distrito.
Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)	Institución responsable de la fiscalización, control, protección y conservación de los recursos naturales.	Ente responsable de evaluar y aprobar el proceso de la EAE, incluyendo el análisis de los conceptos de adaptación y mitigación del cambio climático, para garantizar la resiliencia de las comunidades ante los efectos del calentamiento global. Debe orientar y colaborar técnicamente en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica a nivel nacional.
Municipio de Pedasí y Juntas Comunales de los corregimientos	Es la entidad territorial que está a cargo del territorio, éste goza de autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites convenidos por la Constitución y las leyes de descentralización.	Será responsable de la implementación del POT, a través de su JPM.
SECUNDARIOS		
Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)	Institución que lidera la inversión social, para el fortalecimiento de las habilidades y capacidades del capital humano del país y así lograr la sostenibilidad del desarrollo nacional.	El POT deberá considerar la situación social de la población de cada corregimiento de Pedasí, cada uno desde su realidad local, en el diseño, proyectos y programas.
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)	Empresa pública que conduce funciones de vital relevancia en materia de bienestar social y salud pública de nuestro país, cuya misión es la de garantizar a la población el suministro y distribución de agua potable, además del tratamiento de las aguas servidas.	Facilitar la planificación de acciones para resolver el problema de la disponibilidad de agua para consumo humano, así como del manejo de las aguas residuales.
Ministerio de Salud (MINSA)	Institución responsable de participar en el proceso de formar, formular y evaluar las políticas sanitarias y el Plan Nacional de Salud y de su infraestructura.	Elaborar todas las normas y procedimientos jurídicos y técnicos para el desarrollo de los programas y actividades en población y ambiente del Sistema Nacional de Salud.
Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Es la institución encargada de planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social.	Programar los aportes o definir incentivos/impuestos (de ser el caso) para la implementación del POT.
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)	Normar, promover y aplicar las medidas y los procesos técnicos y administrativos para el aprovechamiento racional, sostenible y	Incluir acciones para la conservación de los recursos acuáticos.

Sector Institucional	Razones que justifican la inclusión	Intereses con respecto al POT
	responsable de los recursos acuáticos, a fin de proteger el patrimonio acuático nacional y de coadyuvar en la protección del ambiente.	
A nivel de Autoridades Locales		
Autoridad Nacional de Descentralización Municipio y las Juntas Comunales de Pedasí: Pedasí, Los Asientos, Mariabé, Purio y Oria Arriba	Es la entidad territorial que está a cargo del territorio, la cual goza de autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites convenidos por la Constitución y las leyes de descentralización.	Será responsable de la implementación del POT en conjunto con otras autoridades locales.
Empresa y asociaciones de la sociedad civil en general		
Hoteleros, restaurantes, comerciantes, transportistas, guías turísticos, posadas, residenciales, lancheros o boteros, empresas (Piedra Viva, S.A., Pedasí Services, Asados Pedasí, Tortugas Pedasí, PW Services, Residencial Los Mangos, etc.)	Actor clave importante con opinión primordial, toda vez que el POT podrá incidir en la regulación de sus actividades de forma positiva, lo cual debe ser evaluado con su participación en el proceso de diseño.	Contribuir a identificar los conflictos y oportunidades durante el diseño del POT. Igualmente, reconocer los roles y compromisos particulares.
Club de Padres de Familia de las Escuelas		
Asociación de Artesanos, negocios turísticos		
Comité Pro-Cultura o Grupos Culturales (cantantes, conjuntos típicos locales, etc.)		
Asociaciones y organismos ambientalistas		
Fundación ANCÓN[13] Fundación NATURA[14] Sociedad AUDUBON[15] Centro Regional RAMSAR[16] Centro de Incidencia Ambiental (CIAM) Fundación Amigos de Pedasí[17] Tortugas Playa Venao[18] Asociación de Agricultores	El diseño del POT debe ser integral. Es necesario incorporar a los organismos y entidades no gubernamentales organizadas que tienen mucho que aportar en materia ambiental, para lograr una planificación del uso del territorio.	El mayor interés de estas organizaciones es la protección y conservación de los recursos naturales.

[13] Home - ANCON Panamá
[14] Inicio > Fundación Natura (naturapanama.org)
[15] Acerca de nosotros | Audubon
[16] CREHO Ramsar | Centro Regional para el hemisferio occidental
[17] Conócenos — Refugio Pedasí (refugiopedasi.org)
[18] Home - Tortugas Playa Venao

Sector Institucional	Razones que justifican la inclusión	Intereses con respecto al POT
Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente Pa.na.ma.		
Entidades académicas, educativas y de investigación		
Universidades Nacional y UTP, así como privadas	Importante considerar la preparación académica, así como la ejecución de trabajos investigativos relacionados con el medio ambiente, turismo, etc. en la zona, que contribuya a fortalecer la cultura de servicio, protección y conservación de los recursos naturales, entre otros temas importantes para el diseño e implementación del POT.	Aportar información y conocimiento, fortalecimiento de capacidades, fomento de la cultura de protección y conservación ambiental.
Investigadores científicos		
Instituto de Investigaciones Smithsonian		

Fuente: Elaborado por el Consorcio

L**a interpretación que tienen los actores con relación al POT** va ligada con la necesidad de mejoras vinculadas con oportunidades laborales, servicios básicos, recreación, deportes y cultura, con la equidad de género, transporte público, abastecimiento (agua potable), servicios públicos (manejo de residuos y sistemas de aguas residuales), entre otros.

Los actores identifican al POT como una oportunidad para que el distrito de Pedasí se convierta en un lugar turístico por excelencia, con infraestructuras suficientes para mejorar la calidad de vida de sus pobladores. Los talleres realizados dan cuenta de la labor conjunta realizada para documentar la opinión de todos, como parte del proceso de la EAE y del POT para establecer normas como estrategia que regulen el uso de suelo y garantice la sostenibilidad de los recursos naturales. Algunos temas relevantes son:

- Pedasí no cuenta con un Plan de Ordenamiento para el uso y ocupación del suelo. El crecimiento sin un orden planificado aumenta la vulnerabilidad de la zona, poniendo en riesgo la riqueza natural, pues con la imagen del crecimiento poblacional actual se percibe que no se considera el deterioro y perturbación de las zonas verdes, tan importantes en recursos valiosos como el agua y la biodiversidad terrestre y marina.
- Existe una limitada capacidad gubernamental local para la implementación de regulaciones urbanas y de ordenamiento territorial para su gestión. Por lo que, mientras se fortalecen las capacidades locales, se hace necesario el diseño del POT distrital con carácter práctico y de fácil implementación.
- Existen riesgos ante eventos climáticos como el ascenso del nivel del mar en las zonas costeras e inundaciones.
- La pérdida de biodiversidad por el deterioro ambiental.
- La transformación del hábitat a través del cambio de uso de suelo de ecosistemas naturales a sistemas agrícolas y degradación del suelo y su capacidad productiva
- La sobreexplotación de recursos pesqueros.
- La contaminación del suelo y las fuentes hídricas por el manejo inadecuado de los residuos sólidos y las aguas residuales.

Las grandes preocupaciones que perciben los actores clave y la ciudadanía con relación al POT y los componentes ambientales se presentan a continuación:

Tabla 6. Principales preocupaciones de los actores clave

Componente	Preocupaciones de los actores	Aspectos importantes y FCD relacionado con el POT
Agua	1. Contaminación del recurso hídrico por distintas causas como la **descarga de aguas residuales**, lo cual afecta su calidad. -La PTAR de Venao se desarrollará sobre el manglar; -El Centro Poblacional de Pedasí no tiene una PTAR; hay muchas casas que arrojan directamente aguas residuales a quebradas y ríos. 2. Afectación de la disponibilidad de agua por el desarrollo de proyectos que requieren el represamiento del flujo en ríos para sistemas de riego agrícola o alteración de los ríos y sus zonas inundables para monocultivos.	Los actores claves identifican acciones que influyen en la disponibilidad del agua, requerida para abastecimiento y/consumo humano de forma equitativa y uso responsable, lo cual debe ser considerado en el POT. FCD1: Protección del recurso hídrico.
Suelo	3. Deterioro de la capacidad agrológica del suelo por uso de plaguicidas y la implementación de prácticas para aumentar el rendimiento de la producción agrícola. 4. Pérdida de suelo productivo por la aplicación de prácticas agrícolas inadecuadas (roza y quema).	El POT debe plantear propuestas sobre prácticas agrícolas sostenibles que garanticen la producción agrícola actual y disminuyan la contaminación. FCD3. Protección de la Biodiversidad FCD5. Potencial de Reducción de CO2
Ecosistemas naturales	5. Transformación del hábitat por el cambio de uso de suelo por el avance de la frontera agropecuaria y usos distintos de la vocación natural del territorio, afectando los ecosistemas acuáticos y los bosques de galería, sobre todo en las zonas de nacimientos de ríos y zonas de recarga hídrica. 6. Hay una amenaza de los nidos de tortugas asociado a las mascotas y fauna feral que atacan constantemente los nidos en las playas, o el saqueo de los nidos. 7. Se requieren guías de turismo sensibilizados con los valores ambientales para proteger los recursos que tiene el distrito como los tipos de manglar, dunas costeras y las desembocaduras de los ríos; no hay agrupaciones que se dediquen a divulgar y sensibilizar a la comunidad y a los turistas[19]. 8. Las aguas residuales son descargadas directo al mar sin cumplir con las normas de descarga de aguas residuales vigente (DGNTI-COPANIT-35-2019).	La contención de la frontera agrícola hacia ecosistemas naturales. declaradas áreas protegidas, atenta contra la conservación de hábitats para la flora y fauna de la región y la conformación de corredores biológicos como el de Azuero. FCD1. Protección del recurso hídrico FCD2. Conservación de las áreas protegidas
Biodiversidad	9. Afectación de bosques de galería de las fuentes hídricas. No se respetan las servidumbres, con desarrollo de proyectos silvopastoriles, agroforestales, agricultura regenerativa, agroecología.	Los bosques de galería y las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas, así como los senderos ecológicos, requieren ser conservados como parte de la riqueza natural que hace atractivo.

[19] Existen organizaciones ambientalistas en el territorio, sin embargo, la comunidad percibe que generan un débil impacto de su labor de divulgación y sensibilización, probablemente porque están muy dispersos y requieren mayor apoyo institucional.

Componente	Preocupaciones de los actores	Aspectos importantes y FCD relacionado con el POT
	10. No hay control del acceso y uso de áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento. Las áreas protegidas no cuentan con planes de manejo y de uso aprobados. 11. Falta de senderos ecológicos bien organizados y controlados (Sendero Playa Anchón, Playa Oria-Los Panamaes-Puerto Escondido). Existe poca infraestructura para el peatón y ciclista. No se realiza un análisis de la capacidad de carga del área antes de desarrollar un proyecto 12. Son pocos los proyectos y los grupos organizados con interés para regenerar la cobertura forestal, para lo cual se requiere recurso económico.	La asignación de usos recreativos o zonas ecológicas distritales debe ser considerado en el POT y acciones como el pago por servicios ambientales para la conservación y regeneración de bosques como forma de ingreso FCD1. Protección del recurso hídrico FCD2. Conservación de las áreas protegidas FCD3. Protección de la Biodiversidad
Calidad de aire	13. Manejo inadecuado de los residuos sólidos. La infraestructura para la gestión de residuos es escasa. Los residuos recolectados, tanto por los municipios como por las empresas privadas, terminan en rellenos sanitarios o en vertederos, algunas veces en vertederos clandestinos o improvisados. Vertederos a cielo abierto y constantemente encendidos, generando gases tóxicos y emisiones a la atmósfera. 14. No se practica separación de residuos para disminuir el residuo no aprovechable que deba ser tratado en los sitios de disposición final, y sacar provecho de los mismos.	Los actores claves claman por el establecimiento de un sistema de manejo de residuos organizado que permita el reciclaje, eliminen los vertederos clandestinos o improvisados, para que a la vez el relleno sanitario o vertedero actual pueda ser manejado de forma eficiente. La sociedad civil requiere de acciones concretas para fomentar buenas prácticas en el manejo de residuos del distrito, lo cual contribuye a mejorar la imagen como destino turístico. FCD1: Protección del recurso hídrico. FCD5. Potencial de Reducción de CO_2
Riesgos	15. El Arenal se puede considerar como una zona de crecimiento, pero necesario valorar los impactos ambientales de urbanizar dicha área. 16. Se identificó zonas de inundación en al nororiente de la ciudad de Pedasí, y se manifiesta la existencia de erosión costera en todo el Distrito de Pedasí, eventos de deslizamiento e incendios de masa vegetal principalmente en la cercanía con Los Asientos.	Cada día son más los proyectos de desarrollo ocupacional que se van aprobando en el distrito, los cuales deben incorporar un análisis de riesgo y vulnerabilidad para evitar graves consecuencias y pérdidas económicas y de infraestructuras ante eventos climáticos extremos. FCD2. Conservación de las áreas protegidas FCD4. Vulnerabilidad de la población ante eventos climáticos extremos
Social	17. Preocupación por la tenencia de tierras y con su actividad económica ante la implementación del POT. 18. Afectación de la salud: por posibles enfermedades relacionadas con el manejo inadecuado de residuos y aguas residuales, que afectan la calidad del aire y del agua. 19. Se necesita que la comunidad se empodere e involucre en los temas ambientales, a través de un mecanismo que ayude a fortalecer el conocimiento técnico y legal, para que contribuya a fiscalizar.	Los actores manifiestan la incertidumbre en la aplicación del POT con respecto a la clasificación del suelo por ejemplo suelo de protección ambiental, suelo rural o zonas urbanas; por lo que se debe incrementar el esfuerzo de convocatoria a los talleres y consulta pública para aclarar esas dudas encontradas. FCD5. Potencial de Reducción de CO_2

Componente	Preocupaciones de los actores	Aspectos importantes y FCD relacionado con el POT
Cumplimiento ambiental	20. Falta de fiscalización y control al cumplimiento de las normas existentes por falta de personal técnico capacitado y empoderado para fiscalizar la aplicación de las normas. 21. Falta de aplicación de sanciones por incumplimiento de la norma. Las autoridades deben fiscalizar que los proyectos se ejecuten según los diseños aprobados y las normas aplicables.	La ciudadanía expresa su preocupación sobre la necesidad de incluir recursos económicos y humanos en la gestión del territorio para el cumplimiento de las normas para la protección y conservación ambiental. FCD1. Protección del recurso hídrico FCD3. Protección de la Biodiversidad FCD5. Potencial de Reducción de CO_2

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Los valores en juego desde el punto de vista ambiental y de sustentabilidad por parte de los actores claves y la ciudadanía se presentan a continuación. En Taller con los actores clave, se presentaron tres escenarios al 2040 (escenario tendencial, deseado y concertado) con la finalidad de hacer una revisión conjunta de estos. Una vez presentados los escenarios, la mesa trabajó sobre la definición de una visión concertada para la construcción del escenario consensuado. Este paso fue indispensable y de mucha importancia para que el equipo consultor trabajara en la zonificación.

Algunos temas surgidos de parte de los actores dan cuenta de los valores ambientales que están en juego desde su punto de vista:

Tabla 7. Valores ambientales y de sustentabilidad que están en juego con el POT

Valor ambiental y de sustentabilidad	Argumento según los actores clave
i. Protección del **recurso hídrico**	MiAMBIENTE determinó en el 2009, los valores mensuales del Índice de Disponibilidad Relativa (IDR) a fin de conocer la capacidad de las cuencas para satisfacer la demanda hídrica, que tiene un valor promedio anual de 2.98 m^3/s, lo que indica que todos los meses la cuenca mantiene su equilibrio hídrico, sin embargo, en la época de estiaje (enero-abril) existen déficits significativos en la captura de agua (Vega, 2012). Algunos actores expresan que hay muchas casas que no están conectadas a la red ni tiene tratamiento de aguas residuales y las descargan directo a las quebradas (zona del aeropuerto).
ii. Conservación de las **áreas protegidas**	Las ZEMMC, el Refugio de Isla Iguana y Pablo Arturo Barrios representan un esfuerzo de los locales para conservar las condiciones naturales que albergan una riqueza natural importante para el Distrito. Consideran importante que se eleve su categoría y se diseñen instrumentos de gestión que permitan la protección y conservación eficiente.
iii. Conservación de la **Biodiversidad**	Es clave atender la problemática de la alteración de la dinámica ecológica del territorio, que modifica la composición y estructura florística, incidiendo en el aislamiento y declive en poblaciones de fauna, la reducción en variabilidad genética y el aumento de la vulnerabilidad de especies nativas a

Valor ambiental y de sustentabilidad	Argumento según los actores clave
	amenazas como especies invasoras, sobreexplotación, contaminación y enfermedades. Esto compromete la riqueza natural de las áreas protegidas. Es necesario establecer conexión entre las zonas boscosas para que existan corredores para la vida silvestre. Se debe proteger la zona de estuarios (plana del río Oria). El turismo ecológico en zonas de manglar debe ser controlado (Playa Chumico). Se requiere la protección de las tortugas marinas que vienen a anidar en las playas de Pedasí. Se identifica las playas de robo de huevo de tortuga como Bahía de Achotines, además de las playas del oriente de Pedasí al interior del Área Protegida Pablo Barrios.
iv. Incidencia de eventos climáticos en el estado de conservación de **ecosistemas marinos y terrestres**.	La protección de la población ante la ocurrencia de eventos climáticos es un tema importante por valorar, pues también afecta el estado de los recursos ecosistémicos. Eventualmente las corrientes marinas influyen en los ecosistemas trayendo consigo la presencia de especies poco vistas, esto producto del comportamiento de las temperaturas y el ascenso del nivel del mar. Las zonas costeras tienen un valor y una función importante para las actividades pesqueras y turísticas que sustentan la economía local. Por otro lado, los impactos de eventos climáticos extremos se hacen sentir en la agricultura y ganadería, por lo que es necesario valorar acciones preventivas.
v. La protección y conservación de la **cobertura boscosa** para la disminución de la *huella de carbono*.	**La protección de la cobertura boscosa** es clave para la captura de CO_2 del distrito. Los actores indican que es importante evaluar el potencial de los sumideros existentes y generar un inventario de emisiones del distrito. Es necesario definir el potencial del distrito para la reducción de emisiones de CO_2 a contabilizar en el cumplimiento de la CND de Panamá. Por ejemplo, los manglares están siendo afectados y estos representan sumideros importantes para reducir la huella de carbono del distrito.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Es necesario detectar los posibles conflictos y analizarlos como una oportunidad, para ir anticipando acciones al momento de someter a aprobación el POT. En el caso de Pedasí, pudieran generarse conflictos por:

i) **la necesidad de ampliar las zonas de protección de los ríos (bosques de galería), reduciendo áreas para actividades productivas tradicionales** (agricultura, por ejemplo). En este caso, el abordaje de los ganaderos y agricultores con grandes extensiones de tierra, deberán participar y opinar, para definir acciones en las que ellos formen parte de la solución que plantea el POT para resolver el problema. El establecimiento de reglas por el POT regular el crecimiento de la frontera agropecuaria, a partir de lo cual otros actores, a través de convenios interinstitucionales, podrían apoyar para el fortalecimiento del sector con tecnologías agrícolas innovadoras u otros mecanismos sustentables y productivos.

ii) el conflicto de intereses entre sectores económicos (sector primario y terciario) asociado a la asignación de uso de suelo que debe considerar los intereses de estos sectores en la toma de decisiones.

iii) la designación de usos en las zonas costeras y la definición de acciones para el desarrollo de las actividades pesqueras de forma sostenible, podrían generar conflictos entre aquellos desarrolladores de proyectos inmobiliarios y turísticos y los que son conscientes de la necesidad de proteger el manglar para garantizar el producto del mar y la seguridad alimentaria.

iv) **la disponibilidad y acceso al agua potable en cantidad y calidad**, pues el POT debe considerar la disponibilidad de este importante recurso al definir la asignación de uso de suelo (por ejemplo: el suelo de protección ambiental, que dota del recurso hídrico indispensable para el abastecimiento de la población).

v) **el manejo de las aguas residuales** según el desarrollo del distrito, pues es uno de los temas críticos más importantes para la protección del recurso hídrico superficial y subterráneo, así como las aguas marinas que se ven afectadas por las descargas en zonas de playa.

vi) **el manejo de los residuos en Pedasí**, resolviendo el tema de la contaminación del agua, aire y suelo por la quema y la falta de control de los lixiviados, definiendo las bases para el desarrollo de un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos que incluya una logística de recolección, transportación, segregación, tratamiento y disposición final en el caso de los residuos no aprovechables, y valorización y comercialización en el caso de los residuos aprovechables.



5. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

Los valores ambientales y de sustentabilidad que están en juego son:

Tabla 8 Valores ambientales y de sustentabilidad más importantes que están en juego actualmente

Valor ambiental y de sustentabilidad	Justificación
i. Disponibilidad y protección del **recurso hídrico**	Disponibilidad. Conocer las concesiones de agua con relación a la oferta de agua. Calidad de agua en las cuencas utilizadas para consumo humano. La conservación de las zonas de recarga y bosques de galería se requieren para garantizar la disponibilidad del recurso para la población y sus actividades. El conocimiento de los sistemas de acuíferos, de la recarga espacial y temporal de las aguas subterráneas y de la tasa de descarga, así como del almacenamiento de aguas subterráneas permite satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.
ii. Conservación de las **áreas protegidas**	El **estado de los ecosistemas en las zonas protegidas**, sometidos a la fragmentación de estos por la intervención antropogénica (ZEMMC, Refugios de Vida Silvestre Isla Iguana y Pablo Arturo Barrios). Se deben establecer acciones claras y definir roles de los actores claves en los instrumentos de gestión de estas áreas que garanticen la capacidad de regeneración natural.
iii. Conservación de la **Biodiversidad**	La conservación y el incremento de diversidad biológica y recursos naturales, como elemento importante para el sustento de la mayoría de las actividades humanas y la base de una gran variedad de bienes y servicios ambientales que contribuyen al bienestar social de Pedasí. La valoración de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas, incluyendo, cuando resulte apropiado, su valoración económica, es fundamental para garantizar que los procesos de toma de decisiones incorporen el valor real de los servicios de los ecosistemas.
v. La protección y conservación de la **cobertura boscosa** para la disminución de la *huella de carbono*.	La inclusión de acciones para la protección de los ecosistemas y el desarrollo sostenible, reflejarán resultados en la reducción de la huella de carbono del distrito, como aporte para contribuir a los compromisos de Panamá como país carbono negativo. Los manglares juegan un rol importante como sumidero de carbono.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Las ventajas existentes de los valores ambientales y de sustentabilidad son:

Tabla 9Ventajas actuales de los valores ambientales y de sustentabilidad

Valor ambiental y de sustentabilidad	Ventajas
i. Disponibilidad y protección del **recurso hídrico**	El distrito cuenta con una extensa red hidrológica de más de 200 ríos, 19 lagunas y 47 lagos; entre los ríos destacan el Purio, Oria, Pedasí, Caldera. Hasta 2009, la cuenca Ríos entre el Tonosí y La Villa se mantiene en equilibrio hídrico con disponibilidad relativa. El agua potable es suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y por Juntas Administradoras de Acueductos. El 68.3% de las viviendas utiliza acueducto público del IDAAN, un 19% utiliza acueducto público de la comunidad y el 12.7% de las viviendas utiliza otros tipos de abastecimiento de agua. La cabecera de Pedasí presenta un sistema de abastecimiento de agua potable regulado por el IDAAN, este se compone por acueductos entre 6 y 8 pulgadas y dos tanques de almacenamiento de hasta 100 mil galones (38 metros cúbicos de capacidad). Sin embargo, las fuentes de agua que abastecen estos sistemas se ven comprometidos en temporada seca y durante eventos climáticos extremos como El Niño, por lo que es necesario implementar acciones para garantizar la disponibilidad del recurso.
ii. Conservación de las **áreas protegidas**	Existen políticas ambientales que contribuyen a la recuperación de la cobertura del bosque de galería de los ríos y quebradas y resguardo de suelos para el desarrollo de la agricultura, como lo es el Plan de Seguridad Hídrica 2015-2050. Se ha identificado un aumento de bosque latifoliado mixto secundario (236 ha/año) y bosques de mangle (4.36 ha/año) como signo de recuperación de la cobertura vegetal resultado de la implementación de políticas o programas ambientales para su conservación. Pedasí cuenta con una diversidad de ecosistemas distribuida en tres zonas de vida (Bosque Húmedo Tropical, Bosque Húmedo Premontano, Bosque Seco tropical). Existencia de proyectos de monitoreo costero a cargo de Dirección de Costas y Mares del MiAMBIENTE para la vigilancia de la biodiversidad.
iii. Conservación de la **Biodiversidad**	Se cuenta con una variedad de playas reconocidas como sitios de anidación de tortugas marinas y avistamiento de ballenas y delfines en las que se realizan campañas de cuidado y existen organizaciones que se dedican a vigilar, fiscalizar y proteger las especies y la riqueza natural del área. Se crean las áreas como Refugios de Vida Silvestre Pablo Barrios e Isla Iguana, y se establecen los límites de cada una, mediante decreto ejecutivo. Pedasí forma parte de la Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP) con la Reserva Ecológica Panamaes, lo que contribuye a la conectividad entre las Áreas Protegidas como corredor biológico.
v. La protección y conservación de la **cobertura boscosa** para la disminución de la *huella de carbono*.	El MiAMBIENTE hace un esfuerzo por crear capacidades locales en el manejo de información para calcular la huella de carbono a nivel nacional. Se cuenta con documentos rectores como la NDC. Existen diferentes contenidos técnicos producidos por el MiAMBIENTE.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Las posibles amenazas para estos valores ambientales y de sustentabilidad que están en juego son:

Tabla 10. Amenazas actuales que podrían comprometerse los valores ambientales y de sustentabilidad

Valor ambiental y de sustentabilidad	Amenazas
i. Disponibilidad y protección del **recurso hídrico**	Daños en la infraestructura de abastecimiento de agua por riesgos hidrometeorológicos tales como tormentas fuertes, deslaves o deslizamientos de tierra y vientos fuertes. Sequías extremas por fenómenos climáticos. Fallas en los sistemas de tratamiento por deslizamientos de tierras asociados a laderas. Falta de inversión en proyectos restauración de cuencas y de aprovechamiento sostenible del recurso hídrico. Existe evidencia de degradación de suelos por prácticas agrícolas intensivas, tala y establecimiento de criaderos en granjas. Sobreexplotación del recurso hídrico asociado a actividades de riego, uso residencial y turístico para red de piscinas.
ii. Conservación de las **áreas protegidas**	Son comunes las actividades de extracción ilegal de huevos de tortuga y caza furtiva de reptiles y mamíferos (iguanas, tortugas, armadillo, venado). Fragmentación del hábitat por la apropiación ilegal de costas. Expansión de asentamientos irregulares dentro de las áreas protegidas Contaminación por residuos y descargas de agua residual en zonas de playa, en ríos y quebradas. Falta de regulación de actividades turísticas. Contaminación por deficiencias en el manejo de residuos.
iii. Conservación de la **Biodiversidad**	Actualmente, se tienen procesos intensivos y altamente impactantes para mantener la demanda del café (con uso indiscriminado de agroquímicos y desmonte de bosque latifoliado para aumentar la superficie aprovechable). Escenarios y proyecciones de CC señalan que las costas de Punta Mala y región de Arco Seco son las más vulnerables frente a un incremento del nivel del mar e inundaciones. Existe el riesgo latente por tala indiscriminada de árboles incluyendo especies maderables de alto valor comercial y ecológico (cedro, macanos, mangle).
v. La protección y conservación de la **cobertura boscosa** para la disminución de la *huella de carbono*.	Impactos del cambio climático que profundicen las actividades agrícolas no sustentables (escasez de agua, resistencia a cambios de temperaturas, plagas, etc.). Demanda y valor de cultivos continúa siendo un incentivo perverso a la deforestación y degradación de suelos (menor captura de carbono). Incremento de la percepción o escepticismo sobre inefectividad de las acciones para disminuir las emisiones de GEI.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

A continuación, se presenta un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para la toma de decisiones, tomando en cuenta los aspectos y condiciones fundamentales que deben ser resueltos desde el punto de vista ambiental y de sustentabilidad que deben ser abordados por el POT.

Tabla 11 Análisis FODA de los aspectos ambientales y de sustentabilidad

Valor ambiental y de Sustentabilidad	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
i. Disponibilidad y protección del **recurso hídrico**	El distrito cuenta con una extensa red hidrológica de más de 200 ríos, 19 lagunas y 47 lagos; entre los ríos destacan el Purio, Oria, Pedasí, Caldera. Hasta 2009, la cuenca Ríos entre el Tonosí y La Villa se mantiene en equilibrio hídrico con disponibilidad relativa.	Durante los meses de estiaje de enero a abril existen déficits significativos en la captura y abastecimiento de agua. A pesar de que el clima tropical del distrito se caracteriza por presentar frecuentemente lluvias moderadas a fuertes, se han registrado períodos de sequía en el distrito.	Instrumentos para la preservación y aprovechamiento eficiente del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos de las cuencas y contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.	Sobreexplotación del recurso hídrico asociado a actividades de riego, uso residencial, turístico y recreación.
			Aplicación de técnicas de cosecha de agua de lluvia, involucramiento del Consejo de Cuenca 126 en toma de decisiones y directrices de gestión hídrica).	Falta de voluntad política, gestión gubernamental y asignación de presupuesto para el desarrollo de planes de acción con miras a la protección y conservación del recurso hídrico.
	El Monitoreo de Calidad de Agua indica que el agua varía entre poco contaminada en la región del Mariabé y aceptable en sitios cercanos al río Oria, en términos de los parámetros fisicoquímicos.	Afluentes cerca de la desembocadura del río Pedasí se encuentran contaminados de acuerdo con indicadores biológicos (composición y abundancia de comunidades de macroinvertebrados)	Regular el manejo y disposición de residuos sólidos mediante un plan de gestión integral que mitigue los impactos negativos que provoca su generación y dispersión en suelos y cuerpos de agua	Vertido de aguas residuales domésticas e industriales enriquecidas en materia orgánica y compuestos inorgánicos directamente a cuerpos de agua naturales
		Falta de tratamiento adecuado de aguas residuales y de gestión efectiva de residuos.	Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales a través del cual se mitigue el deterioro ambiental y se logre el saneamiento de los cuerpos de agua	Fosas sépticas se encuentran al límite de su capacidad de carga aumentando el riesgo de derrames
				Uso intensivo de plaguicidas favorece su difusión a todas las matrices ambientales
				Existencia de vertedero a cielo abierto y dispersión de residuos en el territorio
	Se cuenta con una Política Nacional de Recursos Hídricos, Ley de Cuencas Hidrográficas, Normas de Protección de la Calidad del Agua, entre otros instrumentos legales relacionados.	Falta de valores y principios en algunos actores de la población para velar por la protección y conservación del recurso hídrico.	Creación de instrumentos de gestión integral de cuencas hidrográficas que apunten l buen manejo y a la recuperación de la calidad del recurso hídrico.	Ejecución indiscriminada de actividades que exigen el uso de agua.
		Falta de información sobre datos de calidad y cantidad de agua para la toma de decisiones.		Eventos climáticos extremos que afecten la disponibilidad de agua.
ii. y iii. Conservación de la **biodiversidad** y	Su ubicación latitudinal y relativamente baja temperatura superficial del mar, es favorable	Existe una degradación de suelos por actividades agropecuarias.	Regulación de las actividades agrícolas en los parajes productivos del distrito.	Cercanía con el cinturón de huracanes hace que se considere un área altamente

Valor ambiental y de Sustentabilidad	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
de las **áreas protegidas**	para que el distrito ante la incidencia directa de ciclones tropicales.			vulnerable a eventos hidrometeorológicos extremos (inundaciones, tsunamis, sequías y deslizamientos).
	Se cuenta con Políticas nacionales en temas de Biodiversidad y de Océanos que contribuyen a la conservación y protección de la biodiversidad.	Pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales del distrito.	Establecimiento de un monitoreo continuo de la biodiversidad a nivel distrital	Falta de recursos para la inversión en sistemas de monitoreo.
	Áreas protegidas declaradas mediante Decreto Ejecutivo.	Extracción ilegal de huevos de tortuga en las playas de anidación del distrito.	Reforzamiento de las iniciativas y campañas de protección de los nidos de tortuga en las playas del distrito.	Cazadores furtivos ilegales.
	En el distrito existen grupos organizados importantes para la conservación y protección de la biodiversidad.	Contaminación y destrucción del hábitat en las Áreas Protegidas (APs) por malas prácticas pesqueras y turismo no controlado.	Fortalecimiento de la gestión integral de las Áreas Protegidas	Falta de voluntad política para la asignación de recursos.
		Contaminación de agua y suelo por uso de agroquímicos, dispersión de residuos y falta de saneamiento de aguas residuales.	Programa distrital de prevención y control de la contaminación de suelo y agua.	
		Erosión costera en las playas.	Elaboración de Planes de Manejo y Uso de las Áreas protegidas declaradas.	
		Falta de fiscalización y control.	Sistema de monitoreo del nivel del mar en la zona costera del distrito.	
	Existencia de estaciones de monitoreo de mareas en la región del Pacífico cerca del Canal de Panamá, con el objetivo de recopilar información sobre las fluctuaciones en los niveles del mar.	Fallas en el sistema obstaculizan el registro completo de los datos desde 1993 hasta la actualidad. Registros mostraban tendencia de incremento en nivel de mar de 1.8 mm/año acrecentado por los fenómenos de El Niño. No existen estaciones de monitoreo de mareas en el distrito de Pedasí.	Establecer un sistema nacional de monitoreo de nivel del mar permanente con el fin de recopilar información mareográfica relativa a los cambios en el nivel del mar derivados de los efectos de cambio climático (herramienta para predicciones, evaluación de vulnerabilidad costera y toma de decisiones).	Escenarios y proyecciones de CC señalan que las costas de Punta Mala y región de Arco Seco son de las más vulnerables frente a un incremento del nivel del mar e inundaciones.
	Existen estudios del comportamiento general mareográfico que incluyen predicciones de las variables	Carencia de base de datos de oleaje y nivel del mar a escala temporal y espacial (distrital) para llevar a cabo estudios de riesgos costeros e impactos asociados	Formulación de un plan de manejo integrado de zonas costeras que incluya como uno de sus ejes estratégicos un	Hay evidencia de la pérdida de la línea costera por erosión en las playas del distrito intensificada por el cambio de uso de suelo y

Valor ambiental y de Sustentabilidad	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
	oceanográficas hasta 2099 en la región costera del Pacífico Panameño.		programa para el manejo y control de la erosión (diagnóstico de procesos erosivos, soluciones basadas en naturaleza-manglares, reforestación)	la extracción de arena en las playas para la construcción de infraestructuras
	Diversidad de ecosistemas distribuida en tres zonas de vida (Bosque Húmedo Tropical, Bosque Húmedo Premontano, Bosque Seco tropical).		Establecimiento de un sistema de monitoreo de biodiversidad con el fin de registrar, sistematizar y analizar la información sobre el estado de conservación de los recursos biológicos en el distrito y sus principales amenazas	
	Existencia de proyectos de monitoreo costero a cargo de Dirección de Costas y Mares del MiAmbiente parala vigilancia de la biodiversidad.	Ausencia de inventarios o reportes oficiales de biodiversidad a nivel distrital que describan la distribución, abundancia y riqueza biológica de las especies que habitan los ecosistemas terrestres y marinos	Cumplimiento de los alcances establecidos en las leyes ambientales en materia de protección de vida silvestre para la conservación de especies	Las actividades de urbanización costera, turismo, malas prácticas de pesca, extracción ilegal y contaminación se identifican entre las principales amenazas de la biodiversidad.
			Promover entre los sectores de pesca una cultura de uso responsable y sostenible de los recursos mediante estrategias que consideren técnicas de pesca artesanal y se adecuen al ritmo reproductivo de los peces para mantener el equilibrio de las especies.	
	Se cuenta con una variedad de playas reconocidas como sitios de anidación de tortugas marinas y avistamiento de ballenas y delfines en las que se realizan campañas de cuidado.	Falta de reforzamiento de actividades de monitoreo y patrullaje nocturno en playas	Ampliación y robustecimiento de los operativos de vigilancia en playas de arribo y desove de tortugas (jornadas de patrullaje nocturno, uso de drones)	Son comunes las actividades de extracción ilegal de huevos de tortuga y caza furtiva de reptiles y mamíferos (iguanas, tortugas, armadillo, venado).
		Carencia de campamentos tortugueros.	Instalación de nuevos campamentos Tortuguero y reubicación de nidos	
			Investigación, capacitación y vigilancia de las tortugas marinas (monitoreo satelital, identificación de rutas migratorias, movimiento de hembras cerca de la costa)	

Valor ambiental y de Sustentabilidad	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
			Fortalecimiento de actividades de educación ambiental para la concientización del cuidado de las especies marinas	
	En el territorio inciden dos áreas protegidas correspondientes a los Refugios de Vida Silvestre Pablo Barrios e Isla Iguana, teniendo este último un reglamento de ordenamiento vigente que establece los lineamientos de actividades que se pueden realizar dentro de la misma	No hay declaraciones de áreas clave para la biodiversidad en el distrito	Consolidación del Plan de Manejo del Área Protegida Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana que propone la administración por un patronato conformado por todos los sectores de la provincia y que inciden en el turismo del distrito de Pedasí.	Fragmentación del hábitat por la apropiación ilegal de costas
	Pedasí forma parte de la Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP) con la Reserva Ecológica Panamaes lo que contribuye a la conectividad entre las Áreas Protegidas como corredor biológico.	Las áreas protegidas no cuentan con un plan de uso en el que se identifiquen las estrategias para su conservación	Desarrollo del Plan de Uso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Barrios que incluya el diagnóstico ambiental de la zona, las estrategias propuestas para su conservación (inspección, vigilancia, manejo sustentable de recursos, recuperación de especies, monitoreo) y los criterios para su zonificación	Expansión de asentamientos irregulares dentro de las áreas protegidas
		Falta de presupuesto, personal y coordinación interinstitucional para el manejo de las APs	Fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas, a través del Programa de Monitoreo de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas, proporcionando capacitaciones y financiamiento para actividades de restauración y conservación	Contaminación por desechos
		Ausencia de inventario de especies nativas e invasoras dentro de los polígonos de las APs.		Falta de regulación de actividades turísticas
v. La protección y conservación de la **cobertura boscosa** para la disminución de la *huella de carbono*.	Aumento de bosque latifoliado mixto secundario (236 ha/año) y bosques de mangle (4.36 ha/año) como signo de recuperación de la cobertura vegetal resultado de la implementación de políticas o programas ambientales para su conservación.	Persiste la tendencia de incremento en la superficie destinada a tierras de pastoreo y cultivos de arroz, así como la expansión de rastrojo y vegetación arbustiva.	Realizar un diagnóstico de la cobertura boscosa a nivel distrital en el que se identifiquen las principales amenazas y las zonas prioritarias para la reforestación	Existe el riesgo latente por tala indiscriminada de árboles incluyendo especies maderables de alto valor comercial y ecológico (cedro, macanos, mangle).
			Coordinación de acciones de combate a tala clandestina	

Valor ambiental y de Sustentabilidad	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
			estableciendo líneas estratégicas orientadas a la inspección y vigilancia de la cadena productiva en materia forestal de la que se derivan ilícitos ambientales.	
	Actualmente organizaciones civiles y no gubernamentales realizan esfuerzos para la reforestación estratégica de áreas críticas en el distrito, definidas en función de su conectividad y relevancia ecológica. Asimismo, existen proyectos puntuales de la Dirección Forestal (DIFOR) para la recuperación de la cobertura boscosa en la provincia.	La mayoría de las tierras en el distrito son propiedad privada lo que dificulta la participación de productores en programas de reforestación	Promoción efectiva de iniciativas de gestión ambiental a través de procesos de participación social activa que involucren a los agentes locales Existe financiamiento para el desarrollo de proyectos forestales.	Períodos de sequías en el distrito pueden producir estrés hídrico, debilitamiento del arbolado y disminución de la productividad de bosques y cultivos.

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Otros valores económicos y sociales que se deben resaltar con prioridad por su importancia para la sociedad que ha participado y apuntado como relevante para la construcción del POT son:

- La celebración de fiestas tradicionales como la de Santa Catalina, en honor a su patrona, Santa Catalina (24 y 25 de noviembre). El pueblo realiza esta festividad religiosa paseando la imagen por las principales calles.
- Cada año, a fines de octubre, Pedasí celebra un festival folclórico de 3 días conocido como "El Desfile de las Carretas". Este festival sirve extraoficialmente para iniciar las celebraciones de la independencia de noviembre cuando multitudes de panameños y turistas descienden sobre Pedasí.
- Otros festivales que han tomado importancia y que atraen mucho el interés de visitantes y locales son el del Buñuelo, del Violín y del Toro Suelto.

Desde el punto de vista social, el POT apunta a mejorar la calidad de vida de la población, al incidir positivamente en programas de proyectos e inversiones para solucionar los problemas ambientales, de vialidad o conectividad y de infraestructuras o servicios, tomando también en cuenta los valores culturales e históricos del distrito.

Con relación a los aspectos de gobernanza y/o gobernabilidad para la aplicación del POT se debe resaltar la importancia de:

i) El distrito requiere fortalecer las condiciones actuales en el distrito para asegurar una gobernanza equilibrada. Es decir que no es un tema que atañe solamente a las instituciones públicas, sino también a la sociedad. Sin embargo, es notable que los actores clave que representan a organizaciones civiles esperan mayor accionar de parte de las autoridades locales para el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a la protección y conservación ambiental.

ii) Partiendo de lo antes descrito, se puede decir que se cuenta con la estructura para la gobernanza compuesta por instituciones gubernamentales y la sociedad civil, la cual está bien organizada. No obstante, hace falta realizar los arreglos institucionales para lograr la interacción eficaz, en aras de mejorarla capacidad de solucionar los problemas de forma colectiva.

iii) Cada institución tiene su visión estratégica y actúan en equipo cada una desde su capacidad local instalada, no todas cuentan con personal técnico con grados de jerarquía y suficientemente capacitados para la toma de decisiones, las cuales exclusivamente funciones administrativas y relacionadas con el cumplimiento del marco legal de referencia de cada una como parte de sus competencias.

iv) La JPM no tiene experiencia en la aplicación de este tipo de instrumentos, por lo que se requiere de un acompañamiento de MIVIOT y capacitación continua para el mejor entendimiento de la aplicación de POT, el cual asigna usos de suelo y directrices, que condicionan la intensidad de las actividades en el distrito.

Dicho esto, el POT deberá garantizar:

i) Fomentar la **implementación de estrategias y proyectos** que integren el sector gubernamental y la sociedad civil para trabajar con una visión estratégica consensuada en la adopción de un modelo de desarrollo compartido. La gobernabilidad se basará en las condiciones de gobernanza con (Schwedler, 2011):

- La participación Ciudadana: aplicar mecanismos de participación amplios como órganos consultivos y auxiliares, para la participación multisectorial. En este sentido, la descentralización contribuye al fortalecimiento de los poderes locales para la toma de decisiones, lo cual hace que los recursos estén más cerca de la ciudadanía.
- La toma de decisiones consensuadas: Mantener una consulta permanente y abiertos al diálogo con todos los actores clave, reconociendo el liderazgo de grupos organizados de la sociedad civil y del sector privado.
- La aplicación de las leyes y normas: estas deben ser aplicadas sin distingos de clase social, etnia, género y otras formas de discriminación, basados en el principio de igualdad, debidamente sustentadas técnica y/o científicamente.
- Debe establecer mecanismos para que la ciudadanía esté bien informada y los gobiernos sientan la obligación de informar a los actores clave sobre los resultados de la gestión (rendición de cuentas/transparencia).
- El POT debe incluir estrategias para dar respuesta efectiva sobre los resultados de la implementación y las mejoras logradas en las condiciones de vida de la población, una vez aplicados los planes y programas específicos.

En todos los niveles de gobernanza se deberá contar con participación multisectorial del sector privado, ciudadano o social y el público pues intervienen en distintos procesos, desde la identificación de FCD, la implementación y ejecución de acciones hasta el monitoreo y evaluación de la implementación.

Cuando se trata de temas de participación, es indispensable el involucramiento de distintas entidades, por eso es importante integrar a las dependencias especializadas, las instituciones descentralizadas, las alcaldías y municipios, el gobierno central y los ministerios, como los distintos niveles gubernamentales y la integración del sector privado y la sociedad civil.

En este caso, para el distrito de Pedasí y la construcción del diseño del POT, se ha involucrado actores institucionales nacionales, regionales y locales de sectores como medio ambiente,

protección civil, salud, turismo, desarrollo agrario, ordenamiento territorial y urbano, obras públicas, seguridad pública, bomberos, representantes de comunidades, entre otros. Es importante mencionar que los espacios donde se realiza el intercambio y exposición de ideas es un espacio accesible y neutral en el cual todos sean capaces de sentirse libre de asistir y participar. Adicionalmente han asistido de forma recurrente la comunidad y la sociedad civil como: agroproductores, pescadores, el sector empresarial de industria turística; fundaciones y organismos de beneficencia, profesionistas independientes, universitarios como investigadores, académicos y estudiantes, representantes de organizaciones ambientales y de interés social, entre otros.

Para la elaboración del plan de ordenamiento territorial y estudio sobre escenarios de cambio climático se llevaron a cabo nueve talleres participativos y una consulta ciudadana, así como reuniones sectoriales de seguimiento entre el equipo consultor y la Autoridad de Turismo de Panamá. Estos procesos y mecanismos de participación se plantean en tres niveles, el primero que es de información, el segundo, de participación en procesos de toma de decisiones, y el tercero, el de participación en la implementación de las acciones. En todos los niveles de gobernanza se deberá contar con participación multisectorial del sector privado, ciudadano o social y el público pues intervienen en distintos procesos, desde la identificación de decisiones, la implementación y ejecución de acciones hasta el monitoreo y evaluación de la implementación.



6. CONSIDERACIONES FINALES

A nivel nacional, se cuenta con Leyes y Decretos que plantean reglas y constituyen un marco normativo para el proceso de las decisiones en el diseño del POT. Las normas ejercen control sobre las acciones propuestas para regular el uso del territorio de forma que se puedan definir usos adecuados en función de los riesgos y oportunidades en beneficio del desarrollo sostenible. Sin embargo, es importante destacar que la falta de reglamentación de algunas leyes genera un vacío que debe ser considerado como elemento fundamental en el POT.

La existencia de estrategias y planes de acción en distintas materias también representa una ventaja. Cabe destacar que es clave que los planes de acción incluyan indicadores de gestión que puedan validar la efectividad de la gestión, para la definición oportuna de cambios en los casos que sea necesario. Es decir, la actualización periódica es importante para la planificación del uso ordenado del territorio.

Los aspectos más relevantes que se deben destacar en el Análisis del Marco de Referencia estratégico parten del Texto Único de la Ley 41 General de Ambiente: que, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país. Asimismo, establece un marco general sobre información y participación en asuntos ambientales, y la responsabilidad por daño ambiental. En este orden de ideas, cabe resaltar los siguientes:

1. El Texto Único de la Ley 41 General de Ambiente menciona que es necesario el establecimiento de políticas, estrategias y planes de acción claras para dotar a la población de un ambiente saludable y adecuado para la vida y el desarrollo sostenible.

2. De acuerdo con el Texto Único de la Ley 41 y el art. 5 del Decreto Ejecutivo 4 de 2017 indican que se debe incorporar de manera temprana la dimensión ambiental en las decisiones, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales a través de la asignación de usos del territorio, así como en todos los planes y/o proyectos que emanen del POT.

3. Decreto Ejecutivo No. 283 de 2006, establece las normas, criterios y pautas para el ordenamiento ambiental del territorio a través del instrumento técnico legal aplicable, en este caso el POT local.

4. Política Nacional de Cambio Climático del Decreto Ejecutivo 3 de 2023, permite proponer una zonificación que prevenga o mitigue los efectos adversos de los fenómenos peligrosos sobre la población, bienes, servicios y el ambiente en el distrito mediante la promoción de la adaptación, así como la mitigación fomentando la descarbonización.

Con base en lo anterior, se puede decir que el marco estratégico para el desarrollo del POT cuenta con una base fortalecida para generar un POT que integre lo social, ambiental y lo económico, para garantizar la protección y conservación de los ecosistemas, de las propiedades o bienes existentes, protección de vidas y riquezas, para hacer de Pedasí un ambiente saludable para el bienestar de la población a largo plazo.

Los aspectos más relevantes del Marco de Referencia Estratégica desarrollado con relación al POT son:

La creación del POT de Pedasí se deriva del Plan Estratégico de Gobierno 2020-2024 (PEG), el cual busca mejorar la conectividad de los polos de desarrollo turístico a nivel nacional, a través de la Ley 6 de 01 de febrero de 2006, sobre el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano en Panamá, que ordena a los municipios a elaborar y aprobar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano a nivel local para su respectiva jurisdicción con la asesoría del MIVIOT y en coordinación con otras entidades competentes; y es a través de la Junta de Planificación Municipal que se promoverán planes, proyectos y programas sectoriales para el desarrollo sostenible distrital.

Las políticas descritas (biodiversidad, seguridad hídrica, cambio climático, entre otras), así como los instrumentos de gestión, planes y programas buscan prevenir posibles contraposiciones y repetición de iniciativas tendientes a lograr el mismo objetivo, así como a analizar las oportunidades existentes para la evaluación y proveen una dirección estratégica

para abordar temas relevantes a ser incluidos en el POT. Estos aspectos son considerados los más relevantes porque conforman una base fortalecida para generar un POT que integre lo social, lo ambiental y lo económico, que ayude a la protección de las estructuras o bienes existentes, el resguardo de vidas ante condiciones climáticas adversas a través de garantizar la conservación de los ecosistemas para hacer de Pedasí un territorio ambientalmente saludable para el bienestar a largo plazo.

El abordaje de estos aspectos relevantes en el Análisis del Marco de Referencia Estratégica desarrollado desde el POT, se basan en la atención del proceso de la elaboración de la zonificación del Plan Local de Ordenamiento Territorial de Pedasí, el cual es construido a partir del Modelo Territorial Consensuado y la definición de lineamientos y directrices, que reúnen la situación actual y proyectada a 2040 para el distrito, la integración de las Unidades Territoriales Turísticas (UTT) y los insumos de los talleres de participación ciudadana.

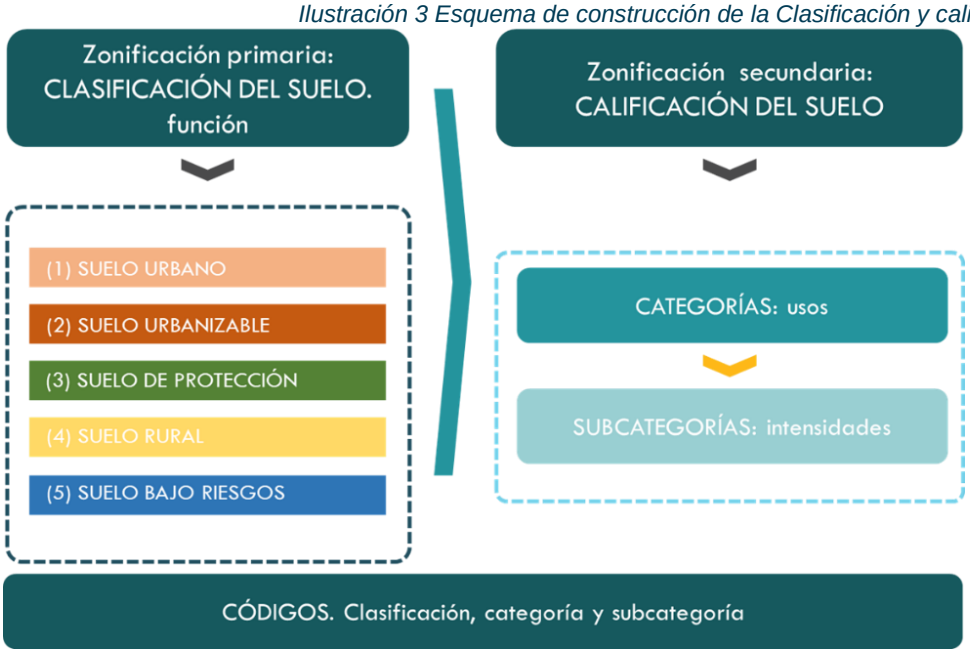
Según el artículo 2 de la Ley N°6 de 2006, “El ordenamiento territorial para el desarrollo urbano es la organización del uso y la ocupación del territorio nacional y de los centros urbanos, mediante el conjunto armónico de acciones y regulaciones, en función de sus características físicas, ambientales, socioeconómicas, culturales, administrativas y político-institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del país y de mejorar la calidad de vida de la población”. Y según el artículo 5 de la misma Ley, la Zonificación corresponde a la “división territorial de un centro urbano o a un área no desarrollada, con el fin de regular los usos de suelo por áreas de uso homogéneas”.

La clasificación del suelo constituye el primer paso para elaborar el instrumento técnico-normativo para el plan local de ordenamiento territorial a nivel distrital. Esta clasificación se presentará de forma gráfica, descriptiva y cuantitativa, dando a conocer grandes subdivisiones del territorio, establecidas en la Ley No. 6 antes citada, según su función.

A. **Suelo urbano (1):** áreas que disponen de las infraestructuras mínimas para proporcionar servicios adecuados a la edificación y los habitantes.
B. **Suelo de Expansión urbana (2):** suelo vacante o sin utilizar apto para el desarrollo futuro, tanto al interior como exterior de la huella urbana actual, y que cumple con las necesidades de crecimiento.
C. **Suelo de protección ambiental (3):** suelo de protección ambiental y sus valores productivos, culturales y frente a riesgos antropológicos y naturales.
D. **Suelo rural (4):** terrenos de carácter rural por su valor para actividades agrícolas, ganaderas y forestales.

E. **Suelo bajo riesgos (5):** zonas expuestas a riesgos como áreas de inundación.

Ilustración 3 Esquema de construcción de la Clasificación y calificación del suelo



Fuente: Elaborado por el Consorcio.

La clasificación del suelo deberá respetar las zonificaciones de los espacios gestionados por organismos de carácter nacional de acuerdo con su competencia y responsabilidades, como áreas protegidas y de conservación ambiental, áreas de riesgos, turísticas, cuencas, condicionantes del territorio como servidumbres, líneas de alta tensión, entre otras.

Esto se traduce en un documento gráfico en el que se representa la zonificación primaria y secundaria propuesta con sus respectivos códigos (clase, categoría y subcategoría). Se trata de la expresión espacial de la normativa sobre una serie de mapas, que, junto con sus respectivas fichas de zonificación, comprenden el cuerpo técnico normativo que formarán parte del Acuerdo Municipal[20].

Los aspectos más relevantes que se destacan en el Análisis de la percepción de los actores clave destacan, primeramente, la total comprensión de los actores claves en cuanto a la justificación del instrumento seleccionado (POT) y los objetivos de este, como la solución a los problemas que más les preocupan:

[20] que incluye sus componentes, los planos oficiales con la representación gráfica y los temas referentes al análisis espacial del territorio y a los propuestos usos y ocupación del suelo, el programa de ejecución que define las actuaciones que se realizaran a lo largo de la vigencia del plan, el esquema de gestión, la financiación, la ejecución y un sistema de monitoreo y seguimiento de las distintas iniciativas en concordancia con el plan de inversiones, así como los procesos para los cambios y modificaciones a las normas urbanas y territoriales.

-**Recurso hídrico**. Todos los participantes apuntan a la necesidad de contar con el vital líquido para consumo humano. Este recurso también es de alta importancia para la producción agrícola y ganadera del distrito. Igualmente, el turismo requiere disponer de agua potable, pero a la vez conservar las zonas hídricas importantes por su belleza escénica y por la salud de los ecosistemas que en ella habitan.

-**Biodiversidad**. Reconocen la importancia de la restauración de bosques para la protección de las fuentes hídricas, cuyos ecosistemas naturales se ven afectados por el avance de frontera agropecuaria y usos distintos de la vocación natural del territorio. No se respetan las áreas protegidas y se han afectado zonas de manglar que son muy importantes para la reproducción de la vida marina y para la sostenibilidad de la actividad pesquera. La protección de los recursos marino-costeros es un tema que les preocupa grandemente, pues es el atractivo para el sector turismo.

-Cumplimiento ambiental. Es un tema realmente preocupante para los actores claves, quienes expresan que la falta de presencia de autoridades en Pedasí, así como la falta de fiscalización y control del cumplimiento de las normas vigentes pone en riesgo la riqueza natural y los atributos más importantes del distrito para elevar su potencial turístico. La falta de personal profesional calificado que ejecute las tareas de fiscalización compromete la certeza de las sanciones para quienes incurren en delitos ambientales. La aprobación de proyectos que atentan contra la biodiversidad es una preocupación, por la falta de personal capacitado y con valores ambientales importantes.

Con base en lo anterior, la sustentabilidad de los recursos naturales de Pedasí se ve altamente comprometida por la ausencia de instrumentos de gestión y la falta de fiscalización y control para la aplicación de las leyes de protección.

La sociedad resalta su preocupación por las debilidades actuales del sistema de gestión institucional que limita la actuación oportuna para garantizar el desarrollo sostenible del distrito.

El análisis de percepción ciudadana permitió validar que estas preocupaciones son foco de posibles conflictos para el POT, toda vez que el planteamiento de este instrumento deberá ofrecer soluciones a las preocupaciones mencionadas, de forma equitativa y justa, con lo cual el razonamiento deberá basarse en las normas vigentes, como punto de partida, los principios

y los valores de protección y conservación ambiental, por encima de los intereses económicos de cualquier sector.

El abordaje por destacar con respecto a los aspectos relevantes en el Análisis de la percepción de los actores clave desde el POT tiene los siguientes enfoques:

1) Recurso hídrico. El abordaje de la problemática de acceso al vital líquido desde el POT se realizará a través del diseño de planes y programas de inversión que refuercen proyectos de conservación y protección de las zonas de recarga de acuíferos y zonas boscosas, que fungen como filtradores de agua dulce, como zonas reconocidas como fuentes de abastecimiento para el distrito. Los bosques de galería, así como para la cobertura boscosa son clave para salvaguardar la biodiversidad y garantizar la protección de las zonas de recarga para la producción de agua a largo plazo.

2) **Biodiversidad**. De acuerdo con lo expresado por los participantes en talleres, es necesario proteger las zonas marinas de manejo especial, mediante la elaboración de planes de manejo o regulaciones claras. El desarrollo de proyectos turísticos en las zonas de playa contribuye a la apropiación de las costas sin respetar los límites legalmente establecidos para uso público. Estas actividades merman la supervivencia de especies marino costeras propias de la zona. Este problema será abordado desde el POT con el establecimiento de usos de suelo apropiados que consideren la variable ambiental.

Los puntos más relevantes de los aspectos ambientales y de sustentabilidad a destacar son:

- *El abastecimiento de agua potable en cantidad y calidad.* La disponibilidad del recurso hídrico para consumo humano es indispensable, siendo este un aspecto a considerar para establecer medidas de conservación y protección de las cuencas hidrográficas, como principales fuentes de abastecimiento para el distrito de Pedasí. Es importante prestar atención al manejo de las fuentes de abastecimiento *y* los sistemas de almacenamiento existentes para reducir el déficit de agua, particularmente en temporada seca y proteger los bosques de galería en las zonas de recarga. Es un tema importante la contaminación de fuentes de agua superficial y subterránea por la falta de control de las descargas de las aguas residuales y el uso indiscriminado de plaguicidas en la actividad agrícola.

- *La Protección de la Biodiversidad marina y terrestre.* La importancia de las 2 zonas declaradas como Refugios de Vida Silvestre: Isla Iguana y Pablo Barrios, se basa en sus 400 has de distintos tipos de mangle (blancos, colorados, negros y salados), los cuales constituyen sitios de reproducción de peces y camarones, anidamiento de aves y soporte de sedimento como protección al arrecife y zona costeras.

-Las condiciones naturales del distrito sostienen la pesca artesanal que realizan los moradores del área, además de ser área clave para la cría de aves marinas tropicales, así como para la observación y anidamiento de tortugas marina, cetáceos y muchas especies marinas. No obstante, las restricciones o reglamentos para establecer medidas de protección de esta riqueza se ven limitadas por la falta de recurso humano y económico para fiscalización, así como la necesidad del fortalecimiento de una cultura ambiental en la población para sensibilización y crear conciencia. Igualmente, los ecosistemas de las playas como Venao y Arenal, se ven amenazados con el crecimiento de proyectos inmobiliarios que generan impactos negativos por la descarga de aguas residuales sin el debido tratamiento, además de la tala indiscriminada de zonas de manglares.

Estos temas relevantes del análisis de los aspectos ambientales y de sustentabilidad se abordan desde el POT de la siguiente manera:

- *El abastecimiento de agua potable en cantidad y calidad.* El POT incluirá planes y programas que aborden la problemática de la disponibilidad de agua mediante proyectos para mejorar el sistema de acueducto existente. Desde el enfoque ambiental se consideran acciones para la protección de los bosques de galería y áreas boscosas en las zonas de recarga hídrica. Por otro lado, la evaluación del estado de las aguas subterráneas es un punto por evaluar, toda vez que la proliferación de pozos en esa zona podría haber afectado el potencial de aguas subterráneas.

- *La Protección de la Biodiversidad marina y terrestre.* En talleres y reuniones este fue un tema muy tratado, por lo que el POT ha considerado plantear una clasificación de uso de suelo para fomentar el crecimiento ordenado identificando con anticipación posibles efectos en el medio ambiente y definir medidas preventivas relacionadas con la protección y conservación. El sector turismo podrá destacar su potencial, basado en un esquema que incluya un control y fiscalización para la sostenibilidad de los valiosos recursos naturales del distrito.

En consecuencia, se identifican ocho ejes estratégicos, los cuales son: i. de conservación y protección ambiental; ii. de desarrollo e imagen urbana; iii. para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones; iv. de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos; v. de transporte y movilidad sustentable; vi. para la gestión de las unidades territoriales de oferta turística; vii. para la vulnerabilidad, riesgos y adaptación del territorio ante el cambio climático; viii. para la mitigación de gases de efecto invernadero.[21] De estos ejes se despliegan una serie de actuaciones tanto recaudadas en el proceso participativo, como categorías, y a su vez estos se dividen en sub-ejes, es decir subcategorías. De estos ejes se despliegan una serie de actuaciones tanto recaudadas en el proceso participativo, cómo identificadas en la fase de diagnóstico como actuaciones públicas y como recomendaciones por parte del equipo técnico.

De igual forma, uno de ellos es un eje transversal y se refiere a la mitigación al cambio climático que a través del documento “Hoja de ruta de mitigación de emisiones de GEI” se identificaron ciertas medidas que a su vez se consideran de gran relevancia para el desarrollo de proyectos y cuales se retomarán en los estudios de prefactibilidad. A nivel cartera de proyectos, se identifican aquellos proyectos que directamente tienen un impacto en la Mitigación de los Gases Efecto Invernadero y que por recomendación debe de tomarse en cuenta en el momento de la inversión.

Otros aspectos tanto económicos, sociales, políticos, de orden jurídico o jurisdiccional que son contemplados en el desarrollo del POT que coadyuvarán a su mejor desempeño o efectividad son:

- El crecimiento ordenado resaltará el atractivo de Pedasí para potenciar el turismo, actividad que genera ingresos significativos y oportunidades de empleo mejora la economía local, contribuye a aumentar el nivel de vida de la población local y abre las oportunidades de inversión en nuevos negocios. A través del turismo se podrá valorar las riquezas naturales que tiene este distrito: parques y reservas naturales, actividades festivas, senderos, playas paradisíacas, su valiosa e interesante cultura y tradiciones, entre otros atractivos para dar a conocer Pedasí a nivel nacional e internacional como uno de los mejores sitios turísticos de Panamá.

[21] Mismos que fungirán como categorías, y a su vez estos se dividen en sub-ejes, es decir subcategorías.

- Desde el punto de vista social, todo el auge económico redunda en ingresos a las arcas del gobierno local y nacional para la planificación de proyectos de inversión que contribuyan a fomentar la cultura y tradiciones, por lo que el POT deberá resaltar la importancia de la celebración de Santa Catalina (Patrona del Distrito) y los festivales del Violín, del Buñuelo y el tradicional Desfile de Carretas. A la vez, el POT deberá incluir propuestas para expandir los horizontes en la forma de pensar de los actores claves y población en general, en cuanto al enriquecimiento de la cultura ambiental y de servicio, propiciando un cambio de actitudes sociales.

Desde el punto de vista jurídico y políticos, el POT representa una oportunidad para generar normas de uso de suelo, así como para establecer los roles de los actores clave y su capacidad de gestión, cada uno desde su ámbito de acción, mediante reglamentos que denoten el grado de compromiso para el cumplimiento de las metas y objetivos del instrumento.

Finalmente, el cumplimiento de las normas y leyes vigentes deben amparar todo el contenido del acuerdo municipal para que el POT sea una realidad medible, a la que se le pueda dar seguimiento en todo momento, permitiendo adecuaciones sustentadas sin perder de vista el objetivo de la sustentabilidad.

Elaborado por: Darysbeth Martínez
Responsable Ambiental – Consorcio IDOM-SUMA



7. ACRÓNIMOS

ANATI	Autoridad nacional de Administración de Tierras de Panamá
AMP	Autoridad Marítima de Panamá
ATP	Autoridad de Turismo de Panamá
ATTT	Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático, por sus siglas en inglés.
MEDUCA	Ministerio de Educación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas de Panamá
MiAMBIENTE	Ministerio de Ambiente
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
m.s.n.m	Metros sobre el nivel del mar
MINSA	Ministerio de Salud de Panamá
MIVIOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
MOP	Ministerio de Obras Públicas
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SENADIS	Secretaria Nacional de Discapacidad
SENAN	Servicio Nacional Aeronaval
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil



8. ÍNDICES DE CUADROS

Índice de Tablas

Tabla 1 Marco de referencia general para la evaluación del POT 13
Tabla 2 Políticas, planes y programas que se alinean con los Factores Críticos de Decisión 24
Tabla 3 Principales instituciones que guardan relación con el POT 27
Tabla 4 Fortalezas oportunidades y debilidades de las instituciones participantes en la elaboración del POT 28
Tabla 5. Actores claves involucrados en el desarrollo de la EAE 31
Tabla 6. Principales preocupaciones de los actores clave 34
Tabla 7. Valores ambientales y de sustentabilidad que están en juego con el POT 36
Tabla 8 Valores ambientales y de sustentabilidad más importantes que están en juego actualmente . 39
Tabla 9Ventajas actuales de los valores ambientales y de sustentabilidad 40
Tabla 10. Amenazas actuales que podrían comprometerse los valores ambientales y de sustentabilidad 41
Tabla 11 Análisis FODA de los aspectos ambientales y de sustentabilidad 42

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Méritos de conservación con valor ponderado de las unidades ambientales identificadas en Pedasí 21
Ilustración 2. Evidencia de los impactos asociados a las actividades antropogénicas en el Distrito de Pedasí. 22
Ilustración 3 Esquema de construcción de la Clasificación y calificación del suelo 53



9. BIBLIOGRAFÍA

AMBIENTE, A. N. (2004). *PLAN DE MANEJO PARQUE INTERNACIONAL LA AMISTAD.* Panamá.

ANAM. (2010). *Atlas Ambiental de la República de Panamá.* Panamá: Gobierno Nacional República de Panamá.

ANAM. (2010). *Atlas Ambiental de la República de Panamá.* Panamá: URS Holdings Inc.

ANAM. (2014). *SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA PARA EL SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LOS BOSQUES.* Panamá: ONU-REDD. Retrieved from https://unredd.net/index.php?view=download&alias=14897-sistema-de-clasificacion-de-cobertura-y-uso&category_slug=sistema-nacional-monitoreo-bosques&option=com_docman&Itemid=134

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario de Panamá . (2015). *Elaboración de un estudio complementario de factibilidad de inversiones prioritarias para la gestión de residuos sólidos en la Provincia de Bocas del Toro.* Ciudad de Panamá.

Autoridad de Turismo de Panamá. (2019, mayo). Desarrollo de Evaluaciones Ambientales y Sociales; Programa Desarrollo Territorial Integral en Distritos Turísticos.

CATHALAC. (2016). *Evaluación de la disponibilidad hídrica (oferta y demanda) de las cuencas hidrográficas de los ríos Chiriquí (108), Chiriquí Viejo (102) y Chico (106).* Panamá: Ministerio de Ambiente - Dirección Nacional de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas.

DE Nº4 del 1 de febrero de 2017. (2017). DE Nº4 del 1 de febrero de 2017 Que reglamenta el Art. 5 del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica. Panamá.

Dirección de Áreas Protegidas - Ministerio de Ambiente. (2015). *Informe de Antecedentese para EAE de "El caso de El Sitio de Patrimonio Mundial de las Reservas de la Cordillera de Talamanca –.* Panamá: Ministerio de Ambiente.

Dominguez, T. (2022, 09 05). Inspeccionan arrecifes coralinos en Isla Iguana, distrito de Pedasí. *Panamá Americana*. Retrieved from https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/inspeccionan-arrecifes-coralinos-en-isla-iguana-distrito-de-pedasi-1211680

Dominguez, T. (2022, 09 17). Investigan muerte de tortuga marina en la playa Lagarto del distrito de Pedasí. *Panamá América*. Retrieved from

https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/investigan-muerte-de-tortuga-marina-en-la-playa-lagarto-del-distrito-de-pedasi-1212180

ETESA. (2022, abril 12). *Hidrometeorología*. Retrieved from https://www.hidromet.com.pa/es/

Giroux Lane, B. (2017). Governance of Inclusive Transit Oriented Development in Brazil. World Resources Institute.

Humberto Garces, A. B. (2022). CARACTERIZACIÓN DE SITIOS DE ANIDACIÓN DE. *Tecnociencia*, 255-277.

IDAAN. (2020, abril 29). *IDAAN INAUGURA NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA PEDASÍ*. Retrieved from https://www.idaan.gob.pa/idaan-inaugura-nuevo-sistema-de-agua-potable-y-alcantarillado-sanitario-para-pedasi/

INEC. (2021, Agosto). Censo de Población y Vivienda. *Empleados de las instituciones descentralizadas, de la seguridad social, municipios y empresas públicas en la república, por provincia o comarca infígena, según sexo e institución*.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2020). Retrieved from https://www.iica.int/es/prensa/noticias/talleres-de-consulta-para-la-incorporacion-de-la-evaluacion-ambiental-estrategica

Ministerio de Ambiente. (2017). Etapas de la EAE. In M. d. Ambiente, *DE Nº4 del 1 de Febrero de 2017 Que reglamenta el art. 5 del Texto Único de la Ley 41 de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica.* (pp. 12-13).

Ministerio de Ambiente. (2020). *Informe de Inventario Nacional 2020.* Retrieved from UNFCCC: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2020_IIN_PA.pdf

Municipio de Pedasí. (2022). *Municipio de Pedasí*. Retrieved from https://pedasi.municipios.gob.pa/municipio.php?page=509&idm=62

Municipio de Pedasi. (2022). *Pedasi*. Retrieved from Historia: https://pedasi.municipios.gob.pa

ONU. (2018). *Tierra en armonía*. Retrieved from https://undp.shorthandstories.com/gef-sgp-tierra-en-armonia/#article

ONU. (2023). *Objetivos de desarrollos sostenible*. Retrieved from https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/#

Panama, G. N. (2014). *Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Panamá.* Panamá.

PEDASI, T. (2022). *Proyecto: "Monitoreo comunitario de tortugas marinas y de la fauna* . Retrieved from https://www.tortugaspedasi.org/research

Pedasí, T. (n.d.). *Conservando a las tortugas marinas y su hábitat*. Retrieved 2022, from https://www.tortugaspedasi.org/new-index#:~:text=En%20Playa%20Lagarto%2C%20nuestra%20playa,de%20m%C3%A1s%20de%207%2C000%20tortuguitas.

PINTO, I., & YEE, J. (2011). *Diagnóstico de las áreas marinas protegidas y de las áreas marinas para la pesca responsable en el.* Panamá: Fundación Marviva. Retrieved from https://marviva.net/wp-content/uploads/2021/11/amp_panama.pdf

Privadas, R. d. (n.d.). *Red de Reservas Naturales Privadas*. Retrieved 2022, from https://reservasnaturalespanama.org/

Pro Eco Azuero. (s.f). *El caso para la reforestación*. Retrieved from PRO ECO AZUERO: https://proecoazuero.org/2021/07/15/el-caso-para-la-reforestacion/

Responsable, D. (19, 06 17). El café, un arma de doble filo para el medio ambiente y los agricultores. Retrieved from https://diarioresponsable.com/noticias/27806-el-cafe-un-arma-de-doble-filo-para-el-medio-ambiente-y-los-agricultores#:~:text=Dos%20grandes%20problemas%20derivados%20del,para%20proteger%20el%20medio%20ambiente.

Schwedler, H. (2011). Manual de la Comision 3. *Gobernanza Urbana Integrada. El camino hacia el Futuro.* Metropolis.

Smithsonian Institution. (2021, 10 26). *GIS Data Portal.* Retrieved from https://stridata-si.opendata.arcgis.com/

Stead, D. &. (2005). Inovation: The European Journal of Social Science Research. *Integrating transport, lanf use planning and environment policy. View of practitioners from Denmark, England and Germany.*

Unidas, O. d. (n.d.). *Departamento de asuntos económicos y sociales* . Retrieved from https:// www.un.org./development

Vallester, E. (2022). *Servicios de consultoría individual para apoyo en proyectos de gestión de residuos sólidos a la Unidad Ejecutora de Programas de la ATP .* Ciudad de Panamá: BID, Autoridad de Turismo de Panamá .

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

AUTORIDAD DE
TURISMO DE PANAMÁ

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEL DISTRITO DE PEDASÍ