REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE PEDASÍ

"Servicios de consultoría para la elaboración del Plan Local de Ordenamiento Territorial y Estudios de Escenarios de Cambio Climático de Pedasí, Bocas del Toro, Boquete, Tierras Altas, Soná y Taboga, de la República de Panamá"

IDOM

suma

TABLA DE CONTENIDOS

I. Introducción 9
II. Antecedentes Históricos y Contexto Territorial 12
III. Objetivos 18
IV. Alcances 19
V. Metodología 20
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO 24
1.1. Medio Físico, Geográfico y Ambiental 25
1.2. Situación Socioeconómica y Productiva 48
1.3. Dinámica Espacial 56
1.4. Infraestructura Urbana 75
1.5. Movilidad y Transporte 77
1.6. Equipamiento Comunitario 86
1.7. Turismo 89
1.8. Análisis Integrado 95
1.9. Modelo Territorial Actual 107
CAPÍTULO 2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS Y VISIÓN 112
2.1. Visión Estratégica y Misión 113
2.2. Construcción de Escenarios Futuros 115
2.3. Desarrollo de un modelo territorial futuro consensuado 120
2.4. Unidades Territoriales Turísticas 129
CAPÍTULO 3. PROPUESTA PLOT 145
3.1. Normativa urbana 146
3.2. Matriz de regulación de los usos y fichas normativa 234
3.3. Integración de las Unidades Territoriales Turísticas 244
3.4. Requerimientos de Red y servidumbre vial 256
CAPÍTULO 4. PLAN DE INVERSIONES 276
4.1. Ejes, sub ejes y actuaciones 277
4.2. Programación de las inversiones 291
CAPÍTULO 5. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 309
5.1. Modelo de gestión 310
5.2. Seguimiento y evaluación 317
CAPÍTULO 6. PLAN DE ACCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 342
6.1. Mitigación del Cambio Climático 344
6.2. Caracterización de riesgos y vulnerabilidad climática 354
CAPÍTULO 7. MEMORIA PARTICIPATIVA 373
7.1. Talleres con los actores clave y la ciudadanía 373
7.2. Consulta Ciudadana 380
ÍNDICES 394
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 402

ANEXOS

ANEXO 1. Informe 2: Análisis Territorial

ANEXO 2. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro

ANEXO 3. Informe 4: Plan de Acción de Cambio Climático

ANEXO 4. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación

ANEXO 5. Sistema de Información Territorial

ANEXO 6. Fichas Regulatorias

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AAUD	Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario de Panamá
AIG	Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental
ALC	América Latina y el Caribe
AMP	Autoridad Marítima de Panamá
AMPYM	Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
ANATI	Autoridad Nacional de Administración de Tierras
ANTAI	Autoridad Nacional de Transparencia y Acceso a la Información
AP	Área Protegida
APP	Asociación Público-Privada
ARAP	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá
ASEP	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
ATP	Autoridad de Turismo de Panamá
ATTT	Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre
AUL	Autoridad Urbanística Local
BaU	Escenario tendencial (Business as usual), por sus siglas en inglés
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
C40	Cities Leadership Group
CH_4	Metano
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO_2	Dióxido de Carbono
CO_2eq	Dióxido de Carbono Equivalente
CREHO	Centro Regional Ramsar para el hemisferio occidental
CTCN	Centro y Red de Tecnología del Clima
D2	Diésel 2
DA	Datos de Actividad
DB2	Diésel que contiene biodiesel (2%)
DB5	Diésel que contiene biodiesel (5%)
DB5 S-50	Diésel que contiene biodiesel (5%), presenta un contenido de azufre máximo de 50 partes por millón
ECOTUR-AP	ecoturismo de bajo impacto en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas
EGESE	Empresa de Generación Eléctrica
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica
EVP	Establecimiento de venta al público de combustibles líquidos.
EXPORT	Exportación
FE	Factor de Emisión
FOD	Descomposición de Primer Orden, por sus siglas en inglés
GEF	Fondo Para el Medio Ambiente Mundial
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GL 2006	Directrices IPCC del 2006
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GNV	Gas Natural Vehicular
GPC	Protocolo Global de Ciudades, por sus siglas en inglés
IC	Información Confidencial
ICLEI	Local Governments for Sustainability
IDAAN	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
IDIAP	Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá

IE	Incluido en Otro Lugar
IFARHU	Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos
IMA	Instituto de Mercadeo Agropecuario
IIN 2020	Informe del Inventario Nacional 2020 Panamá
INAC	Instituto Nacional de Cultura
INBI	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
IPACOOP	Instituto Panameño Autónomo Cooperativo
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático, por sus siglas en inglés.
ISO	Organización Internacional de la Estandarización, por sus siglas en inglés
JPM	Junta de Planificación Municipal
KBA	Áreas Clave para la Biodiversidad
msnm	Metros sobre el nivel del mar
MEDUCA	Ministerio de Educación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MIAMBIENTE	Ministerio de Ambiente (antes ANAM)
MICI	Ministerio de Comercio e Industria
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINGO	Ministerio de Gobierno
MIREX	Ministerio de Relaciones Exteriores
MINSA	Ministerio de Salud de Panamá
MITRADEL	Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral
MIVIOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
MOP	Ministerio de Obras Públicas
N_2O	Óxido Nitroso
NA	No aplica
NAC	Nacional
NDC	Contribución Determinada a nivel Nacional
NE	No estimada
NO	No ocurre
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PIB	Producto Interno Bruto
PIUP	Procesos Industriales y Uso de Productos
PLOT	Plan Local de Ordenamiento Territorial
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RCP	Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés)
SENACYT	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SIT	Sistema de información territorial
UAPOT	Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UP	Universidad de Panamá
UTCUTS	Uso de la Tierra, Cambio Uso de la Tierra y Silvicultura (AFOLU, por sus siglas en inglés)

UTP	Universidad Tecnológica de Panamá
UTT	Unidad Territorial Turística
VCN	Valor Calorífico Neto
WRI	World Resources Institute
ZEMMC	Zona Especial de Manejo Marino Costero

0

INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y METODOLOGÍA

I. Introducción

Panamá es un país pequeño y joven, que surge a partir del Canal, que es por lo que se le conoce mundialmente, y se encuentra entre dos destinos turísticos de gran auge, como son Costa Rica y Colombia, con cerca de 3 y 5 millones de turistas al año, pero también se ubica en una región azotada y estigmatizada por las permanentes crisis políticas, económicas y sociales.

La ampliación del aeropuerto de Tocumen, como el gran hub de conexión de América, la situación económica ligada al canal y la seguridad, constituyen los grandes pilares sobre el cual se construye un nuevo modelo de crecimiento turístico, sin perder de vista que el territorio es frágil.

Los efectos del crecimiento demográfico, producto del desplazamiento de la población hacia los centros económicos, y del crecimiento acelerado de la población y los procesos de urbanización no planificados han generado desafíos cada vez mayores en el país.

Esta situación obliga a repensar y reorientar el esquema de desarrollo, para adaptarlo a las demandas futuras, mediante nuevos modelos y estrategias de desarrollo sostenible, siendo el ordenamiento territorial la herramienta que compatibiliza el desarrollo turístico con la conservación, considerando propuestas con enfoque de adaptación a la naturaleza y al cambio climático, como se establece desde la perspectiva del Plan Estratégico de Gobierno (PEG) que reconoce la necesidad de ordenar el territorio para lograr mayor equidad, equilibrio ambiental y cohesión social a partir de los valores culturales actuales de las comunidades que hoy habitan el país.

Tal es el caso de Pedasí, que por su vocación turística, vasta cultura, hermosas playas, senderos y humedales, ha recibido un crecimiento turístico acelerado, sin embargo, un poco polarizado, lo que se refleja en el reto de conservar el valor histórico, arquitectónico y cultural, conservando la imagen urbana y ampliando la capacidad de recibir visitantes.

El distrito ha demostrado un importante incremento en la actividad turística de los últimos años, destacándose como uno de los destinos turísticos prioritarios del país, esto aumente la urgencia de solucionar las actuales problemáticas

Por esta razón, el Municipio de Pedasí, en cooperación con la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP) y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y, con participación del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) están realizando el esfuerzo de generar un Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT, Plan Local o Plan en lo sucesivo) para crear zonas especiales turísticas, mediante normas de crecimiento, que incluye hacia dónde, cuanto y como crecer, preservando y promocionando la arquitectura autóctona, así como definir las acciones territoriales de manera efectiva, convergente y sistemática para el horizonte temporal 2040.

Para ello, se parte del diverso marco legal panameño, que incluye la Ley de Ordenamiento Territorial 6-2006 y su reglamento que establecen los contenidos y alcances del plan, pero también de un conjunto de normas turísticas y ambientales, que garantizan el debido proceso.

Este Plan Local de Ordenamiento Territorial funge como un instrumento técnico y participativo que sirve para generar seguridad jurídica ante la inversión, y se propone la ordenación de los usos del suelo y las condiciones de ocupación y transformación del espacio, se establece un plan de

inversiones en infraestructuras habilitadoras para el desarrollo sostenible, y busca proteger los valores ambientales, sociales y culturales del Distrito de Pedasí.

El Plan Local de Ordenamiento Territorial ordenamiento territorial pretende crear un nuevo modelo de desarrollo sostenible para el Distrito de Pedasí, compatibilizando el desarrollo turístico con la conservación, y desarrollando propuestas con enfoque de adaptación a la naturaleza y al cambio climático.

Se considera un enfoque participativo como establece el marco legal panameño, donde se han realizado múltiples talleres y reuniones con los actores clave, y se plantea launa consulta pública dirigida a todos y todas los ciudadanos-as.

Es importante señalar, que la ATP en colaboración con el MIVIOT, autoridad urbanística nacional, y MiAMBIENTE, autoridad ambiental, están llevando a cabo un proceso ejemplar e innovador en la planificación con enfoque de cambio climático.

Es un gran esfuerzo de coordinación interinstitucional multinivel, donde la municipalidad juegan un rol protagónico, siendo las autoridades urbanísticas locales, que debe coadyuvar en la implementación de los planes.

Para ello, y considerando la Ley, la municipalidad ha contado con la participación en la elaboración del Plan, de la Junta de Planificación, que es un órgano que plantea la Ley, y que está compuesto por
10 miembros del Concejo, SPIA, sociedad civil y el ingeniero-arquitecto municipal.

El PLOT platea zonas de desarrollo turístico con diferentes grados de intensidad, considerando la capacidad de carga de los ecosistemas, y donde se regulan alturas, volúmenes, materiales y formas de las edificaciones, entre otras; se trata de crear un espacio urbano idílico y bucólico, que respete su entorno y que sea acogido por los habitantes.

Finalmente, el documento al Anexo 1 - Guia para la elaboración de planes de ordenamiento territorial de la Resolución N° 732-215, considerando:

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

CAPÍTULO 2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS Y VISIÓN

CAPÍTULO 3. PROPUESTA PLOT

CAPÍTULO 4. PLAN DE INVERSION

CAPÍTULO 5. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

CAPÍTULO 6. PLAN DE ACCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Desarrollo urbano integral de ciudades con vocación turística – Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020 – 2025

En el Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025 se encuentra descrito el programa “Desarrollo Urbano Integral de Ciudades con Vocación Turística” del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) cuenta con un préstamo de B/. 100 millones y tiene como objetivo contribuir al desarrollo urbano y socioeconómico de las principales ciudades con vocación turística del país.

Este programa identificó seis destinos prioritarios que son: Boquete y Tierras Altas en Chiriquí; Pedasí en Los Santos; Santa Catalina en Veraguas; Taboga en Panamá; y el archipiélago de Bocas del Toro en Bocas del Toro; en el los cuales se identificaron prioridades en términos de mejoras de infraestructura y servicios básicos. Las intervenciones que se esperan realizar en estas ciudades están divididas en tres componentes:

- Componente I: Infraestructura y gestión urbana, prevé financiar: (i) infraestructura y servicios urbanos tales como agua, alcantarillado, residuos sólidos, movilidad, espacio público y medidas de adaptación al cambio climático; y (ii) gestión urbana, incluyendo el desarrollo de planes de desarrollo territorial, apoyo técnico a los municipios para mejorar la gestión de los servicios urbanos y el monitoreo de la movilidad y seguridad a través del uso de nuevas tecnologías.
- Componente II: Equipamiento, gestión turística local y desarrollo comunitario, contempla: (i) equipamientos turísticos estratégicos en núcleos urbanos, tales como muelles, centros de interpretación, y sistemas de señalización; (ii) gestión turística local, a través del fortalecimiento de las unidades locales de promoción y gestión turística y de las estructuras público privadas del sector (Cámaras de Turismo y Consejos); y (iii) desarrollo comunitario productivo, por medio de acciones para el desarrollo económico, la cohesión social y la equidad de género con base en industrias creativas y culturales.
- Componente III: Fortalecimiento de la ATP, financiará: (i) formulación de manuales de procedimientos para diseño y ejecución de proyectos; (ii) implementación de acciones de planificación y coordinación interinstitucional, incluyendo el monitoreo ambiental; (iii) desarrollo de planes para mejorar la gobernanza en los destinos, incluyendo capacitación de personal de oficina central y regionales; y (iv) consolidación de la información geo- referenciada del sector a nivel nacional y subnacional.

Igualmente, el BID tiene aprobada una línea de financiación de B/.107 millones para la conservación y gestión del patrimonio cultural y natural. Este proyecto mejorará el acceso a bienes culturales, mediante la rehabilitación de sitios de patrimonio cultural en todo el país y también prevé intervenciones en áreas protegidas prioritarias, como Portobelo, San Lorenzo, el Volcán Barú y el Parque Nacional Coiba. Las obras incluyen la provisión de infraestructura turística básica, el desarrollo de museografía, la implementación de programas educativos, y el desarrollo e implementación de un plan de manejo.

Por otro lado, en marzo del 2013, el Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAMBIENTE) y la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) firmaron el convenio de Cooperación para el proyecto “Incorporación de la conservación de la biodiversidad mediante el ecoturismo de bajo impacto en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ECOTUR-AP)”. En el seno de esta iniciativa, en 2015 se aprobó el Plan Acción de Turismo en Áreas Protegidas, que fue el resultado de un proceso consultivo de investigación de campo, entrevistas, talleres de validación y consulta con los actores clave del sector turístico a nivel nacional y regional. A partir de un diagnóstico integral del ecoturismo en áreas protegidas, se complementaban las directrices aparecidas en el Plan Maestro 2007, identificando sus limitaciones y los principales retos para su implementación.

II. Antecedentes Históricos y Contexto Territorial

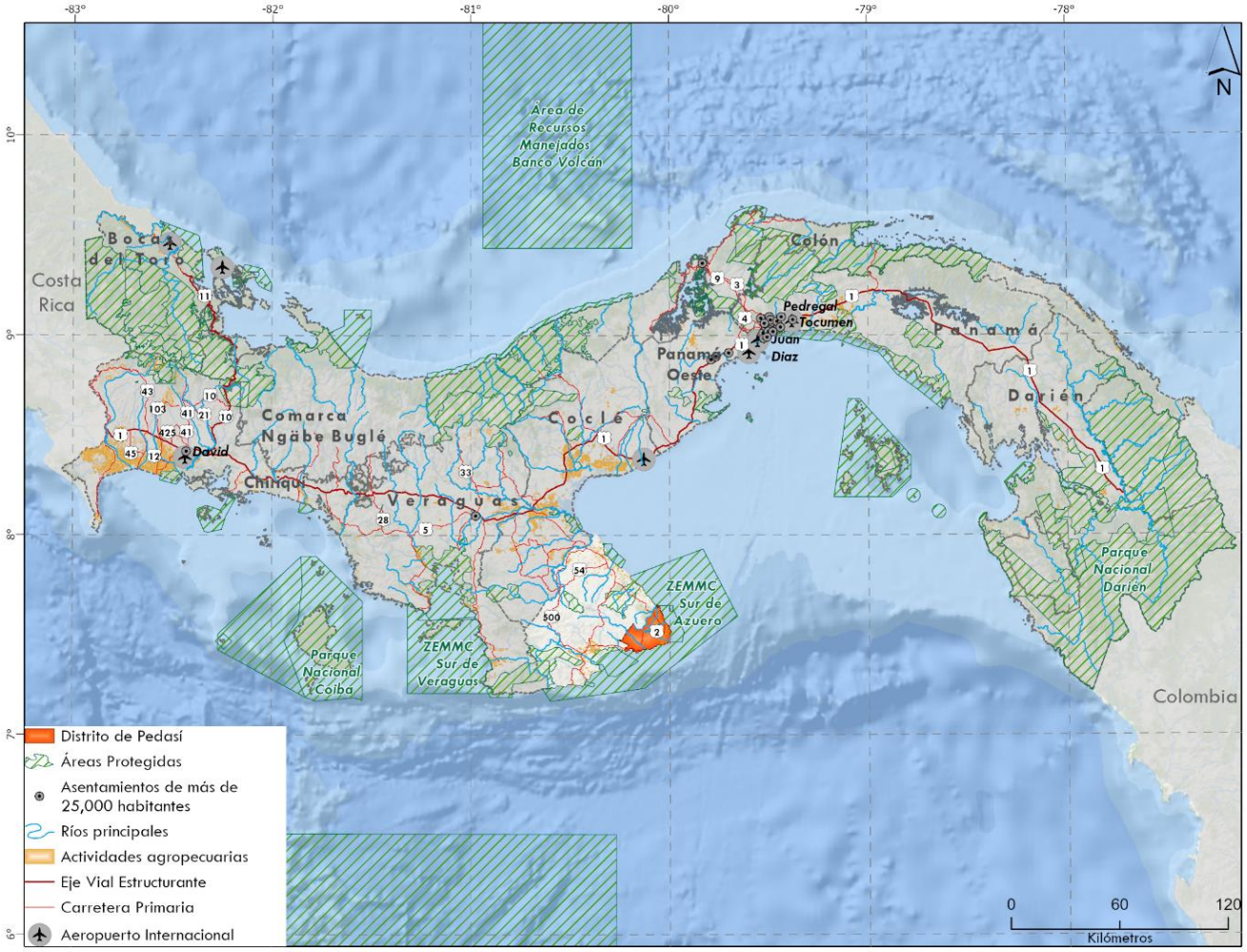
Área de estudio

Pedasí es uno de los siete distritos que conforman la provincia de Los Santos, en Panamá. La provincia ocupa en su totalidad la superficie de la península de Azuero, la más prominente en términos de superficie en el país, y es el distrito de Pedasí el que se localiza en el borde de esta, en donde confluyen el Golfo de Panamá y el Océano Pacífico. Por esa extensión territorial están presentes diversidad de morfologías y áreas ambientales, entre las que se pueden contar la zona serrana de Azuero y Canajagua; valles fluviales y colinas, y finalmente en las cercanías de la costa, las llanuras litorales, labradas por corrientes de agua tanto perennes como intermitentes. Destacan por su impacto en la economía y conformación de ecosistemas dentro del Distrito de Pedasí las corrientes de agua del Río La Villa que sirve de límite con la provincia de Herrera, así como los ríos Purio y Oria. Estos últimos que incursionan en el territorio distrital y como se verá más adelante, son uno de los elementos conformantes de la diversidad de la geografía física, social y económica de Pedasí.

En relación con áreas estratégicas de biodiversidad al interior de la provincia, existen áreas protegidas, principalmente costeras como el Refugio de Vida Peñón de la Honda, el área Protegida Zona Litoral del Corregimiento de El Espinal, así como la del Corregimiento de La Enea, la Zona Especial Marítimo Costera del Sur de Azuero, la Reserva Forestal La Tronosa, la Marinera, el Refugio de Vida Silvestre Isla de Cañas, el de Isla Iguana y el de Pablo Arturo Barrios. Estos últimos dos en el territorio pedasieño.

El distrito de Pedasí se localiza aproximadamente en distancia manejada 325 km de la ciudad de Panamá y a 744 km de la ciudad de San José, Costa Rica. Para referencia con otras ciudades panameñas, existe una distancia de 339 km hasta la ciudad de David, en la provincia de Chiriquí, así como 145 Km hasta Santiago, la capital de Veraguas. En términos ambientales la República de Panamá se divide en las regiones naturales del Caribe, del Pacífico y de las Tierras Altas Occidentales, y la provincia de Los Santos pertenece a la región Pacífico. En el siguiente mapa se presenta la ubicación del distrito dentro de la República de Panamá.

Mapa 1. Localización del Distrito de Pedasí en el contexto nacional



Fuente: Elaborado por consorcio, 2023

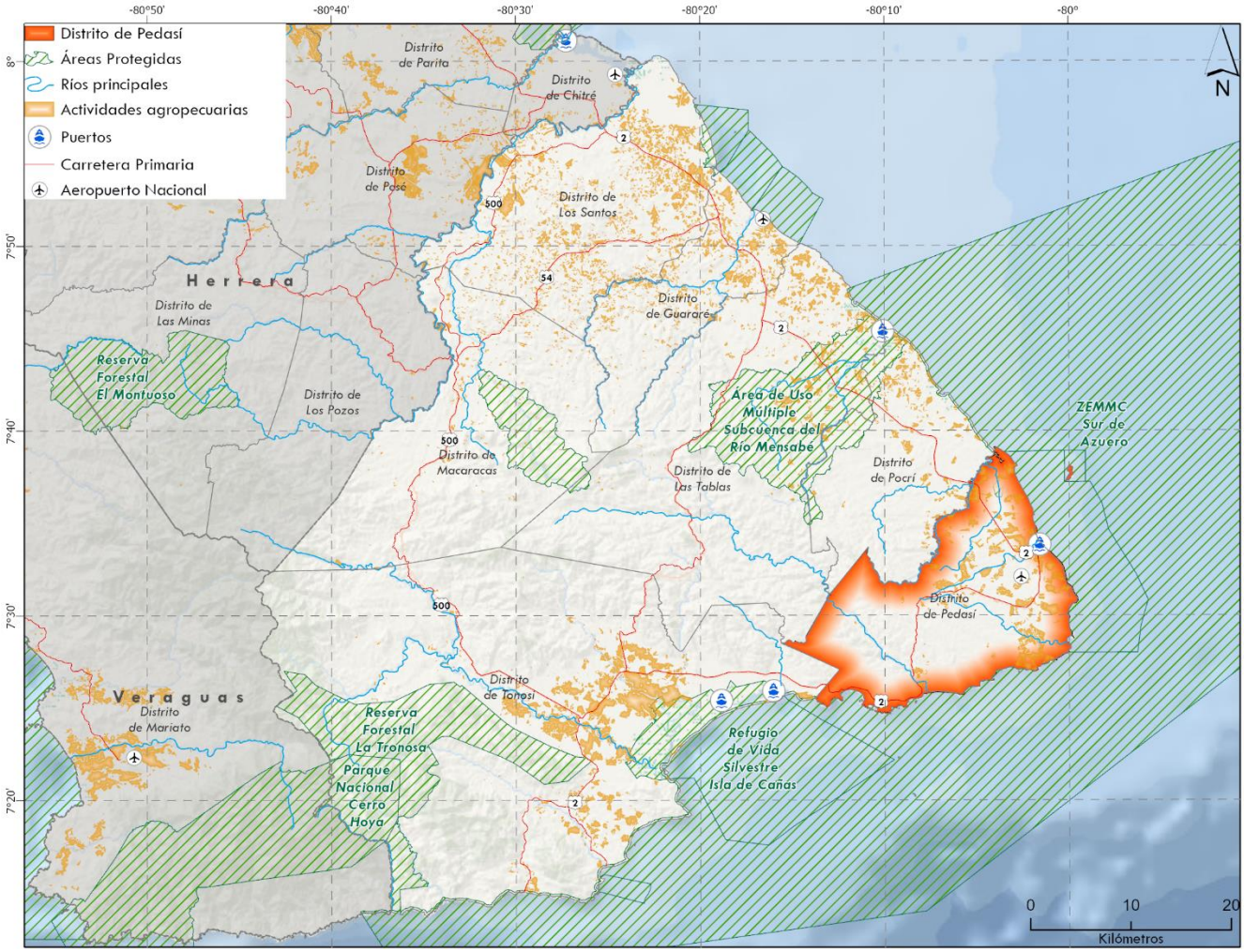
En términos de la geografía humana, existe una regionalización socioeconómica, que caracteriza el país en cinco aéreas o polos de desarrollo diferenciados; constituido por las regiones Occidental, central, metropolitana, Interoceánica y oriental. La provincia se circunscribe a la región central, en tanto que en relación con las actividades económicas, se está desarrollando la infraestructura turística, principalmente en el sur, que cuenta con playas, reservas forestales y grandes extensiones destinadas a actividades agropecuarias.

Contexto Regional del distrito de Pedasí

Pedasí ocupa una el extremo oriental de la provincia de Los Santos, así como de la península de Azuero, cuenta con costas en el Pacífico, cercanía con la capital provincial de Las Tablas y áreas protegidas de importancia, tal es el caso de la ZEMMC Sur de Azuero y la Reserva de Pablo Barrios. Se observa que la mayoría de los puertos de la provincia se localizan en torno al Golfo de Panamá, y el Puerto de Desarrollo Pesquero ARAP se localiza en el distrito. La carretera 2, que enlaza con la Panamericana, también es la arteria principal de conexión distrital, para los núcleos poblacionales más poblados y económicamente activos que son la ciudad de Pedasí, Mariabé y Purio.

En relación con la existencia de núcleos poblacionales y económicos de relevancia al interior de la provincia de Los Santos, al realizar un análisis del entorno inmediato, se observa que el sistema urbano económico se configura de forma mono-céntrica; en donde la capital provincial concentra la mayoría de los habitantes, y en relación estrecha con esto, de la actividad económica. A partir de la ciudad de Las Tablas, se vislumbra un corredor económico habitacional sobre la carretera 2 en sentido Norte – Sur y con intensa actividad agropecuaria, principalmente en la costa oriental, así como en el distrito de Tonosí. En el caso de los aeropuertos, el distrito de Pedasí está conectado por carretera con el de David, así como con la capital del país, aunque se pueden encontrar aeropistas localizadas en distritos cercanos como Mariato, Los Santos, Chitré y el mismo Pedasí.

Mapa 2. Contexto regional del Distrito de Pedasí

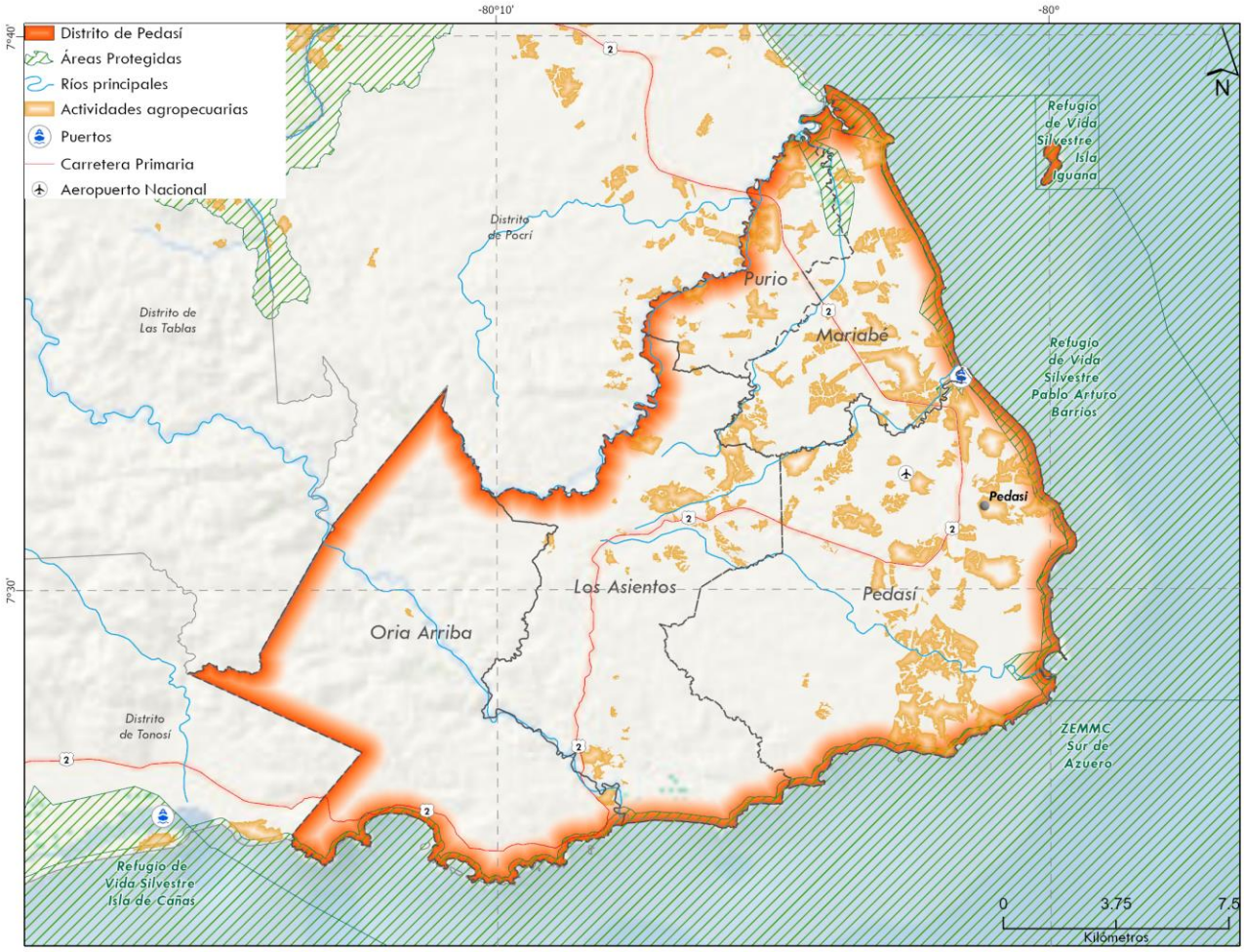


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Contexto local: Los corregimientos del distrito de Pedasí, en Síntesis

El distrito de Pedasí limita al norte con el distrito de Pocrí, al sur y al este con el Océano Pacifico, al oeste con los distritos de Las Tablas y Tonosí. Se constituye de cinco corregimientos: Pedasí (cabecera), Mariabé, Purio, Los Asientos y Oria Arriba.

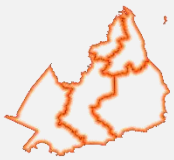
Mapa 3 Distrito de Pedasí y Corregimientos integrantes



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

A continuación, se presentan los datos básicos de localización, superficie, habitantes según el censo 2023, el área ocupada por los asentamientos humanos urbanos y el número de ellos, entre otros. Esta información se presenta primero a nivel distrital y posteriormente por corregimiento:

Tabla 1 Principales características de los Corregimientos de Pedasí

Distrito / Corregimiento	Variable	Valor
Distrito de Pedasí		
	Superficie	378.45 Km^2
	Población (2023)	4,942
	Área Urbana	7.05 Km^2
	Área Natural	132.74 Km^2
	Número de Asentamientos	112
	Principales Lugares Poblados	Pedasí, Mariabé y Oria Arriba

Distrito / Corregimiento	Variable	Valor
Corregimiento de Los Asientos		
	Superficie	89.85 Km^2
	Población (2023)	714
	Área Urbana	0.79 Km^2
	Área Natural	27.6 Km^2
	Número de Asentamientos	22
	Principales Lugares Poblados	Los Asientos y Los Higos
Corregimiento de Mariabé		
	Superficie	46.55 Km^2
	Población (2023)	373
	Área Urbana	0.73 Km^2
	Área Natural	17.62 Km^2
	Número de Asentamientos	13
	Principales Lugares Poblados	Mariabé
Corregimiento de Oria Arriba		
	Superficie	102.81 Km^2
	Población (2023)	377
	Área Urbana	1.2 Km^2
	Área Natural	34.5 Km^2
	Número de Asentamientos	35
	Principales Lugares Poblados	Oria Arriba
Corregimiento de Pedasí		
	Superficie	114.7 Km^2
	Población (2023)	2,980
	Área Urbana	3.94 Km^2
	Área Natural	46.6 Km^2
	Número de Asentamientos	25
	Principales Lugares Poblados	Pedasí y Limón
Corregimiento de Purio		
	Superficie	24.53 Km^2
	Población (2023)	498
	Área Urbana	0.37 Km^2
	Área Natural	6.35 Km^2
	Número de Asentamientos	15
	Principales Lugares Poblados	Purio y Buenos Aires

Fuente: Elaborado por el consorcio con la propuesta de zonificación e información de INEC, 2023

Reseña histórica

La historia de Pedasí, según los historiadores y arqueólogos, basados en artefactos precolombinos de la península de Azuero, se remonta a unos 11.000 años. Los españoles llegaron en el siglo XVI, desplazando y eliminando a las poblaciones indígenas existentes. Fue en 1569, que se fundó la provincia por españoles, criollos y mestizos, en ese entonces Alcaldía Mayor de Natá, institución real que desde 1522 extendía su jurisdicción por todo el territorio de la península de Azuero.

Más tarde se creó la Alcaldía de Los Santos, que subsistió hasta 1821, dentro de la jurisdicción de la provincia de Panamá, que estaba configurada por la Gobernación de Panamá y de las Alcaldías Mayores de Portobelo, La Chorrera, Natá y Yaviza. El distrito de Pedasí se creó en 1840 con sólo 700 habitantes, cuando Panamá aún formaba parte de Colombia. Desde entonces, el distrito ha tenido una

vocación ganadera y de cultivo, mientras que los pueblos costeros han tenido relación con la industria pesquera. En 1849, de la provincia de Veraguas se segregó el cantón de Alanje, con el cuál se formó lo que en ese entonces era la provincia de Chiriquí. En 1850, se segregó de la provincia de Panamá los cantones de Parita, Los Santos y el distrito de Santa María. A esta segregación llamaron la península de Azuero, división administrativa y territorial de la República de Nueva Granada. En 1855, debido a escándalos políticos, se eliminó esta división administrativa y se agregaron entonces los distritos de Parita, Pesé, Macaracas, Las Minas, Ocú y Santa María, a la provincia de Veraguas, mientras que el resto del territorio se anexó a la provincia de Panamá.

Ilustración 1 Fotografía histórica



Fuente: página web oficial de Calle Abajo de Pedasí

La provincia de los Santos, como la conocemos hoy fue inaugurada en 1915, y está integrada por los distritos de Las Tablas, Guararé, Los Santos, Macaracas, Pocrí, Pedasí y Tonosí. Actualmente, el distrito de Pedasí forma parte de la provincia de Los Santos y está ubicada en el extremo suroriental de la península, en la costa del Pacífico. El distrito está compuesto por llanuras que se encuentran con el mar en forma de grandes extensiones de playas como El Arenal, El Toro, Puesto Escondido, entre otras. Gracias a sus recursos turísticos de playa, el distrito de Pedasí es reconocido nacional e internacionalmente. Además, Isla Iguana forma parte del distrito de Pedasí, siendo este un refugio de vida silvestre de más de 60 especies de aves.

Marco Jurídico Administrativo

Como principal norma legal, se presenta la Ley 6 de 2006 *que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.* Se trata de la primera ley orgánica sobre la materia y se enfoca en el ordenamiento, es decir, las reglas que rigen el espacio físico de un centro poblado o región. Esta Ley es la que atribuye al Municipio Distrital el papel de Autoridad Urbanística Local, y a la Junta de Planificación Municipal el papel de asesoría técnica y participativa, para el proceso de elaboración, aprobación e implementación del PLOT.

Así mismo, se toma en consideración la Ley 37 de 2009 *que descentraliza la administración pública* para *garantizar la relación del proceso de descentralización…mediante el fortalecimiento de las capacidades y la transferencia de recursos necesarios.* Esto nos permite bajo términos legales generar

un Plan Local de Ordenamiento Territorial donde cooperan las entidades nacionales a nivel técnico como el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, sin quitarle el protagonismo al Municipio. Al ser este un Plan de Ordenamiento Territorial con enfoque ambiental y turístico, se reconoce el esfuerzo de la Autoridad de Turismo de Panamá y del Ministerio de Ambiente.

Este documento y todos sus Anexos se apegan a lo estipulado en la Ley, y presentan los puntos a considerar para la elaboración de un PLOT, según la Resolución N° 732 de 2015, *por la cual se establece los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo urbano y rural, a nivel local… adicionando criterios para la gestión integral de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, que permitan un desarrollo sostenible…*

En el Anexo. Informe 2: "Análisis Territorial" se puede encontrar con profundidad un Marco Normativo y los Planes, Programas y Políticas que se presentan en el Distrito de Pedasí en materia del ordenamiento territorial, así como un análisis de la capacidad administrativa para la implementación del PLOT. En el Anexo. Informe 5: "Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación". Se presenta la normativa de uso de suelo, asi como un plan de inversiones y un plan de implementación los cuales presentan lecturas normativas sobre los requerimientos y necesidades, técnicos, administrativos y de capital humano, para la correcta y satisfactoria implementación del PLOT.

III. Objetivos

De acuerdo con la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y, establece el marco regulador 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 la Ley 6 del 2006). Se reconoce un sistema integrado y jerarquización de planes, con lo que se reconoce el nivel de Plan Local (art. 11 en el capítulo V de la Ley 6 del 2006 que trata de Planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano).

Objetivo General

Con fundamento en el artículo 2 de la Ley 6 del 2006, el Plan Local de Ordenamiento Territorial del distrito de Pedasí tiene como objetivo:

> "*organizar el uso y la ocupación del territorio municipal, incluyendo los centros urbanos*", en un plazo de 10 años, "*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 distrito "*y de mejorar la calidad de vida de la población*".

Objetivos específicos

De acuerdo con el artículo 12 de la Ley 6 del 2006 se enlistan los objetivos fundamentales del Plan Local de Ordenamiento Territorial de Pedasí, además de que se incorpora en la ordenación territorial el

enfoque de cambio climático y la visión de desarrollo turístico sostenible, quedando de la siguiente manera:

1. *Definir las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales del distrito.*
2. *Diseñar y adoptar instrumentos y procedimientos de gestión y actuación, que permita ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones, por sector, que afecten la estructura del territorio distrital*
3. Proponer *proyectos y programas que ayuden a concretar las estrategias y las actuaciones*, *atendiendo las condiciones de la diversidad étnica y cultural del distrito y reconociendo la diversidad poblacional.*
4. *Incorporar instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial, a fin de optimizar la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida digna para la población actual y las generaciones futuras.*
5. Plantear una visión de la ordenación territorial distrital con un enfoque de mitigación y adaptación al cambio climático y bajo las premisas de una visión de desarrollo turístico sostenible.

IV. Alcances

En línea con el objetivo general y los objetivos específicos del PLOT del distrito de Pedasí planteados anteriormente, el alcance está basado en el artículo 14 de la Ley 6 del 2006 como se presenta a continuación:

1. Elaboración de un diagnóstico distrital que contenga *información estadística existente y disponible, así como las proyecciones de las áreas pobladas en los distintos sectores* como medio natural, socioeconomía, turismo, medio construido, infraestructura, equipamiento y movilidad.
2. *Delimitación de las áreas de posible expansión de centros poblados, de desarrollo diferido, de desarrollo prioritario*, así como la identificación de posibles acciones de mejoramiento urbano.
3. *Definición de los usos de suelo como por ejemplo residenciales, comerciales,* infraestructuras y equipamientos de servicios básicos, *institucionales,* agropecuarios, *de conservación*, entre otros; y sus densidades e intensidades, para los efectos de determinar la normativa urbanística aplicable.
4. *Delimitación de espacios abiertos de uso público, destinados a áreas recreativas y de conservación.*
5. *Localización de áreas de protección, de conservación ambiental y de zonas vulnerables a desastres naturales.*
6. *Localización de áreas de conservación del patrimonio histórico, arquitectónico y cultural.*
7. *Trazado, jerarquización y nomenclatura de la red vial y transporte urbano a nivel local existente y de desarrollo futuro.*
8. *Identificación de las redes de infraestructura pública y sus proyecciones*
9. *identificación y definición de los sitios para el aprovechamiento, la disposición y el tratamiento de los residuos sólidos mediante un Plan de Gestión Integral de Residuos.*

10. *Ubicación existente y futura de los edificios y áreas para equipamiento de servicios de interés público y social, tales como centros educacionales, culturales, deportivos, religiosos e institucionales.*
11. *Presentación de un programa de inversiones para su ejecución, así como la definición del tiempo de las acciones que las entidades públicas y privadas realizarán en el ámbito del PLOT.*
12. *Los aspectos técnicos o administrativos que el Ministerio de Vivienda y el Distrito considere necesario incorporar*

V. Metodología

La elaboración del Plan Local de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí implica una metodología que se desarrolla en seis etapas (1-6): 01) Organización, 02) Análisis territorial, 03) Desarrollo de una visión de futuro, 04) Formulación de los planes de ordenamiento territorial, 05) Tramitación del PLOT y 06) Capacitación, asesoría y divulgación; y 3 componentes (A-C) transversales: A- Sistema de información territorial (SIT), B- Proceso de comunicación y participación ciudadana, C- Evaluación ambiental estratégica; donde se identifican una serie de tareas y subtareas, así como talleres e informes, indicados en el siguiente esquema y descripción de las etapas:

Ilustración 2 Etapas y componentes de la metodología



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Estas etapas están pensadas de manera lógica para seguir un camino que parte del análisis territorial y del modelo territorial actual, para diseñar la visión y planificar el territorio del distrito; además contienen un importante acento en la construcción de los insumos a partir de procesos de participación y socialización con los distintos actores clave. Cada etapa llevó a cabo las siguientes funciones:

ETAPA 1 | Organización: Se presentó un plan de trabajo con la estructura metodológica en donde se detalló el abordaje de cada uno de los componentes del plan.

ETAPA 2 | Análisis Territorial: Se presentó un diagnóstico integral del distrito donde se incluyeron diferentes perspectivas, estas perspectivas abarcaban el medio natural, el medio construido, la infraestructura, el equipamiento, el estado socioeconómico, la capacidad de gestión, las políticas y los planes vigentes, además, de un componente de cambio climático que incluye mitigación y adaptación a riesgos.

- Dentro de esta etapa se realizaron 2 talleres participativos en el distrito: el primero (taller 1), fue un evento de lanzamiento para la difusión, comunicación y motivación sobre el proceso; el segundo (taller 2), consistió en un taller de validación del diagnóstico y el modelo territorial actual, reconociendo cuales son la oportunidades y amenazas en el ámbito territorial.

ETAPA 3 | Desarrollo de una visión a futuro: Se desarrolló una visión estratégica que contempló tres aspectos fundamentales para el desarrollo del distrito: el económico, el social y el físico. Además, se identificaron los temas críticos que deben ser superpuestos para alcanzar el futuro deseado.

- Dentro de esta etapa se realizó 1 taller participativo en el distrito, este taller (taller 3) consistió en el desarrollo de una visión a futuro, donde hubo una discusión de diferentes escenarios y finalmente una construcción de un escenario concertado. Se desarrollaron objetivos, lineamientos, metas y proyectos asociados a ese escenario concertado.

ETAPA 4 | Formulación del Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT): Se desarrolló un PLOT que incluye zonificación primaria, zonificación secundaria, integración de las unidades territoriales turísticas, servidumbres viales existentes y propuestas y un plan de inversiones; tomando en cuenta los resultados obtenidos de las fases anteriores.

- Dentro de esta etapa se realizó 1 taller participativo en el distrito (taller 4), donde se validó la propuesta de clasificación y calificación del suelo y zonas marino-costeras. Además, se validaron las propuestas de proyectos de infraestructura y equipamientos tanto asociados a las necesidades básicas de la población como a las propuestas de desarrollo de las unidades territoriales de oferta turística planteadas en fases anteriores.
- Dentro de esta etapa, se realizaron reuniones de trabajo donde participaron el MIVIOT y la ATP para el desarrollo de las normativas urbanas y rurales del plan de ordenamiento territorial.

ETAPA 5 | Aprobación del PLOT: Conforme a lo establecido en el marco regulatorio vigente para el ordenamiento territorial en la República de Panamá, la ley vigente de ordenamiento territorial se organizó y ejecutó una consulta ciudadana con el contenido final del PLOT. Además, se elaboró un acuerdo municipal que recoge los contenidos del plan y sus componentes; los planos oficiales con su respectiva representación gráfica; el programa de ejecución que define las actuaciones que se realizarán a lo largo de la vigencia del plan; el esquema de gestión, financiación, ejecución y monitoreo de las distintas iniciativas en concordancia con el plan de inversiones; y los procesos para los cambios y modificaciones en caso de ser necesarias.

- Dentro de esta etapa se encuentran las reuniones de presentación del PLOT y el acuerdo municipal a la Junta de Planificación Municipal (taller 5), las reuniones para la presentación y consultas con el MIVIOT, ATP y entidades públicas (taller 6), la reunión de presentación de los productos desarrollados por el plan a través de una consulta ciudadana (taller 7) y una reunión de validación del acuerdo municipal ante el concejo municipal del PLOT (taller 8).

ETAPA VI | Capacitación, asesoría y acompañamiento en la divulgación del PLOT: Una vez aprobado el PLOT, se ejecutarán sesiones de capacitación para el sector público, privado y sociedad civil. Además, se ejecutarán acciones de asesoría y acompañamiento al municipio en lo referente a la divulgación del PLOT, a través de un plan de divulgación.

En el Anexo. Informe 2: Análisis Territorial, se puede encontrar con profundidad la metodología.

Además, hay una serie de informes sobre los asistentes, metodología, herramientas y conclusiones de los talleres realizados con las Juntas, el MIVIOT, MiAMBIENTE, la ATP, así como los actores claves del municipio en las diferentes fases del proceso.

Finalmente, hay una serie de documentos del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica realizado dentro del marco normativo vigente.

1

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO



Este capítulo presenta un diagnóstico, el cual tiene como finalidad el describir el comportamiento del territorio mediante un análisis retrospectivo y actual de las relaciones establecidas entre el medio natural, social y construido. Es decir, caracterizar e identificar la situación actual y la interrelación de cada uno de los componentes de un PLOT. Este resulta de un análisis sectorial de los aspectos distritales medio ambientales, socioeconómicos, turísticos, de uso de suelo, vivienda, equipamiento, infraestructura, movilidad y político institucional; con un enfoque estratégico para encarar de manera efectiva los principales problemas y oportunidades identificados. Para dicho análisis se generó un documento en el que se detallan cada uno de estos puntos, desde la caracterización hasta el análisis integral, este capítulo presenta la información más destacada y relevante al PLOT.

El análisis sectorial, permite la identificación de problemática distrital, así como el llevar a cabo una evaluación de los obstáculos territoriales que impiden un desarrollo equilibrado del territorio de Pedasí. Este aborde integral tiene como resultado la definición de un Modelo Territorial Actual, el cual se presenta como último apartado de este capítulo. Dicho modelo, presenta las áreas funcionales urbanas, las particularidades del entorno y la identificación de desequilibrios, incongruencias y condicionantes físicas de su trama urbana, rural y natural.

En el documento correspondiente, el Anexo, Informe 2 “Análisis Territorial” se presenta a detalle, la caracterización y análisis sectorial, y su metodología, el análisis integrado con matrices de problemas y oportunidades, una línea base con información actualizada a la fecha del diagnóstico, y finalmente, el desarrollo del Modelo Territorial Actual.

A continuación, se presenta una compilación de la información de mayor relevancia, subdividida en los siguientes apartados: Medio Físico, Geográfico y Ambiental; Situación Socioeconómica y Productiva; Turismo; Medio Construido; Infraestructura Urbana y Movilidad; Equipamiento; Análisis Integrado y, el Modelo Territorial Actual.

1.1. Medio Físico, Geográfico y Ambiental

A continuación, se presenta una caracterización ambiental del territorio en función de sus componentes naturales particulares. Los aspectos que se incluyen son: clima, geología, geomorfología, edafología, limnología e hidrología; además del uso actual y potencial de los recursos naturales y su estado, esto incluye áreas de valor paisajístico, patrimonio ambiental, así como la identificación de las zonas con potencial de aprovechamiento turístico. Estos aspectos se trabajan con mayor detalle y profundidad en el capítulo 2.1, "Caracterización del medio natural", del Anexo, Informe 2 "Análisis Territorial".

1.1.1. Caracterización física y geográfica

El distrito de Pedasí presenta dos tipos de clima: tropical con estación seca prolongada 36,952.97 ha (97.64% del Distrito) y tropical oceánico 36.5 ha (0.10% del distrito)[1] de acuerdo con el sistema de clasificación climática de McKay (2000). El clima tropical con estación seca prolongada se caracteriza por ser cálido con temperaturas medias de 27 a 28°C y lluvias inferiores a 2,500 mm por año que pueden llegar a ser 1,122 mm en la provincia de Los Santos; durante la estación seca se presentan fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas, baja humedad relativa y fuerte evaporación (ANAM, 2010) (ETESA, 2022). El clima tropical oceánico se caracteriza por tener una temperatura promedio anual de entre los 25 y 27 °C, no hay estación seca ya que todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. El distrito tiene una temperatura promedio de 27.5°C, el mes más frío es octubre (23.43°C) y el mes cálido es marzo (30.92 °C): la precipitación promedio anual es de 4.56 mm, se reconoce que el mes más lluvioso es julio (9.18 mm diarios).

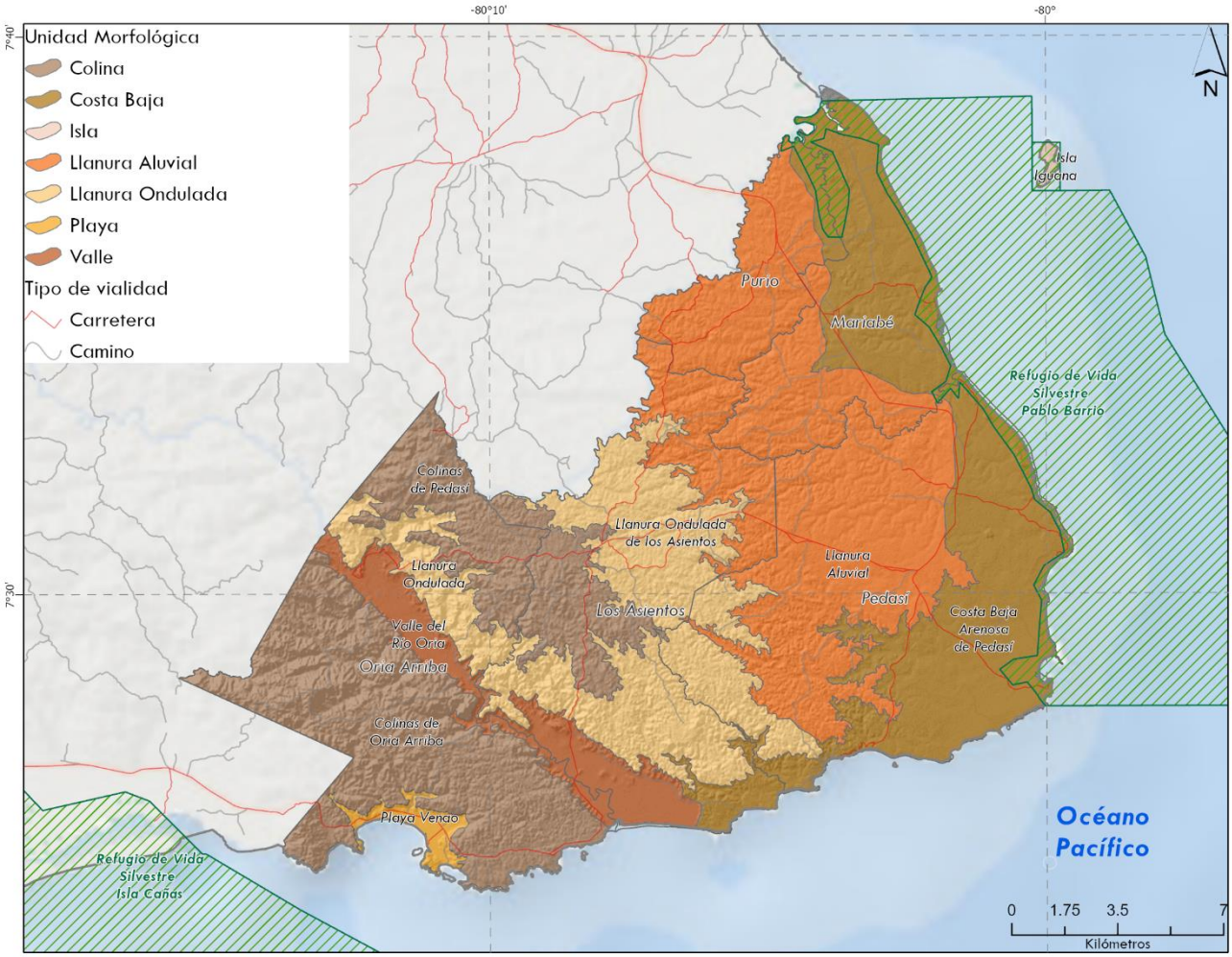
La composición litológica predominante en el distrito de Pedasí es de origen volcánico, identificando rocas ígneas del tipo basaltos y pillow lavas de la formación Playa Venao distribuidas en prácticamente todo el distrito. Se reconoce la presencia de rocas sedimentarias de la formación Macaracas, al nororiente incidiendo en su totalidad a los corregimientos de Purio y Mariabé, y una fracción al norte de la cabecera. Asimismo, se localizan superficies aisladas de rocas sedimentarias de la formación Tonosí, al surponiente de la cabecera, al suroriente de Los Asientos y al oeste de Oria Arriba, identificando lutitas y areniscas tobáceas. Con respecto a los rasgos estructurales, se reconocen la incidencia de aproximadamente 21 fallas interpretadas[2] (62.53 km de longitud total) ubicadas en la parte central del distrito, de las cuales 6 se presentan en el mapa anterior, particularmente en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Mariabé (Smithsonian Institution, 2021).

La geomorfología está conformada por formaciones regiones bajas y planicies litorales con una topografía que varía de aplanada a poco ondulada con declives débiles. Relieves residuales como colinas aisladas y diques irregularizan el paisaje de estas formaciones (ANAM, 2010). La unidad morfológica que se encuentra en mayor proporción es la llanura aluvial (28.2%) identificada en los corregimientos de Purio, Mariabé y Pedasí. Consecutivamente, el sistema de colinas y la zona de llanuras onduladas abarcan 24.18% y 17.88% del territorio respectivamente, incidiendo en Los Asientos y Oria Arriba, mismos por los que atraviesa el valle del río homónimo (5.54%). Las unidades

[1] ligado a las zonas colindantes a los deltas de los ríos principales, humedales o pequeñas bahías
[2] Análisis a partir de imágenes LANDSAR, MSS, de radar y fotografías aéreas.

asociadas con la zona litoral de costa baja y playa ocupan en conjunto 23.61% de la superficie distrital (en los corregimientos de Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba). Por último, la Isla Iguana (topoforma independiente con 0.14% del Distrito) se ubica al oriente de la costa de Pedasí (mapa siguiente).

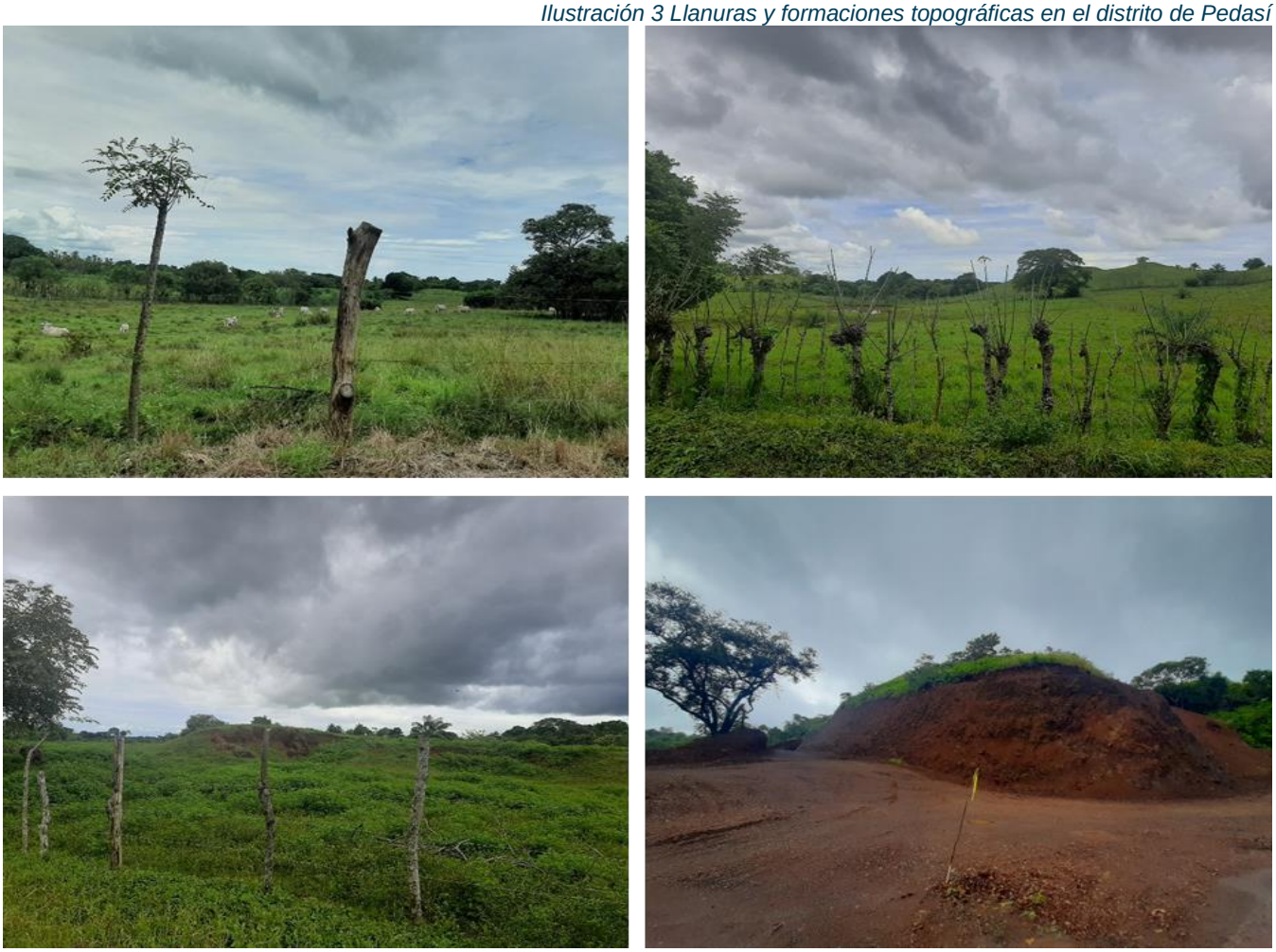
Mapa 4. Sistema de topoformas en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase con información de MDE 5 m (2020)

Al centro poniente del distrito se presenta un sistema de colinas asociados con llanuras onduladas entre los 100 y 200 msnm con depresiones de baja pendiente. Asociada con la red hídrica que alimenta el cauce principal del Río Caldera destaca una llanura aluvial que se extiende de norte a sur en la porción oriental del distrito con elevaciones promedio de 100 msnm. Por otro lado, es evidente la formación de un valle (altitud promedio menor a 50 msnm) a lo largo del curso principal del río Oria. Finalmente, a lo largo de la línea de costa, cerca del nivel del mar se distinguen las formaciones de playa y costa baja.

Ilustración 3 Llanuras y formaciones topográficas en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022, con información de trabajo de campo (octubre, 2022)

Los suelos dominantes en Pedasí corresponden a Inceptisoles (67%de la superficie del Distrito), son suelos inmaduros con un desarrollo incipiente de sus horizontes en la zona occidental del distrito, tiene una aptitud propias para fines forestales de recreación para hábitat de la vida silvestre; hacia el oriente se encuentran distribuidos los alfisoles (32.9%), suelos minerales que presentan un porcentaje de saturación de bases de medio a alto, debido a su buena fertilidad es óptima para la agricultura, sin embargo tiene problemas de erosión. Una mínima parte del territorio (0.18%) presenta suelos entisoles, son jóvenes sin ningún desarrollo de perfiles, son óptimos para la actividad agrícola bajo riego con un manejo de conservación de suelo moderada[3]; se ubican en una franja central del corregimiento de Oria Arriba en conjunto con la parte sur de Mariabé y centro de Pedasí (Smithsonian Institution, 2021).

[3] De acuerdo con el Sistema Norteamericano de Clasificación de Tierras (Land Capability) donde se clasifican em ocho clases de tierras (I-VIII) en Panamá existen: Clase IV- Uso agrícola; Clase V-VII – Uso forestal, frutales o pastos; Clase VIII: Tierras destinadas a parques, áreas de esparcimiento, reserva y otras.

Con respecto a la hidrología y limnología, el distrito de Pedasí está ubicado en la Cuenca hidrológica denominada "*Ríos entre el Tonosí y La Villa*" (126)[4], la cual forma parte de la Provincia de Los Santos y abarca, además de Pedasí, parte de los distritos de Tonosí, Las Tablas, Pocrí, Guararé, Macaracas y Los Santos. El Índice de Disponibilidad Relativa (IDR) tiene un valor promedio anual de 2.98, 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).

Ilustración 4 Ríos y embalses identificados en el distrito de Pedasí



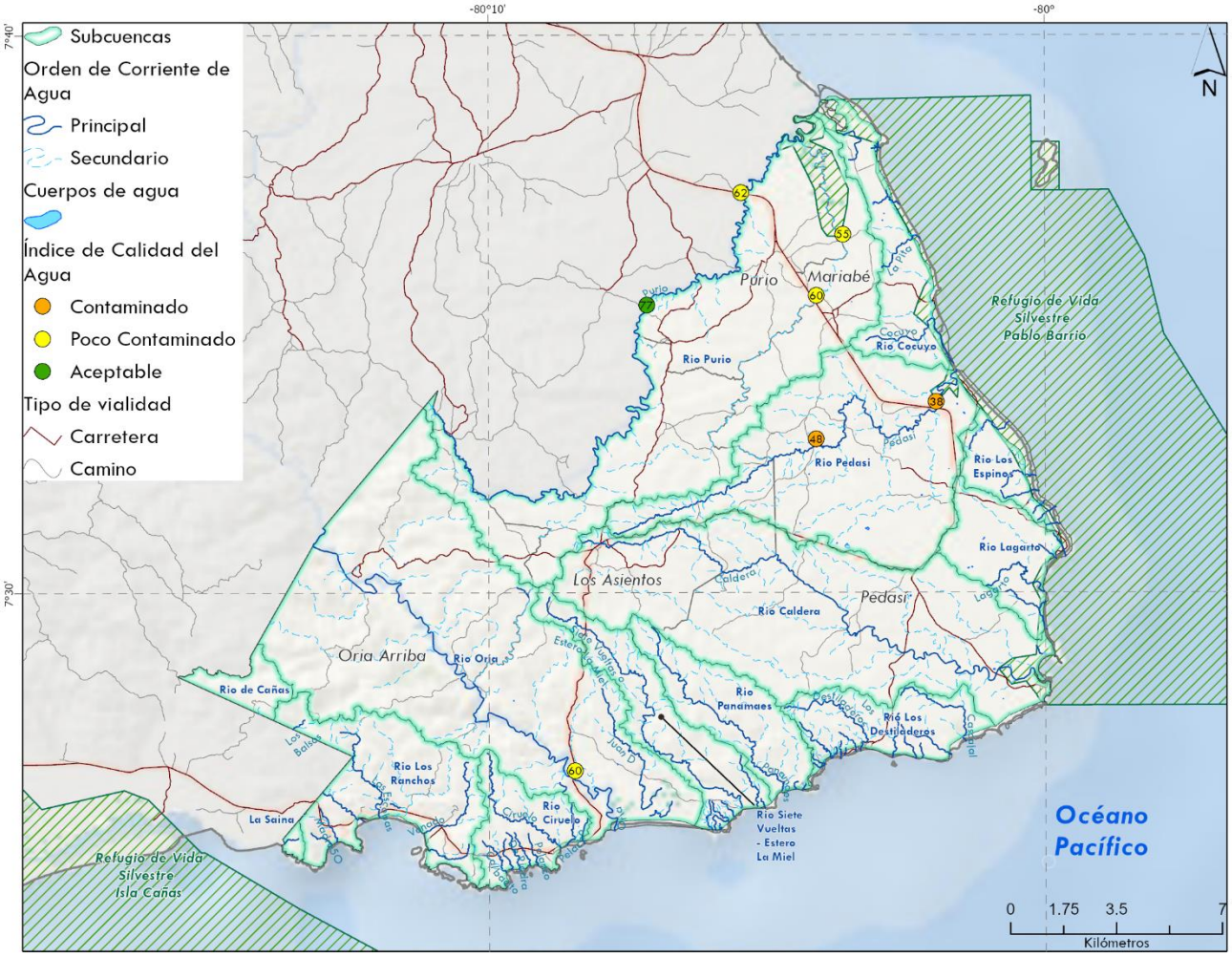
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022, con información de trabajo de campo (octubre, 2022).

El río Guararé, con 45 km de longitud, es el principal río de la cuenca "*Ríos entre el Tonosí y La Villa*" (126) del cual se deriva la red hidrológica secundaria del distrito. Dentro del distrito de Pedasí, se identifican 220 ríos, estos conforman la red fluvial desde la cabecera al interior del mismo distrito (orden 1) hasta constituir los ríos principales (ordenes desde 4 al 6) como río Purio (53 ríos), río Pedasí, río Caldera, río Oria (37 ríos), alcanzando los ríos más importantes; se identifican 19 lagunas y 47 lagos. Otros ríos de primer orden incluyen Lagarto, Los Destiladeros, Cocuyo, Calbacito, Las Escobas, Polanco y Venado. Particularmente, en los corregimientos al norte (Los Asientos y Oria Arriba), se caracterizan por una extensa red hidrológica secundaria y terciaria entre cuyos principales

[4] La cuenca tiene una superficie de drenaje aproximada de 245,714 ha hasta la desembocadura al mar, y registra una precipitación media anual de 1,623 mm, una elevación media de 140 msnm y un caudal mensual promedio de 5.96 m^3/s

afluentes se reconocen Río Adentro, Escota, Los Naranjos, Los Panamaes, Estero de la Miel y Quebrada Las Balsas, entre otros (ANAM, 2010) (mapa siguiente).

Mapa 5. Subcuencas y ríos principales e Índice de calidad del agua en los ríos del distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio (2022), cuencas y ríos con información de ICA (2011) del (Smithsonian Institution, 2021)

De acuerdo con el MiAMBIENTE, se han solicitado 35 concesión (7 por cada corregimiento), sin embargo, sólo se aprobaron 5 concesiones[5] (una por cada corregimiento). Existen estaciones de muestreo de la calidad del agua en los ríos sobre los ríos Oria, Pedasí y Mariabé, se encontró que es poco contaminada en la región de Mariabé y, aceptable en sitios cercanos al río Oria. Otros estudios de bioindicadores acuáticos (macroinvertebrados[6]) indican que las aguas se encuentran contaminadas en la desembocadura del río Pedasí; la condición ecológica de la mayoría de las estaciones de muestreo evaluadas es buena, pero dominan las familias Chironimidae (Diptera) y Neritidae (Archeogasteropoda), que sugiere un deterioro ambiental de la cuenca por actividades como la

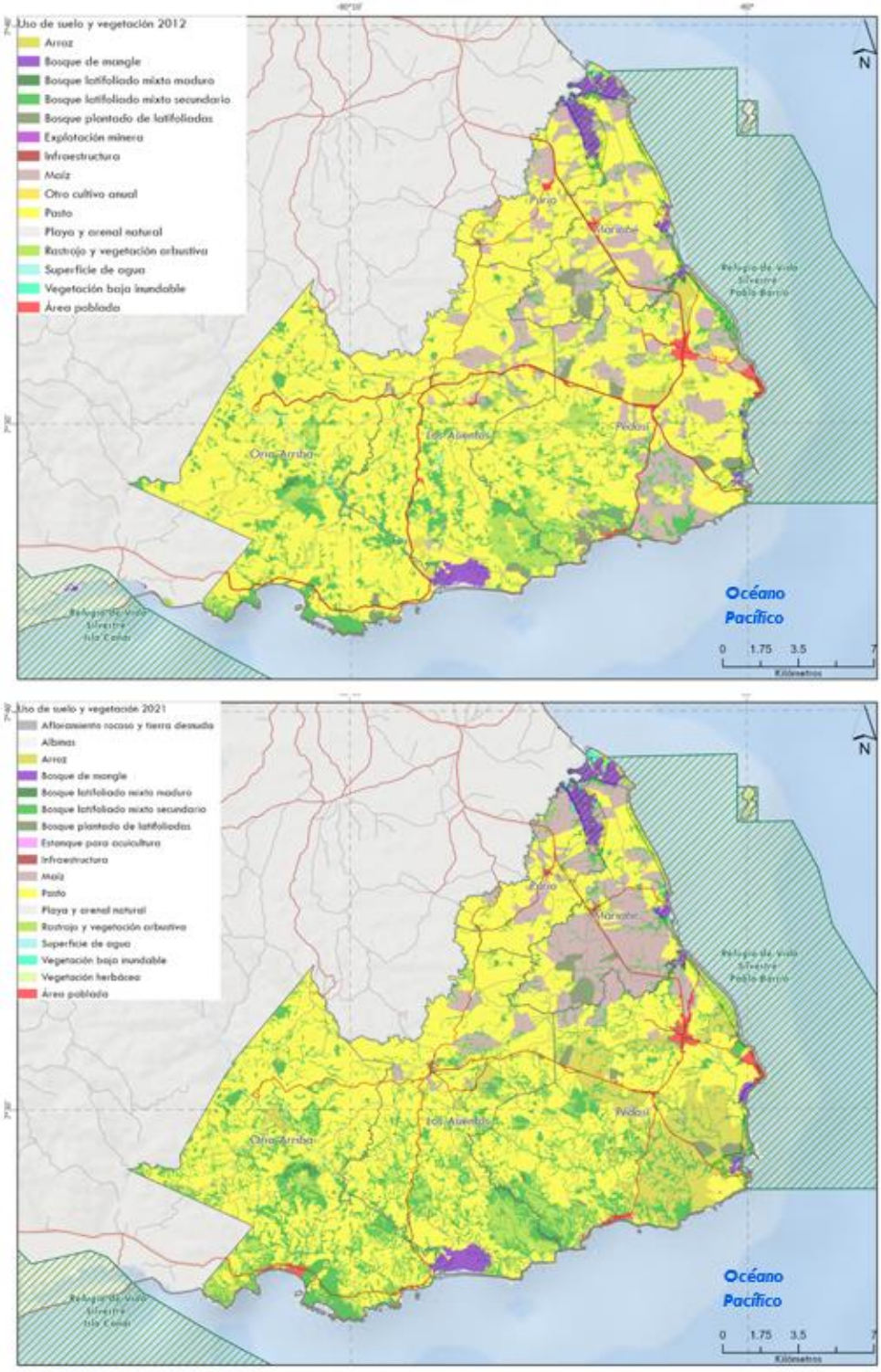
[5] no se identifica el volumen de agua, ni la duración de la concesión otorgada.
[6] Calidad biológica del agua determinada a partir de la composición y abundancia de comunidades de macroinvertebrados en los ríos.

agricultura, ganadería, acumulación de residuos y extracción de grava de los ríos (Cornejo, et al., 2017).

El análisis de la vegetación actual y del cambio de uso de suelo en Pedasí sólo el 18% es bosque latifoliado mixto secundario y se distribuye en parches con extensiones más grandes en los corregimientos de Oria Arriba, Los Asientos y Pedasí, más del 50% del distrito presenta pasto como vegetación dominante. Hay mosaicos de cultivos agrícolas anuales como maíz (9.28%) y arroz (7.10%), y bosque plantado de latifolias (1.02%) principalmente al oriente, están asociados con los centros poblados (Pedasí, Mariabé, Purio, de los corregimientos homónimos). La superficie restante está conformada por parches de rastrojo con vegetación arbustiva (7.23%) mientras que a lo largo de la línea de costa la superficie está cubierta por bosque de mangle (2.03%) que alterna con segmentos de playa y arenal natural (0.29%) (SINIA, 2021). De acuerdo con el análisis de cambio de usos de suelo y vegetación del 2012-2021, la cobertura de pasto ha disminuido (aprox. 4,000 ha, a una tasa de pérdida de 486 ha/año), transformado por cultivos de arroz (2,336 ha); existe una regeneración de los ecosistemas como son: el bosque latifoliado mixto secundario (2,131 ha), el bosque latifoliado maduro (56 ha) y bosque de mangle (aproximadamente 40 ha) (mapa siguiente)[7].

[7] desde 2010, diferentes organizaciones como Pro Eco Azuero auspiciadas por el Ministerio de Ambiente, el Fondo Para el Medio Ambiente Mundial GEF y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en alianza con los Municipios de Pocrí, Pedasí y Tonosí han desarrollado iniciativas para la reforestación estratégica de áreas críticas en el distrito, definidas en función de su conectividad y relevancia ecológica (Impacto Positivo, 2021) (Pro Eco Azuero, s.f). Otro caso de regeneración es el incremento de 4.36 ha/año de los bosques de mangle, por ejemplo, parte de las iniciativas incluyen la restauración de la cobertura boscosa en las zonas ribereñas o costeras (Pro Eco Azuero, s.f).

Mapa 6 Cobertura forestal y uso de suelo en el distrito de Pedasí 2012-2021



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022, con información de (SINIA, 2021)

Dentro del distrito se reconocen ocho tipos de unidades de paisaje[8] relacionada con aspectos fisonómicos dominantes, las cuales son: colinas, llanuras aluviales, llanuras onduladas, valles, cañones, costas bajas (incluye playas), islas y quebradas. Cada unidad del paisaje tiene una extensión y una delimitación diferenciada, formando así áreas de mosaicos dentro de un territorio. La identificación de unidades facilita la interpretación del funcionamiento interno de cada porción del territorio y se convierte en una herramienta útil que permite vincular la toma de decisiones y el análisis del paisaje de manera ágil (tabla siguiente).

Tabla 2. Unidades con alto valor paisajístico del distrito de Pedasí

Unidad paisajística	Área (ha)	Proporción (%)	Valor paisajístico
Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Lagarto de Humedales	39.96	0.11	Muy alto
Llanura Aluvial del Rio Pedasí de Humedales	231.15	0.61	
Valle del Río Oria y Humedales	19.80	0.05	
Costa Baja Arenosa del Estero La Miel de Bosques Secundarios e Intervenidos	302.08	0.80	Alto
Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera de Humedales	36.99	0.10	
Playas de Pedasí Costa Oriental	189.06	0.50	
Cañón de Oria Arriba de Bosques Secundarios e Intervenidos	92.18	0.24	Medio
Costa Baja Arenosa del Estero La Miel de Producción Agropecuaria Heterogénea	310.24	0.82	
Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera con Cultivos Anuales	2,486.20	6.57	
Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros de Bosques Secundarios e Intervenidos	11.81	0.03	
Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros de Humedales	65.90	0.17	
Llanura Aluvial del Río Caldera con Cultivos Anuales	873.87	2.31	
Llanura Aluvial del Río Caldera de Producción Agropecuaria Heterogénea	2,259.62	5.97	
Llanura Ondulada de Bosques Secundarios e Intervenidos	819.47	2.17	
Llanura Ondulada de Producción Agropecuaria Heterogénea	6,685.19	17.66	
Colinas y subcuenca de Oria Arriba de Bosques Secundarios e Intervenidos	1,144.09	3.02	
Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos de Bosques Secundarios e Intervenidos	2,004.99	5.30	
Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos de Producción Agropecuaria Heterogénea	1,072.01	2.83	
Playas de Pedasí Costa Sur	149.01	0.39	

Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020)

Las comunidades arrecifales del distrito de Pedasí, en particular en Isla Iguana fueron monitoreadas por MiAMBIENTE (campaña 2021)[9], en el primer registro realizado en marzo (temporada de secas), se registraron 60 especies de peces, 15 especies de corales formadoras de colonias, dos abanicos de

[8] Las áreas con valor paisajístico se sustentan en dos aspectos fundamentales: el concepto «paisaje» como elemento aglutinador de toda una serie de características del medio físico y la «capacidad de asimilación» que tiene el paisaje de los efectos derivados del establecimiento del proyecto.

[9] proyecto de monitoreos fue coordinado por la Dirección de Costas y Mares y ejecutado por 10 buzos del MiAMBIENTE, con el financiamiento del Proyecto GEF "Azuero Sostenible" que ejecuta acciones para proteger y conservar la biodiversidad en la Zona Sur de Azuero.

mar y 20 invertebrado; para la segunda campaña en septiembre (temporada de lluvias) se identificaron 60 especies de peces, tortugas carey, tiburones punta blanca y rayas diamantes, entre otros grupos de peces arrecifales como damiselas, pargos, lábridos y loros. Como resultado de este monitoreo en el año 2021 se registraron cerca de 100 especies de peces, situación que muestra la buena cobertura arrecifal en los puntos muestreados (Ambiente M. d., 2021). Además, se han presentado avistamientos de aves fragatas, de la ballena jorobada y delfines (Rodriguez, 2015). A continuación, se presentan algunas especies dentro de algún estatus de protección especial[10] (tabla siguiente).

Tabla 3. Listado general de especies con algún estatus de protección de acuerdo con la resolución No. DM-0657-2016

Especie	Nombre común	Especies amenazadas 2016 (Gaceta 28187)[11]
Flora		
Avicennia bicolor Standl.		EN
Avicennia germinans (L.) L.	Mangle salado, Mangle negro	VU
Laguncularia racemosa (L.) C.F: Gaerth	Mangle blanco	VU
Rhizophora mangle L.	Mangle rojo	EN
Rhizophora racemosa G. Mey		EN
Pelliciera rhizophorae Triana & Planch.	Mangle piñuelo	EN
Conocarpus erectus	Mangle botoncillo	MP
Fauna marina		
Physeter macrocephalus	Cachalote	VU
Rhincodon typus	Tiburón ballena	EN/LD
Eretmochelys imbricata	Tortuga carey	CR
Chelonia mydas	Tortuga verde	EN
Dermochelys coriAcea	Tortuga baula o laud	VU
Lepidochelys olivacea	Tortuga lora	VU

Nota: Peligro crítico (CR): cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentado a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado silvestre. En Peligro (EN): cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando u riesgo de extinción muy alto en estado libre. Vulnerable (VU): cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo de extinción alto en estado silvestre. Agotado en gran parte del mundo (LD – largely depleted) Menor preocupación (MP). Fuente: (Ambiente M. d., Resolución N° DM-0657-2016, 2016).

Existe una fuerte presión por la pesca industrial de pelágicos[12], además se realiza la pesca artesanal[13] de pez vela, marlín y tunidos, dentro del área Protegida Refugio de la Vida Silvestre Isla Iguana. En el caso del Área Protegida “Pablo Arturo Barrios”, se permite que los boteros y pescadores artesanales residentes para la pesca de subsistencia y la deportiva con cuerda en Pedasí, Mariabé, La Laguna,

[10] de acuerdo con la resolución No. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016 que establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de Fauna y Flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones. En la cual ratifica lo establecido en la Convención sobre el Comercio de Especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), donde se prohíbe el comercio internacional de especies de la fauna y flora que se encuentran en peligro de extinción e insta en la cooperación internacional para lograr su protección (Ambiente M. d., Resolución N° DM-0657-2016, 2016)

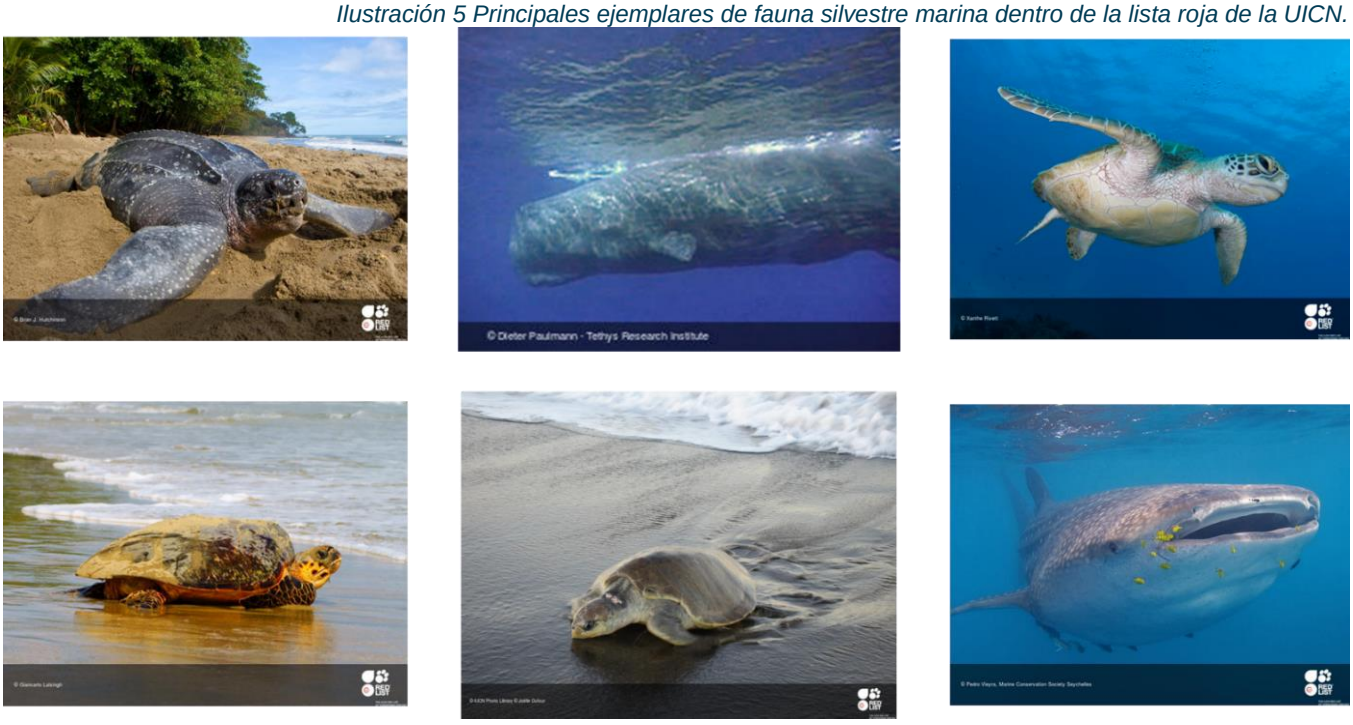
[11] Son utilizadas las propuestas utilizadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

[12] La Ley N° 204 regula las actividades de pesca…, actividades conexas y actividades relacionadas con la pesca con el objetivo de que se realicen de forma sostenible… para el beneficio de las actuales y futuras generaciones (Panama R. d., 2021). La Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) es la encargada de estas regulaciones y, precisa que estas actividades deberán estar inscritas en el Sistema Nacional de Información y Estadísticas Pesqueras y Acuícolas

[13] Dentro de las artes de pesca se permite la pesca con anzuelo, la pesca de captura y liberación por los pescadores deportivos. Quedan completamente prohibidos: 1) el uso de todo tipo de redes en aguas costeras, desde la desembocadura del río Pocrí, hasta Punta Blanca en Tonosí; 2) la pesca industrial dentro de área protegida; 3) El uso de arpones, redes y palangres dentro del área protegida o en áreas coralinas vecinas a la misma; 4) La pesca de peces de arrecifes de coral, la pesca artesanal o industrial; 5) los artes de arrastre y el arpón (Pinto & Jessica, 2011).

Pocrí, La Concepción, Purio y La Candelaria entren gratuitamente con permiso de la Administración Regional de MiAMBIENTE en Los Santos.

Ilustración 5 Principales ejemplares de fauna silvestre marina dentro de la lista roja de la UICN.



Fuente: https://www.iucnredlist.org/

En la provincia de Los Santos se han realizado *actividades de monitoreo o programas encaminados a la conservación de ecosistemas y especies* como, por ejemplo, se realizaron 186 patrullajes acuáticos, 1,222 patrullajes terrestres, 78 operativos terrestres y acuáticos, 6 inspecciones a zoocriaderos mismos donde se realiza intercambio de ejemplares para mejorar la genética[14]. Se realizaron 47 monitoreos en distintas áreas por incendios de masa vegetal, afectando un total de 349.52 ha quemada, de estos acontecimientos se reportaron 17 denuncias (Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021). Además, existen proyectos como "*Monitoreo comunitario de tortugas marinas y de la fauna en el Refugio de Vida Silvestre Pablo A. Barrios, Pedasí*" ejecutado por Tortugas Pedasí con el apoyo financiero del Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) junto con la iniciativa "Azuero Sostenible[15]" con el acompañamiento técnico del Centro Regional Ramsar para el hemisferio occidental (CREHO) (PEDASI, 2022).

A nivel internacional, Panamá forma parte de diversos convenios internacionales de medio ambiente como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Panama G. N., 2014), y es parte del Corredor

[14] Las actividades de monitoreo de tortugas (de noviembre 2020-2021) realizado en la provincia de Los Santos por el personal técnico de MiAAMBINETE, registrando la presencia de tortuga lora o golfina (*Lepidochelys olivacea*) con la protección de 372 nidos y 2 nidos de tortuga verde (*Chelonia mydas*) con un total de 728 recorridos diurnos y nocturnos, todo esto debido a la alta tasa de extracción, con lo que se decomisaron 3,323 huevos en la provincia de Los Santos (Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021).

[15] Uno de los pilares del proyecto Azuero Sostenible es el trabajo con los actores locales para que el liderazgo y las capacidades se queden en las comunidades locales. De ahí la importancia de la creación de una Junta Local de Proyecto, conformada por el Ministerio de Ambiente, la Gobernación de la Provincia de Los Santos y los tres municipios: Pocrí, Pedasí y Tonosí.

Biológico Mesoamericano (CBM), el cual conecta con regiones naturales de importancia ecológica de los países: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y México. Resultado de ello, es el esfuerzo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) desde 1992 a cargo del Ministerio de Ambiente, compuesto por 120 áreas protegidas distribuidas en 26 categorías de manejo[16], con una representatividad de la mayoría de los ecosistemas nacionales en 44.3% del territorio panameño, de las cuales 31.8% corresponde a superficie terrestre y 13.5% a superficie marina (Panama G. N., 2014) (Ambiente A. N., 2010). En el caso del Distrito del Pedasí sólo se tiene una categoría: Refugio de Vida Silvestre con dos áreas de protección, ninguna con asignaciones internacionales, y una reserva ecológica privada (tabla siguiente):

Tabla 4. Áreas Protegidas dentro del distrito de Pedasí

Área protegida	Superficie total del AP (km^2)	Decreto	Área		Plan de manejo/ de uso[17]
			(ha)	%	
Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios[18]	150.31	Decreto Ejecutivo n°20 1981	1326.92	3.51	No
Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana[19]	1.48	Acuerdo Municipal n°9 11/02/1992	53.89	0.14	En proceso plan de manejo
Reserva Ecológica Panamaes	5.77	26/06/2006	577	100%	no

Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) con información de Autoridad Nacional de Ambiente, 2006.

Pedasí no cuenta con Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA)[20], sin embargo, es importante mencionar que son sitios de importancia para la persistencia mundial de biodiversidad al albergar especies amenazadas. Por otro lado, Pedasí forma parte de la Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP)21 con la Reserva Ecológica Panamaes (Privadas, s.f.) estas reservas tienen un papel importante en la conectividad entre las Áreas Protegidas ya que tienen la función de un corredor biológico.

[16] El SINAP dispone de 36 áreas protegidas con planes de manejo, en diversas etapas (elaborados y actualizados implementándose, y en proceso de elaboración). El 2021 se disponen 14 planes de manejo vigentes y 16 vencidos que deben ser actualizados (Ambiente M. d., 2021). Las categorías de manejo son asignaciones técnicas que se dan en un espacio geográfico según sus características intrínsecas, capacidades y posibilidades de uso; en un contexto ambiental, social, económico y político. Estas sirven para la toma de decisiones en la creación y planificación de las áreas protegidas, definir los objetivos de conservación y las pautas de manejo, así como brindar a la sociedad alternativas de conservación complementando las necesidades sociales (Ambiente A. N., 2010).

[17] Los planes de manejo son instrumentos que determinan las estrategias de conservación y uso de las Áreas Protegidas mientras que el Plan de Uso identifica las zonas potenciales para la generación de actividades dentro o en la zona contigua de las Áreas Protegidas incluyendo un plan de negocio. El SINAP dispone de 36 áreas protegidas con planes de manejo, en diversas etapas (elaborados y actualizados implementándose, y en proceso de elaboración). El 2021 se disponen 14 planes de manejo vigentes y 16 vencidos que deben ser actualizados (Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021).

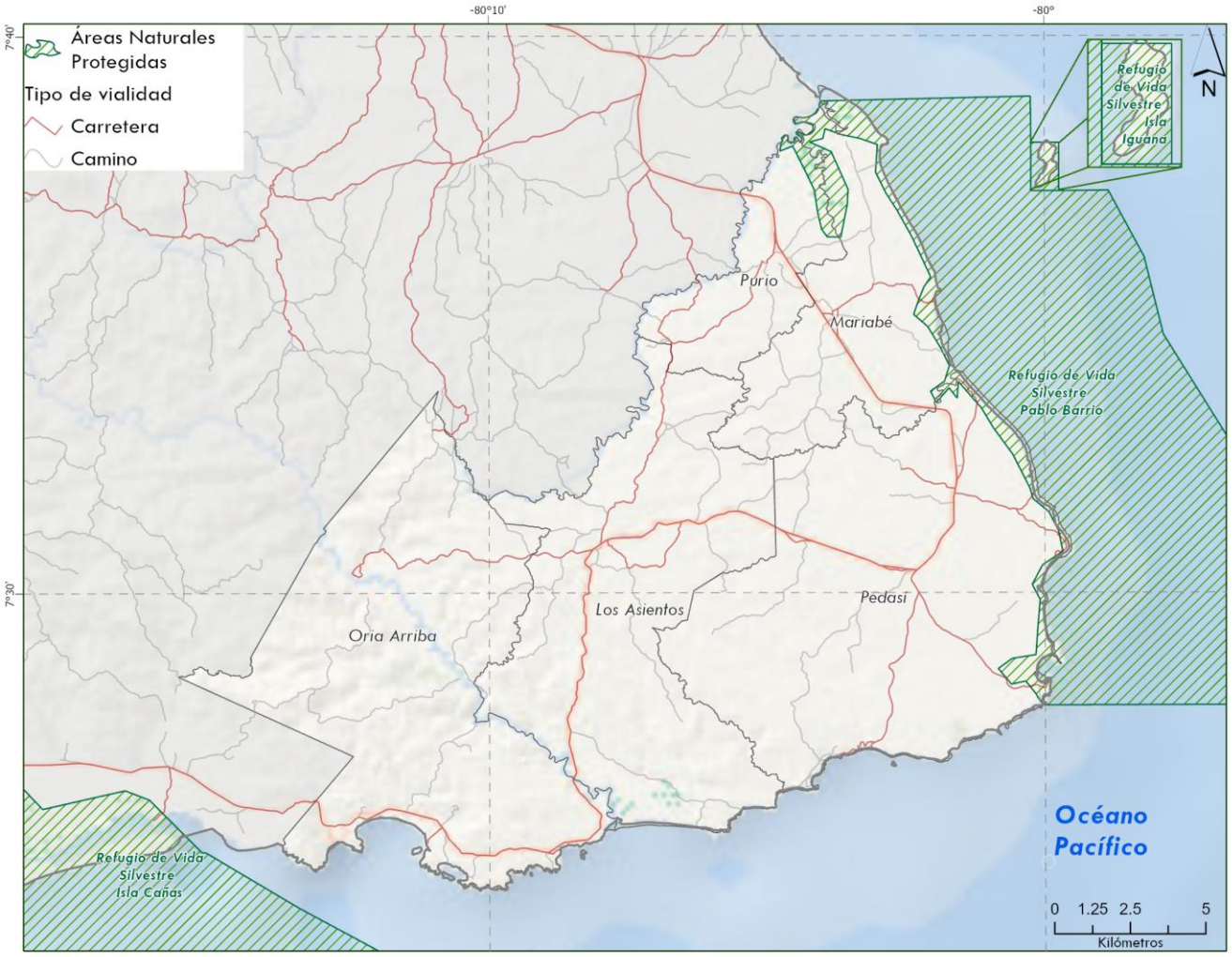
[18] Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios ubicada dentro de los corregimientos: Pedasí, Mariabé, Purio y representa una superficie de 3.51% nacional. No cuenta con plan de Manejo ni de uso.

[19] Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana ubicada dentro del corregimiento Mariabé representando el 0.14% del territorio nacional. El plan de manejo está en proceso de elaboración.

[20] Las Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) son sitios de importancia mundial, han sido utilizados para guiar la expansión de áreas protegidas. Las KBA se identifican a nivel nacional con base a criterios de vulnerabilidad (presencia de especies amenazadas) e irremplazabilidad (la importancia global de un sitio para lograr la conservación de especies amenazadas individuales). Las zonas clave para la diversidad identificadas en función de estos criterios incluyen las Áreas Importantes de Aves y Biodiversidad y los sitios de la Alianza por la Extinción Cero (los rangos de especies endémicas de un solo sitio).

[21] La Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP) es una asociación sin fines de lucro cuyo objetivo principal es fomentar la protección y conservación de la biodiversidad dentro de la República de Panamá desde 1999, esto lo hace por medio de la unión entre propietarios de terrenos particulares para convertirlos en reservas naturales privadas con propósitos de conservar los recursos que ahí se encuentran. Estas áreas son importantes ya que muchas de ellas forman corredores que periten la conectividad entre las áreas protegidas evitando que queden como parches aislados dentro del territorio complementando la función del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ambiente A. N., 2010).

Mapa 7 Áreas naturales protegidas en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) con información de Autoridad Nacional de Ambiente, 2006.

La Península de Azuero es uno de los ecosistemas más amenazados de la región biogeográfica sudamericana, la deforestación y la degradación del suelo han deteriorado los ecosistemas para favorecer la cría en granjas y los medios de subsistencia agrícolas. Se han reportado durante septiembre de 2022, tortugas varadas dentro de la línea de costa de playa Lagartos en el distrito de Pedasí, sin embargo, este acontecimiento señala la necesidad del monitoreo de la zona, ya que hay un 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). Con respecto a la autorización de proyectos de estudios de impacto ambiental[22], en la provincia de Los Santos donde se encuentra el Distrito de Pedasí, ingresaron 31 proyectos de los cuales se aprobaron 20 proyectos (Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021). Además, se realizaron 3 valoraciones económicas de daños ambientales por afectaciones de agua, fauna, suelo y aire (Ambiente M. d., 2021), así como 13

[22] El listado de estudios de Impacto Ambiental se encuentra en el Art. 14 del Decreto Ejecutivo No. 59. Dichos estudios puedes ser consultados en la página del Ministerio de Ambiente http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/

denuncias ambientales registradas al teléfono 311 (Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021)[23]. Otros esfuerzos de conservación, por ejemplo, se realizan jornadas de inspección a los corales para conocer su estado de conservación. Además, durante el 2022, se extrajeron residuos contaminantes como plástico dentro del coral en Isla Iguana en el Distrito de Pedasí (Dominguez, 2022)

1.1.2. Unidades Ambientales

Las unidades ambientales son fracciones de un territorio con características homogéneas que permiten visualizar a cada unidad como un sistema natural distinto; su definición permite identificar las vocaciones de acuerdo con las potencialidades y las dinámicas de cada porción del territorio.

El punto de partida para la obtención de las unidades ambientales es la definición del sistema de unidades morfológicas. Este subconjunto de formas de relieve estructura el territorio desde un punto de vista topográfico y se obtiene mediante el cruce de variables como el relieve (MDE malla 5 m (2020)), altitudes, pendientes y geología. Como resultado de este proceso se obtuvieron cinco clases generales de topoformas que articulan el conjunto del territorio en el distrito, las cuales son colinas (con alturas variables de 100 a 200 msnm, con pendientes de 4-30°); llanuras (superficie extensa en el distrito, con una altitud entre 50-100 msnm, las llanuras aluviales son zonas de inundación de menores a 100 msnm); costa baja arenosa y playa (es la zona de transición marino costero con playas, acantilados y dunas, ahí es donde se presentan las lagunas costeras donde se concentra la comunidad de manglar); islas (son porciones rodeadas por mar como es Isla Iguana su altura máxima es 20 msnm).

Posteriormente, a la definición de las topoformas, se ha incluido el enfoque de cuencas hidrográficos (cuencas, subcuencas y cuerpos de agua – ríos, lagos y lagunas-), obteniendo un total de 15 unidades hidromofológicas (tabla siguiente).

Tabla 5. Unidades hidromorfológicas identificadas en el distrito de Pedasí

Unidad hidromorfológica	Área	
	(ha)	(%)
Colinas de Pedasí	3,273.72	8.70
Colinas y subcuenca de Oria Arriba	2,618.82	6.96
Colinas y subcuenca del Río de Cañas	363.48	0.97
Llanura Ondulada	6,820.80	18.13
Llanura Aluvial del Río Caldera	3,012.05	8.01
Llanura Aluvial del Río Pedasí	4,340.37	11.54
Llanura Aluvial del Río Purio	5,157.20	13.71
Valle del Río Oria	2,099.67	5.58
Costa Baja Arenosa del Estero La Miel	632.91	1.68
Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera	1,927.78	5.12
Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Cocuyo	1,434.94	3.81
Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Lagarto	1,729.20	4.60
Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros	936.17	2.49
Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos	3,226.79	8.58
Isla Iguana	52.33	0.14

Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase con información de MDE 5 m (2020

[23] Dentro de Panamá existen portales de transparencia como: Participación Ciudadana en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá donde la ciudadanía puede mantenerse al tanto de los proyectos que se realizaran dentro del territorio y con ello emitir sus opiniones.

Una vez definidas las unidades hidromorfológicas, se realiza un geoproceso con la finalidad de intersecar esta información con variables de los usos de suelo y las coberturas vegetales que, previamente se recategorizaron de acuerdo con la dominancia y/o condiciones de la cobertura vegetal. De este ejercicio se obtiene un complejo sistema fraccionado poligonal que debe ser agrupado y estructurado con base en las aptitudes y su potencial, mismas que se conocen como *Unidades Ambientales con uso de suelo y vegetación relevante*. Finalmente, con el objetivo de identificar la conectividad biológica y territorial desde los ecosistemas terrestres del interior municipal hasta la parte litoral y marina, se procedió a identificar las quebradas dominantes que determinan dicha función ecológica. Como resultado final se obtuvieron 42 unidades ambientales en el distrito de Pedasí.

Tabla 6 Unidades ambientales identificadas en el distrito de Pedasí

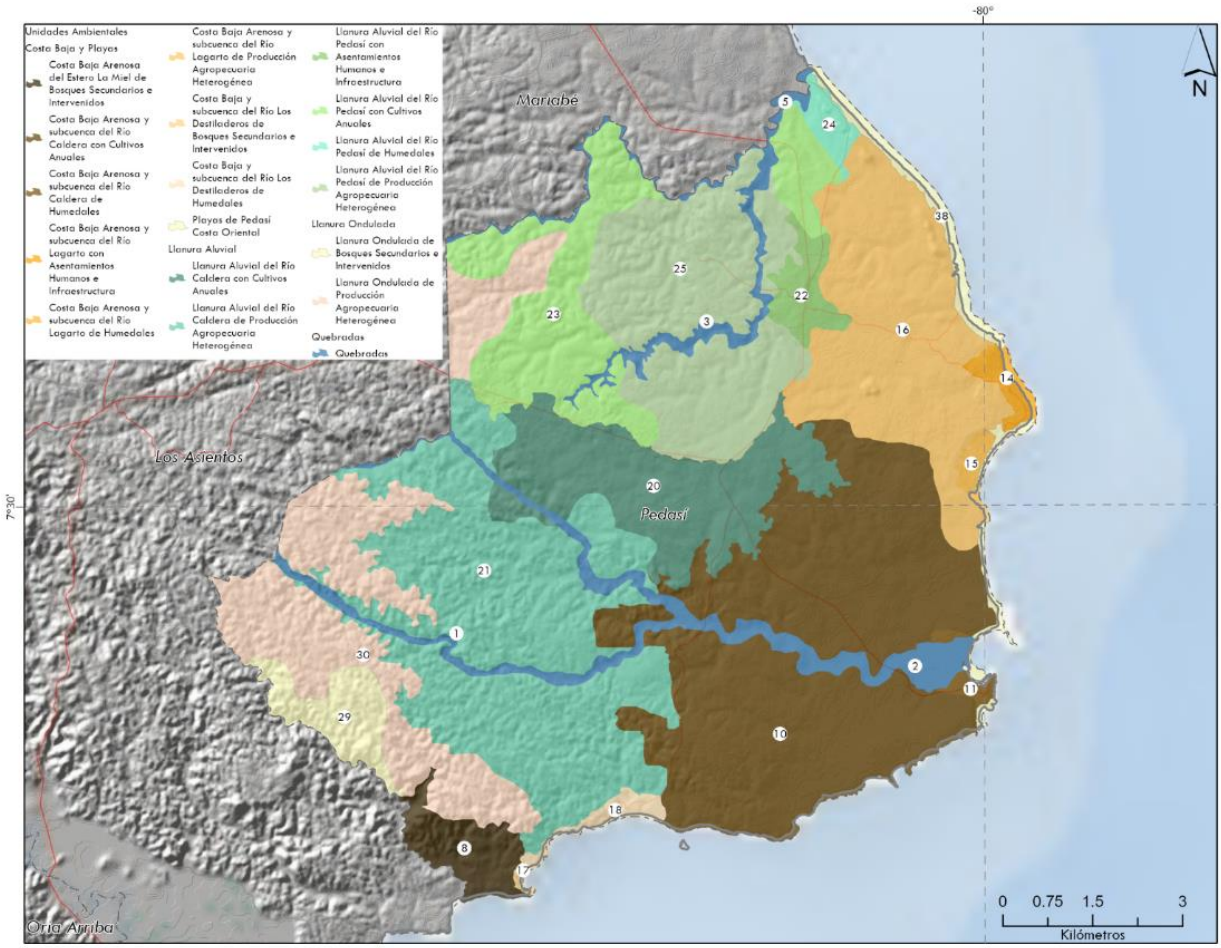
No.	Unidad ambiental	Área (ha)	Proporción (%)
1	Quebrada del Rio Adentro	169.86	0.45
2	Quebrada del Rio Caldera	333.26	0.88
3	Quebrada del Rio Grande	124.41	0.33
4	Quebrada del Rio Oria	1,242.95	3.28
5	Quebrada del Rio Pedasí	203.85	0.54
6	Quebrada del Rio Purio	1,536.39	4.06
7	Cañón de Oria Arriba de Bosques Secundarios e Intervenidos	92.18	0.24
8	Costa Baja Arenosa del Estero La Miel de Bosques Secundarios e Intervenidos	302.08	0.80
9	Costa Baja Arenosa del Estero La Miel de Producción Agropecuaria Heterogénea	310.24	0.82
10	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera con Cultivos Anuales	2,486.20	6.57
11	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera de Humedales	36.99	0.10
12	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Cocuyo con Cultivos Anuales	788.91	2.08
13	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Cocuyo de Producción Agropecuaria Heterogénea	299.50	0.79
14	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Lagarto con Asentamientos Humanos e Infraestructura	71.59	0.19
15	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Lagarto de Humedales	39.96	0.11
16	Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Lagarto de Producción Agropecuaria Heterogénea	1,206.04	3.19
17	Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros de Bosques Secundarios e Intervenidos	11.81	0.03
18	Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros de Humedales	65.90	0.17
19	Isla Iguana con Vegetación Herbácea	54.25	0.14
20	Llanura Aluvial del Río Caldera con Cultivos Anuales	873.87	2.31
21	Llanura Aluvial del Río Caldera de Producción Agropecuaria Heterogénea	2,259.62	5.97
22	Llanura Aluvial del Río Pedasí con Asentamientos Humanos e Infraestructura	143.13	0.38
23	Llanura Aluvial del Río Pedasí con Cultivos Anuales	1,725.91	4.56
24	Llanura Aluvial del Rio Pedasí de Humedales	231.15	0.61
25	Llanura Aluvial del Río Pedasí de Producción Agropecuaria Heterogénea	1,188.39	3.14
26	Llanura Aluvial del Río Purio con Cultivos Anuales	1,562.43	4.13
27	Llanura Aluvial del Río Purio de Producción Agropecuaria Heterogénea	2,376.40	6.28
28	Llanura Ondulada con Asentamientos Humanos e Infraestructura	52.14	0.14
29	Llanura Ondulada de Bosques Secundarios e Intervenidos	819.47	2.17
30	Llanura Ondulada de Producción Agropecuaria Heterogénea	6,685.19	17.66
31	Colinas de Pedasí de Bosques Secundarios e Intervenidos	40.13	0.11
32	Colinas de Pedasí de Producción Agropecuaria Heterogénea	3,148.06	8.32
33	Colinas y subcuenca de Oria Arriba de Bosques Secundarios e Intervenidos	1,144.09	3.02
34	Colinas y subcuenca de Oria Arriba de Producción Agropecuaria Heterogénea	1,785.37	4.72
35	Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos con Asentamientos Humanos e Infraestructura	59.13	0.16
36	Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos de Bosques Secundarios e Intervenidos	2,004.99	5.30
37	Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos de Producción Agropecuaria Heterogénea	1,072.01	2.83

No.	Unidad ambiental	Área (ha)	Proporción (%)
38	Playas de Pedasí Costa Oriental	189.06	0.50
39	Playas de Pedasí Costa Sur	149.01	0.39
40	Valle del Río Oria Bosques Secundarios e Intervenidos	461.63	1.22
41	Valle del Río Oria de Humedales	19.80	0.05
42	Valle del Río Oria de Producción Agropecuaria Heterogénea	478.23	1.26

Fuente: Elaborado por el Consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020

Se identificaron seis quebradas de mayor importancia por su conectividad biológica y territorial en el Distrito de Pedasí, las cuales son: 1. q*uebrada del Río Purio*[24]; 2. quebrada *del Río Pedasí; 3. quebrada del Río Grande*[25]*; 4. quebrada del Río Caldera; 5. quebrada del Río Adentro*[26] *y, 6. quebrada del Río Oria*[27].

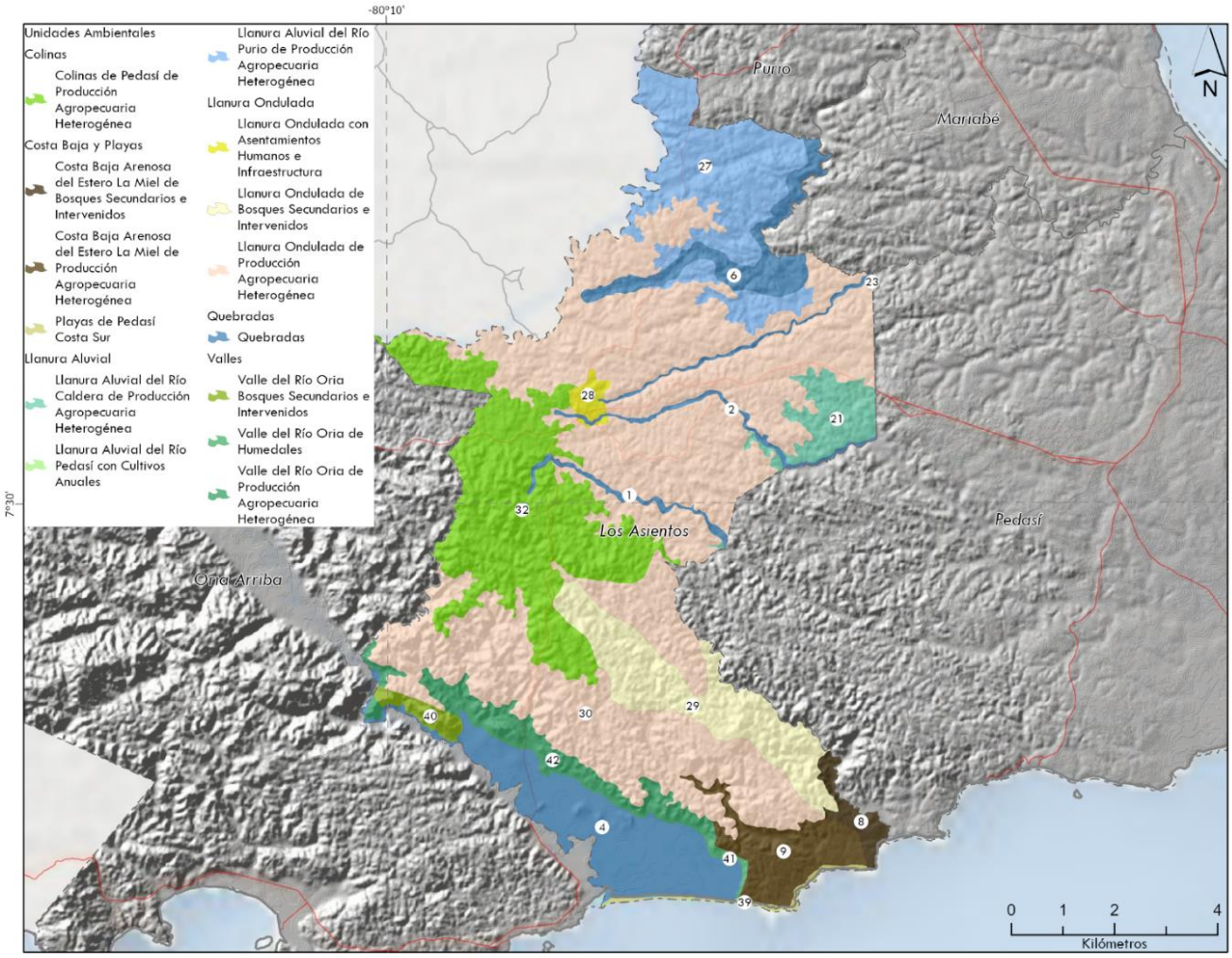
Mapa 8 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020)

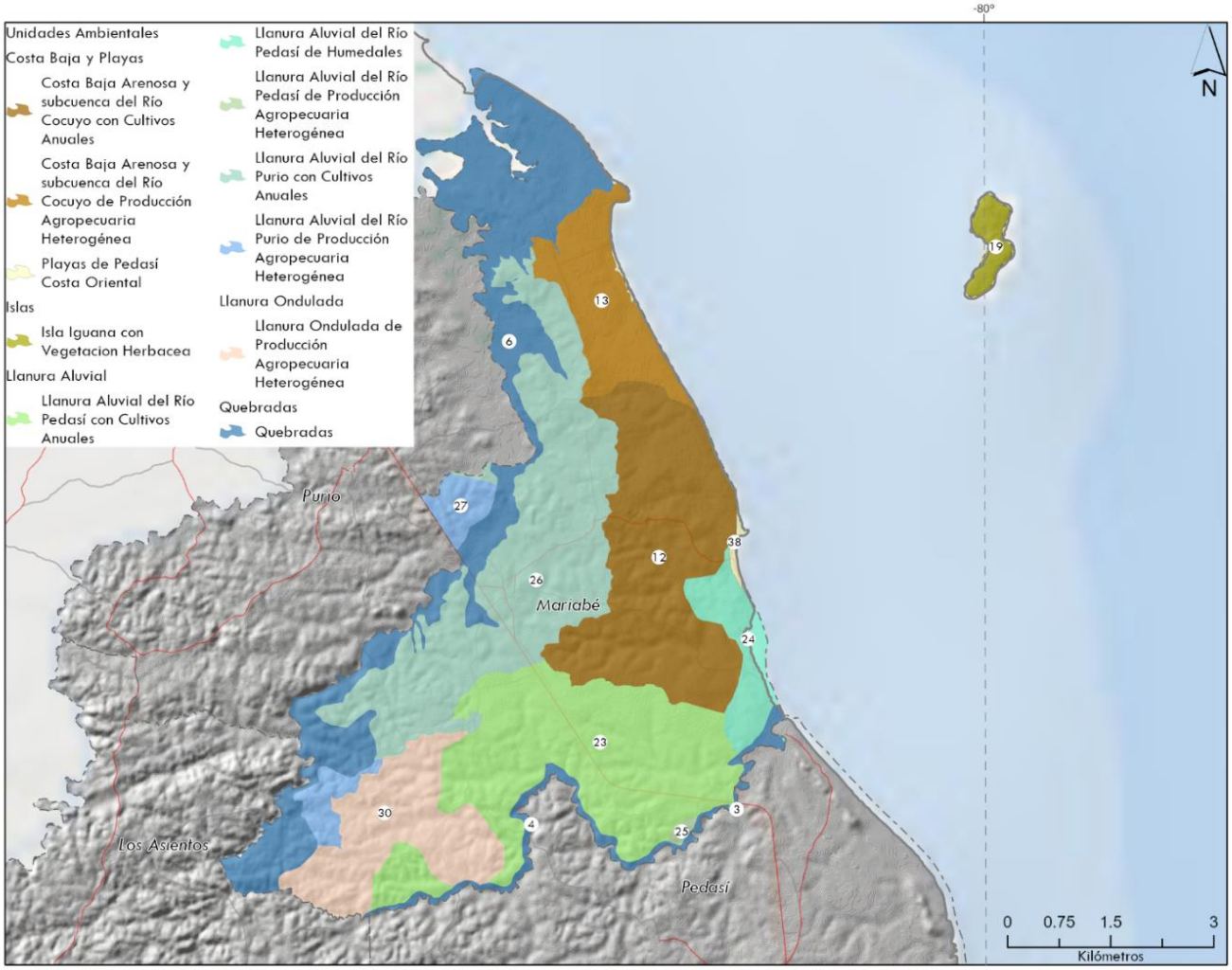
[24] con una longitud aproximada de 16 km al extremo norte del Distrito
[25] llega aguas abajo hasta la unión con la quebrada del Río Pedasí a la altura de la Av. Belisario Porras, al norte de la ciudad de Pedasí.
[26] la porción media en la zona transicional de la llanura aluvial del Río Caldera con la costa baja es ahí en donde se une con la Quebrada del Río Caldera, misma que tiene una longitud aproximada de 17 km.
[27] Se ubica en la porción poniente del Distrito de Pedasí en la región central de la subcuenca del Rio Oria dentro de los corregimientos de Oria Arriba (aguas arriba) y Los Asientos (aguas abajo), conformada por el Valle del río homónimo con una orientación norponiente a suroriente hasta la desembocadura en la playa Ciruelito; tiene una longitud aproximada de 14.8 km.

Mapa 9 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Los Asientos



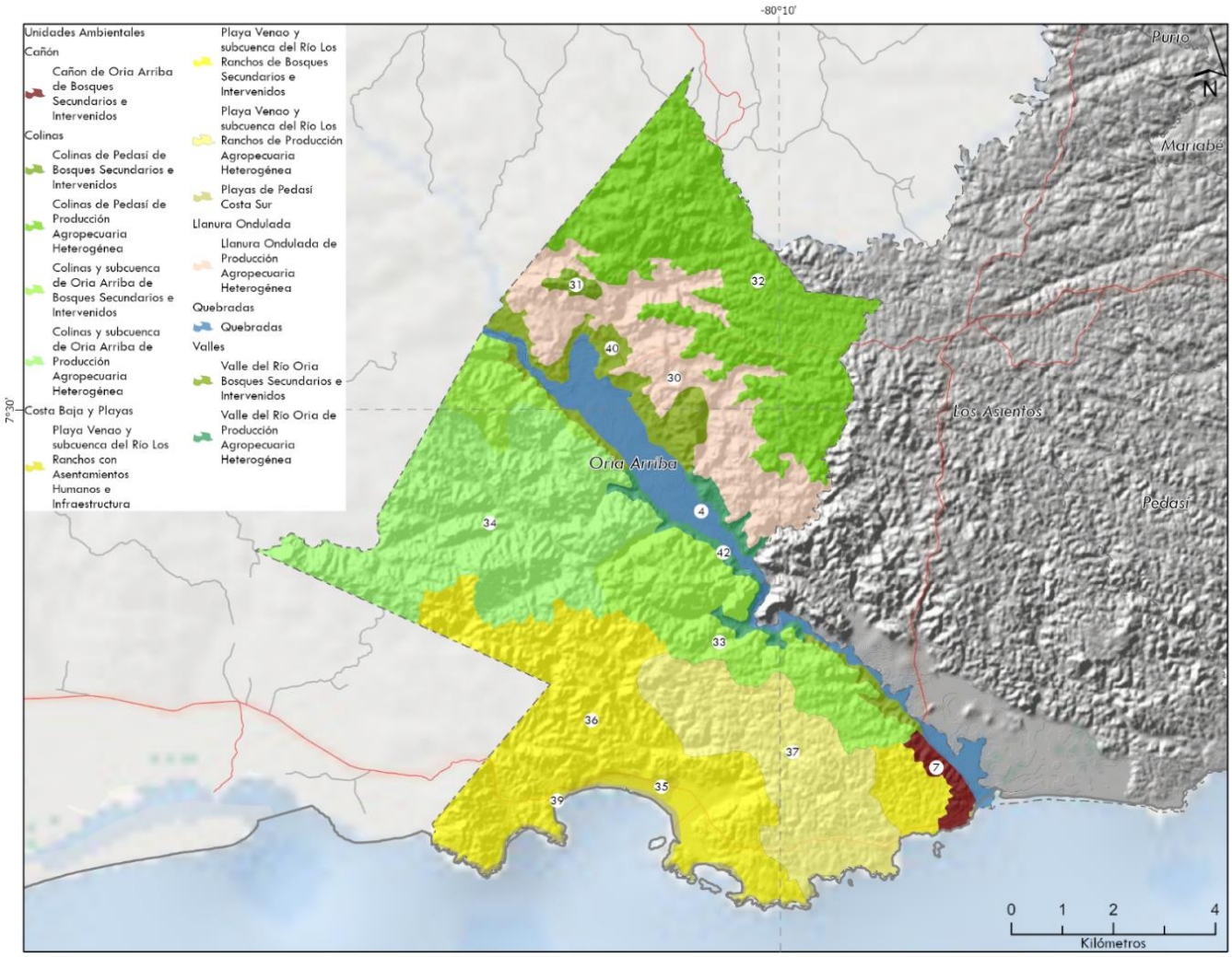
Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020)

Mapa 10 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Mariabé



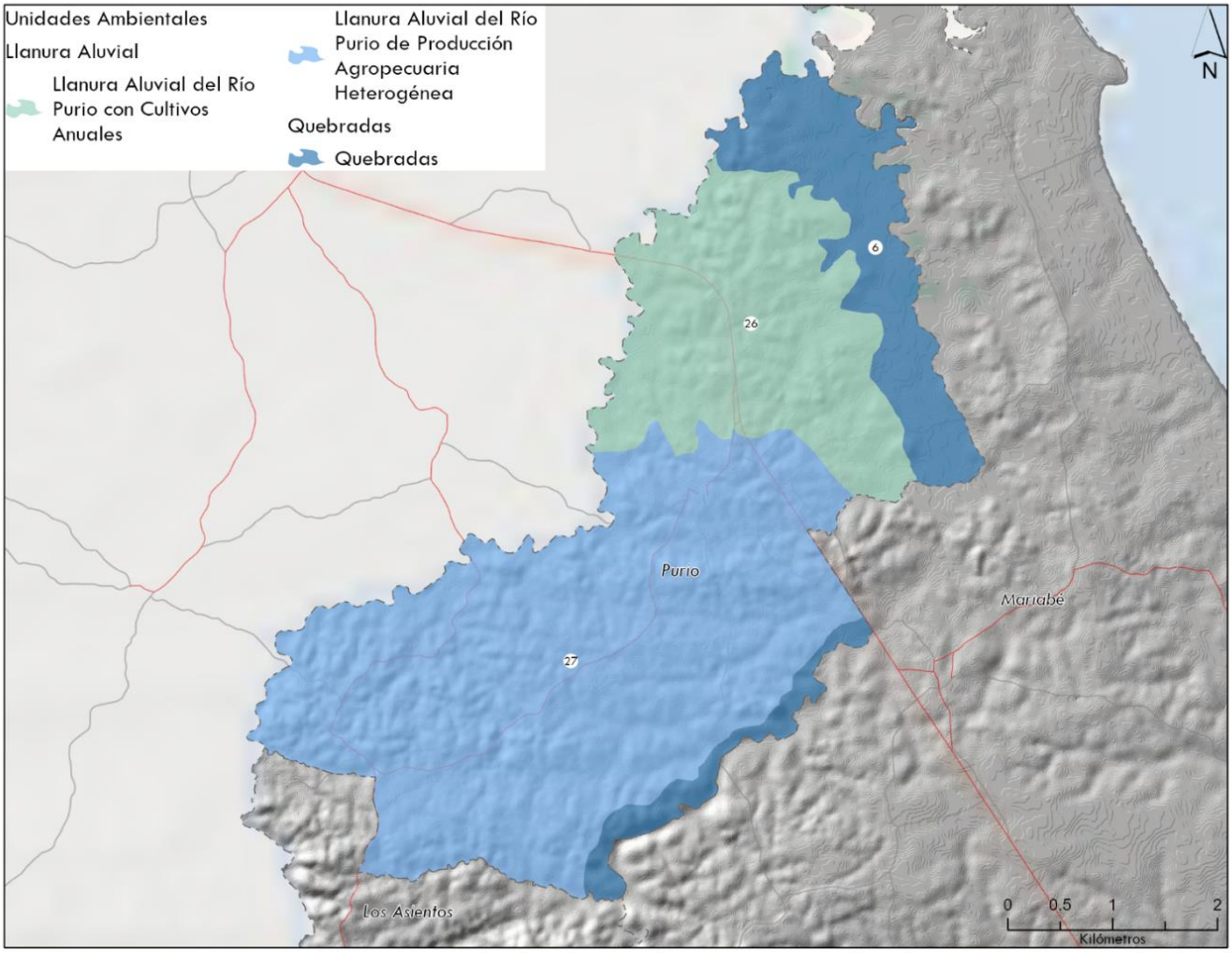
Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020)

Mapa 11 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Oria Arriba



Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020)

Mapa 12 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Purio



Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase e interpretación con información base de MDE 5 m (2020)

Valoración de los méritos de conservación

La valoración de los méritos de conservación se refiere al análisis que se realiza para determinar la calidad y relevancia ecológica de una unidad ambiental en función de su integración en el ecosistema y el conjunto de servicios que derivan de ella (Eigenraam y Obst, 2018). A partir del número de méritos identificados es posible establecer las vocaciones más aptas o compatibles de la unidad de acuerdo con sus características.

El objetivo principal de este análisis es evitar la asignación de vocaciones a aquellas unidades ambientales con mayores méritos en las cuales deba ser priorizada su conservación. En este sentido, se considera que las zonas de mayor valor se encuentran en equilibrio ambiental, al poseer recursos naturales en cantidad y calidad suficientes, lo que sugiere que sean las unidades con menores méritos las que puedan estar destinadas a usos o actividades humanas de mayor a intensidad.

A continuación, se presentan los resultados del ejercicio de valoración de los méritos pertenecientes a cada de las unidades ambientales identificadas en el distrito. De manera general se observa que, en el distrito, las unidades con méritos muy altos ocupan el 2.14% de la superficie, estas son:

- Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Lagarto de Humedales
- Llanura Aluvial del Río Purio y humedales
- Valle del río Oria y Humedales

Estas se encuentran en la franja litoral oriental y sur del distrito (cerca del nivel del mar con pendientes bajas) y en su mayoría corresponden al subgrupo con humedales; su condición de línea de transición 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 del área protegida el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, por lo que para lograr una conservación efectiva de las unidades es necesaria una regulación de las actividades que se desarrollan dentro de ellas.

Las unidades con valores altos de conservación significan que cuentan con recursos naturales en cantidad y calidad suficientes y en equilibrio, por lo que es importante la permanencia de las características actuales como lo es el macizo forestal de bosque latifoliado mixto maduro; 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 que desempeñan una función ecológica integral en el distrito, en consecuencia su modificación significa un impacto alto sobre el territorio, estas son:

- Costa Baja Arenosa del Estero La Miel de Bosques Secundarios e Intervenidos
- Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera de Humedales
- Playas de Pedasí Costa Oriental

Las unidades con méritos de conservación medio son áreas que tienen potencial de protección en función de la condición del medio físico en el que se desarrollan. En general obtener un valor medio significa que el territorio se encuentra en el umbral, es decir una modificación podría no causar grandes impactos o bien podría afectar de manera irreversible los recursos naturales presentes. En el distrito se identifican 14 unidades que ocupan en total un 51.94% de la superficie distribuidas en la porción central de los corregimientos Los Asientos y Pedasí, y hacia el extremo suroeste del distrito:

- *Cañón de Oria Arriba de Bosques Secundarios e Intervenidos*
- *Costa Baja Arenosa del Estero La Miel de Producción Agropecuaria Heterogénea*
- *Costa Baja Arenosa y subcuenca del Río Caldera con Cultivos Anuales*
- *Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros con Asentamientos Humanos e Infraestructura*
- *Costa Baja y subcuenca del Río Los Destiladeros de Bosques Secundarios e Intervenidos*
- *Llanura Aluvial del Río Caldera con Cultivos Anuales*
- *Llanura Aluvial del Río Caldera de Producción Agropecuaria Heterogénea*
- *Llanura Ondulada de Bosques Secundarios e Intervenidos*
- *Llanura Ondulada de Producción Agropecuaria Heterogénea*
- *Colinas y subcuenca de Oria Arriba de Bosques Secundarios e Intervenidos*
- *Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos de Bosques Secundarios e Intervenidos*
- *Playa Venao y subcuenca del Río Los Ranchos de Producción Agropecuaria Heterogénea*

- *Playas de Pedasí Costa Sur*
- *Valle del Río Oria Bosques Secundarios e Intervenidos*

Las unidades se caracterizan por presentarse en su mayoría en un rango altitudinal entre 50 y 250 msnm con pendientes bajas menores a 15°. Presentan un paisaje fragmentando en el que la vegetación está constituida por bosque latifoliado mixto secundario, rastrojo, vegetación arbustiva y grandes extensiones de pasto las cuales suelen utilizarse para la producción de forraje herbáceo con fines de ganadería, por lo que se considera uno de los usos dominantes en la región. La identificación de estas unidades sobre el territorio es relevante, debido a que las acciones de manejo que se desarrollen sobre ellas son cruciales para la permanencia de la calidad ambiental de la zona.

Capacidad de uso

Para el análisis de capacidad de uso se ha considerado la división del territorio establecida en la definición de unidades ambientales, descrita en el apartado anterior, de manera que pueda obtenerse un análisis pormenorizado de las capacidades del territorio en cada una de esas unidades. Como primer paso en el análisis, se deberá asignar a cada una de las unidades ambientales una serie de usos vocacionales o preferentes categorizados con base en el Sistema de Clasificación de Cobertura Vegetal y Uso de suelo (2017)[28] con base en el Sistema Nacional de Monitoreo de Boques de Panamá Multipropósito.

Por su parte, en cada una de las unidades ambientales se ha analizado el grado de ocupación del suelo actual por cada una de las categorías de usos del suelo (asentamientos humanos e infraestructura, actividad agropecuaria, cultivos, etc.). Para poder valorar el grado de aproximación del uso actual respecto al uso vocacional o potencial, y con ello la capacidad de uso que podrían absorber aún ciertas unidades ambientales para acercarse a una mayor sustentabilidad y resiliencia territorial. De acuerdo con lo anterior se plantea la valoración de la siguiente manera:

Tabla 7 Categorías de Valoración de la Capacidad de Uso

Valoración	Categoría de capacidad de uso	Definición de categoría
*	Usos vocacionales	Aplica para ecosistemas naturales
+	Compatibles sin limitaciones	Aplica para actividades antropogénicas acordes a su vocación
/	Compatibles con limitaciones (condicionado)	Aplica para actividades antropogénicas que se pueden desarrollar bajo condiciones muy especificas
-	Incompatibles	Aplica para actividades antropogénicas que vulneran parcial o totalmente la vocación natural

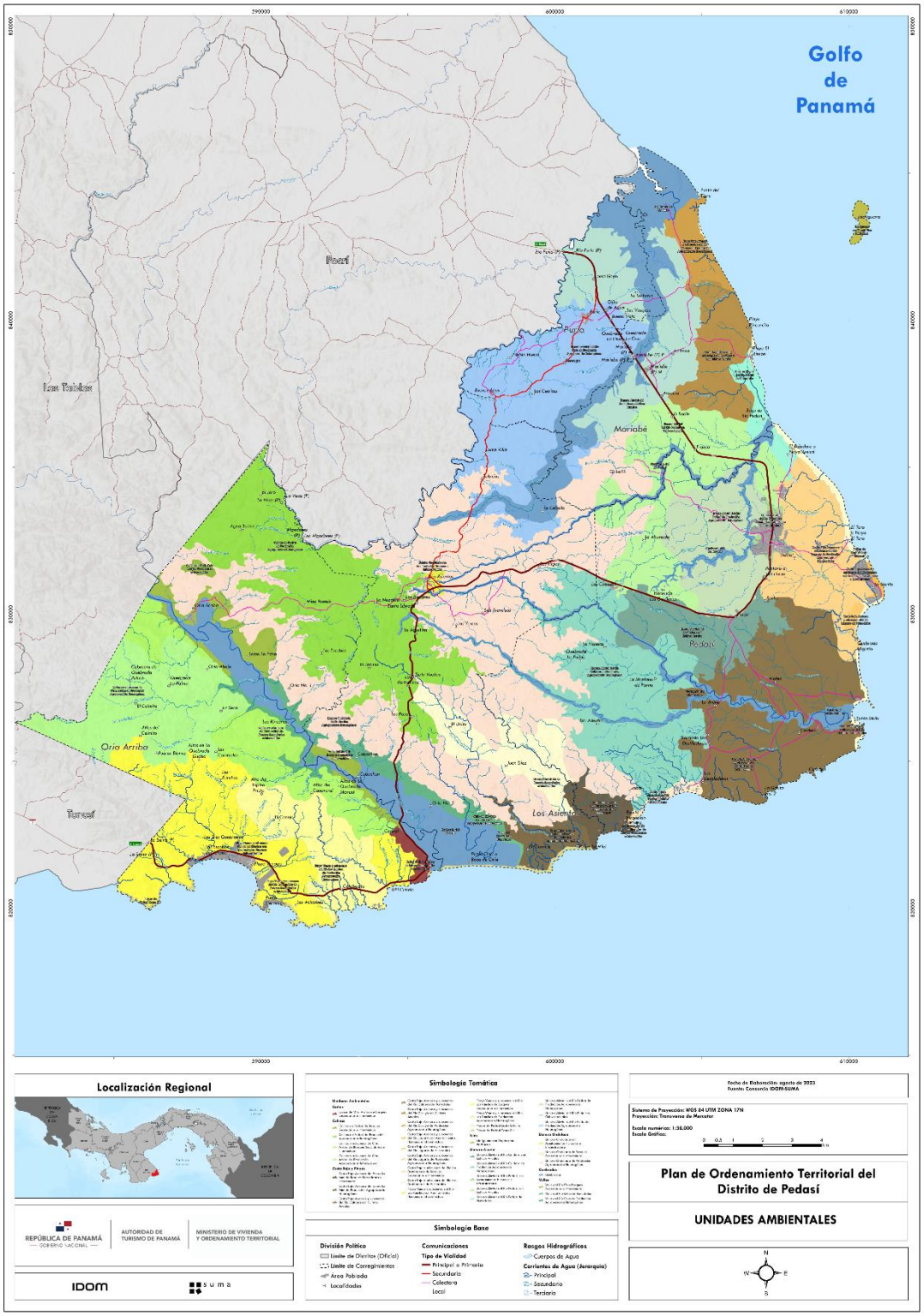
Fuente: Elaborado por el Consorcio (2022)

En el Anexo, Informe 2. “Análisis Territorial” se presentan la valoración de cada unidad ambiental con respecto a las coberturas de vegetación y uso de suelo presentes al interior de cada uno, se muestra la vocación natural de la unidad ambiental y la compatibilidad de usos de acuerdo con lo presente hasta el momento.

[28] La actualización de los cambios en el tiempo de la superficie de cada uso de la tierra se definió como la actualización de clasificación mediante la metodología aprobada por gaceta oficial N° 28229-A, para la elaboración de mapas de cobertura boscosa y uso de la tierra la cual facilita y fortalece la consistencia de los resultados de dicho producto por establecer una única metodología de elaboración.

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

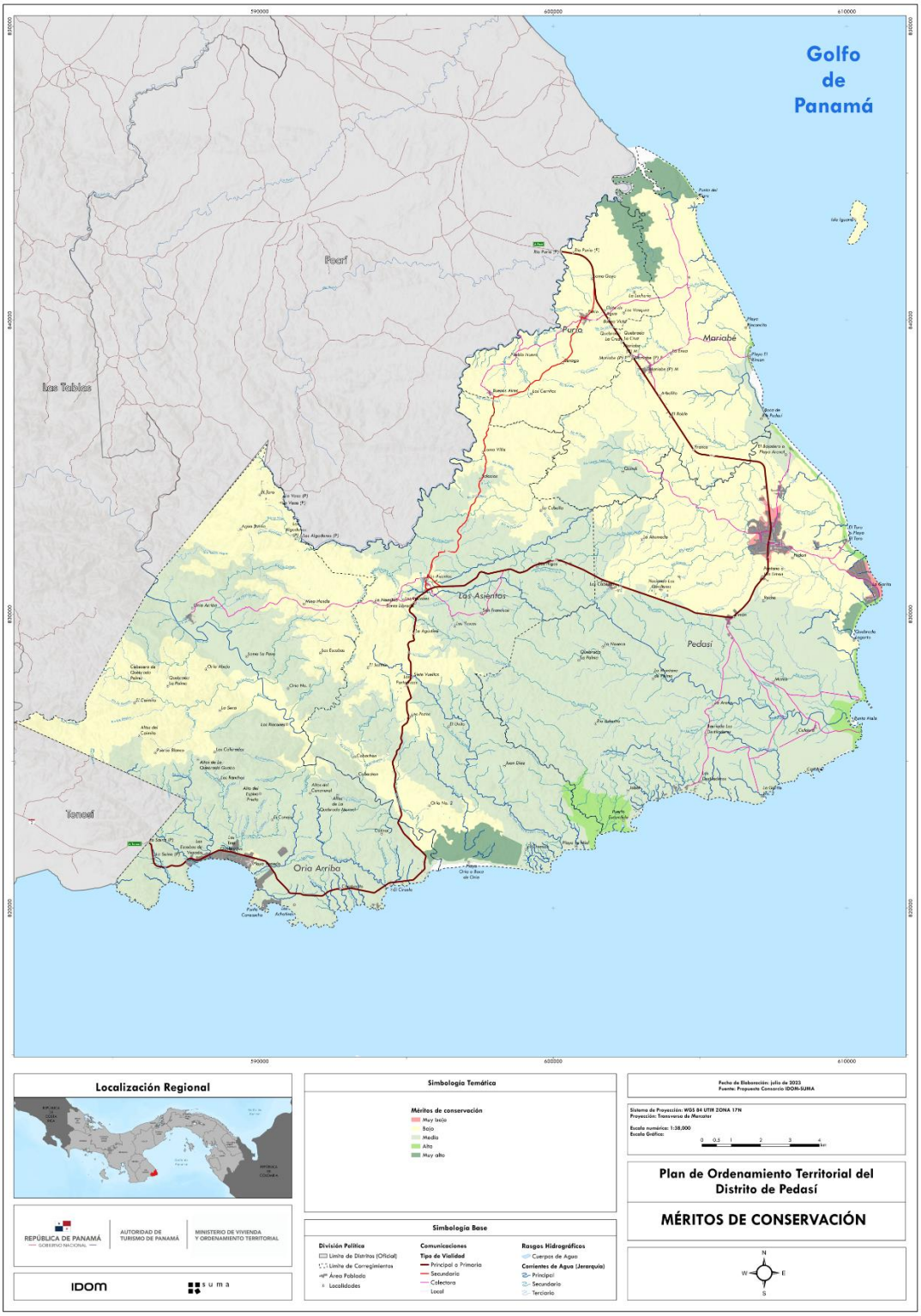
Ilustración 6 Unidades Ambientales



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Ilustración 7 Méritos de Conservación



Fuente: Elaborado por el consorcio, 202

1.2. Situación Socioeconómica y Productiva

1.2.1. Dinámica Poblacional

La población del país al año 2023, es de 4,064,780 personas. La provincia de Los Santos representa únicamente el 2% de la población nacional con un total de 98,466 habitantes. Sin embargo por su ubicación, vocación agropecuaria, la fiesta de la pollera y su atractivo turístico es una provincia de gran valor para Panamá. Dentro de Los Santos, hay 7 distritos, Las Tablas y Los Santos son aquellos con más población, superando ambos los treinta mil habitantes. Por otra parte, el distrito de Pedasí y Pocri son los de menos habitantes, ambos por debajo de los 5 mil habitantes. Los 4,942 habitantes del distrito de Pedasí, equivale al 5% de la población provincial.

A nivel distrital, Pedasí se divide en 5 corregimientos: Pedasí que cubre cerca de un 60% de la población distrital, Los Asientos y Purio con 14% y 10% respectivamente, y finalmente Mariabé y Oria Arriba. A continuación se presenta una tabla con el desarrollo de población por corregimiento y la densidad correspondiente:

Tabla 8 Estimación y Proyección Población – País, Provincia y Distrito. Años 1990 - 2023

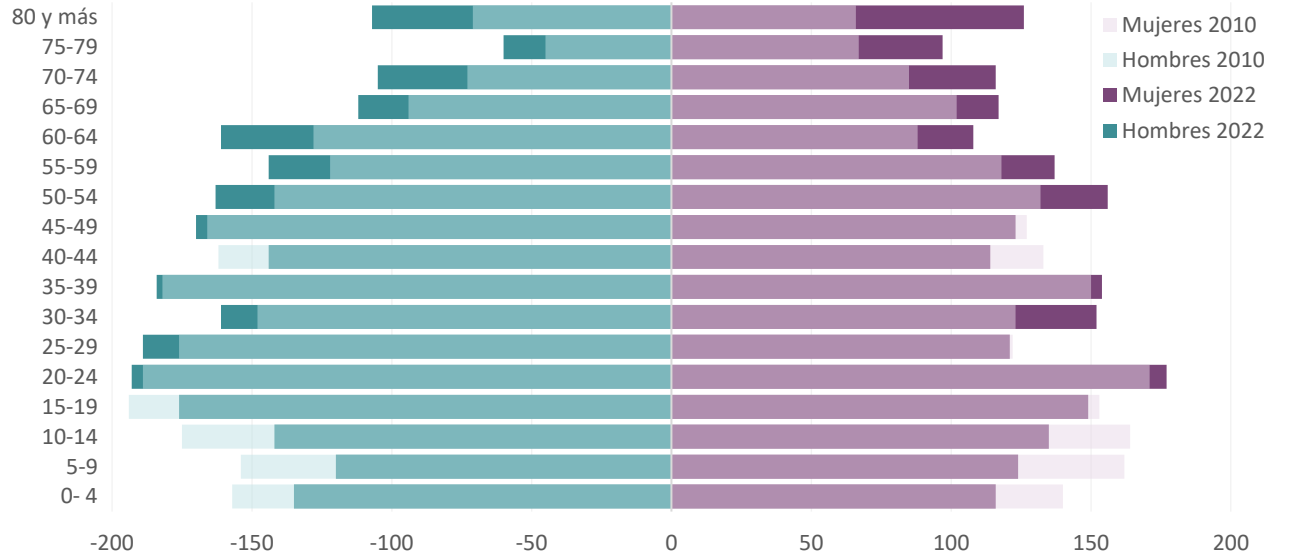
N°	Corregimiento	Superficie (km^2)	Población				Densidad (Habitantes por km^2)			
			1990	2000	2010	2023	1990	2000	2010	2023
Nacional		74,177.3	2,326,291	2,839,177	3,405,813	4,064,780	31.4	38.3	45.9	54.8
Provincia de Los Santos		3,809.4	76,947	83,495	89,592	98,466	20.2	21.9	23.5	25.8
Distrito de Pedasí		378.1	3,292	3,614	4,275	4,942	8.7	9.6	11.3	13.1
1	Pedasí	114.3	1,494	1,830	2,410	2,980	13.1	16.0	21.1	26.1
2	Los Asientos	90.7	1,007	687	755	714	11.1	7.6	8.3	7.9
3	Mariabé	45.9	236	269	319	373	5.1	5.9	6.9	8.1
4	Purio	24.0	555	547	494	498	23.2	22.8	20.6	20.8
5	Oria Arriba	103.2	…	281	297	337	…	2.7	2.9	3.3

Fuente: Elaborado por el consorcio con información del Censo de Población y Vivienda (INEC, 2000- 2010)

El porcentaje de hombres a nivel distrital es de 47%, esto indica que por cada 100 hombres hay alrededor de 110 mujeres. Aquel corregimiento con más mujeres que hombres es el de Oria Arriba donde las mujeres representan el 59% de la población, seguido de Los Asientos, donde el 54% son mujeres. En el resto de los corregimientos es una relación de 51 a 49, mujeres – hombres. En el distrito, la población indígena no es una comunidad muy grande, representando apenas un 2% de la población. El grupo predominante es el Ngäbe, seguido de el Emberá.

En el distrito, el 50% de la población es menor de 40 años. Como nos muestra la pirámide de población, Pedasí tiene una estructura relativamente estable por edad y por sexo, salvo un pequeño desequilibrio entre sexos en los grupos de jóvenes adultos. Una pirámide estable en general muestra una sociedad desarrollada y con oportunidades. De forma más general, podemos observar que un 18% de la población es menor a 14 años de edad y un 19% mayor a 65. Es decir, 63% de la población se encuentra en edad productiva (15 – 64).

Ilustración 8 Pirámide poblacional del 2010-2022 del distrito de Pedasí, por sexo y edad quinquenal



Fuente: Elaborado por el consorcio con datos del Censo de Población, (INEC, 2022)

El promedio de habitantes por hogar, según el censo del 2023, es de 3 habitantes por hogar. Este dato por corregimiento oscila entre los 2 y 3 habitantes por hogar. Sin embargo, Los Asientos muestra el número más alto de casos de 1 habitante por hogar, representando un 40% de la población. Y a nivel distrital por lo menos un 10% de la población vive en hogares de 5 o más personas. Al igual que en el caso de los habitantes por hogar, el promedio de habitantes por vivienda es bajo. Un 50% de la población vive en viviendas de 2 o menos personas. El corregimiento de Oria Arriba cuenta con un 50% de las viviendas donde solamente hay un habitante.

La tendencia de tipo de vivienda en el distrito se concentra principalmente en las viviendas individuales, con valores que superan el 97%. Del restante, un 2% son viviendas apartamento, y únicamente el 0.5% es de viviendas improvisadas.

En el caso de la tenencia de vivienda, según el censo del 2023, destacan las viviendas propias superando el 72%, se sigue de las viviendas alquiladas con un 15% y de la vivienda cedida con un 11%. Únicamente el 1.5% de las viviendas son hipotecadas. Oria Arriba cuenta únicamente con un 50% de viviendas propias y un 30% de viviendas cedidas, mientras que el resto de los corregimientos superan el 70% de viviendas propias, principalmente en Purio donde 85% de las viviendas son propias.

El ingreso promedio per cápita a nivel distrital es de B/.357, sin embargo el 50% de la población tiene un ingreso per cápita menor a B/.120. Únicamente 7 personas tienen un ingreso por persona mayor a B/.10,000. Sin embargo el 10% de la población tiene un ingreso mayor a B/.950. El corregimiento de Pedasí tiene el ingreso promedio por persona más alto del distrito, este equivale a B/.384. El ingreso per cápita más bajo corresponde al corregimiento de Purio con B/.255.

El 9.5% de los hogares tienen un ingreso menor a B/.100. El 50% de los hogares tienen un ingreso mayor a B/.600, el 25% un ingreso mayor a B/.1190 y el 10% tiene un ingreso mayor a B/.2020. Dando como promedio un ingreso por hogar de B/.899 en el distrito. Pedasí y Mariabé son los únicos

corregimientos donde el promedio de ingreso por hogar supera el distrital, con B/.1033 y B/.948 respectivamente.

El distrito de Pedasí alcanza un promedio de ingresos por vivienda de B/.509, en el censo anterior (2010) se mostraba un promedio de B/.392, lo que muestra un incremento significativo. El corregimiento de Pedasí muestra un ingreso por vivienda de B/.641 en promedio, alcanzando hasta B/.15,500 por vivienda. Por otra parte, Oria Arriba tiene el promedio de ingresos por vivienda más bajo, con solo B/.295, pero también la vivienda de mayor ingreso a nivel distrital, B/.20,059.

Según el censo de población, el 56% de las personas declararon "no haber trabajado la semana pasada". Los corregimientos de Mariabé y Purio son los únicos corregimientos que superan el 60% en esta categoría y Oria Arriba es el único corregimiento en donde las personas que "sí trabajaron la semana pasada" es mayor a las que "no".

1.2.2. Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (INBI)

En este subapartado, se opta por presentar los datos del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en comparación con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (INBI), y como complemento al análisis de este último. Para mayor profundidad sobre el tema, recurrir al Anexo, Informe 2 "Análisis Territorial" donde se desglosa cada uno de los indicadores y se presenta el análisis de tales.

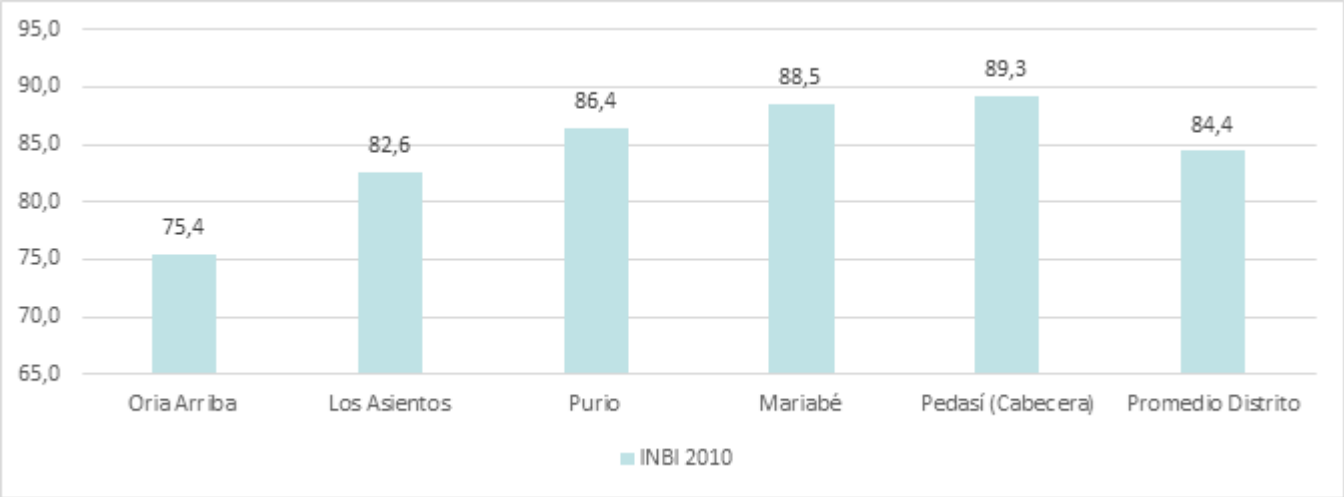
Tabla 31 Ranking de corregimientos de estudios con mayor pobreza o necesidades por tipo de Índice

Ranking por Corregimientos					
IPM 2020			INBI 2010		
Distrito	Corregimiento	Posición	Distrito	Corregimiento	Posición
Pedasí	Oria Arriba	1	Pedasí	Oria Arriba	1
Pedasí	Los Asientos	2	Pedasí	Los Asientos	2
Pedasí	Pedasí (Cabecera)	3	Pedasí	Purio	3
Pedasí	Mariabé	4	Pedasí	Mariabé	4
Pedasí	Purio	5	Pedasí	Pedasí (Cabecera)	5

Fuente: Elaborado por el consorcio en base a información PNUD (2020) y MEF (2010)

Al examinar las necesidades básicas satisfechas, los porcentajes menores reflejan una menor satisfacción, por ende, es reflejo de mayor pobreza o precariedad. Los datos del INBI 2010 muestran que Oria Arriba es el corregimiento con menor necesidades satisfechas, alcanzando un 75.4%, con los puntajes más bajos del distrito en las dimensiones Educación (21%), Vivienda (42.4%) y Salud (4%). Los Asientos también se encuentra bajo el promedio distrital, con un 82.6%.

Ilustración 9 INBI 2010 – Distrito Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio con información del MEF (2010)

Por su parte, Purio (86.4%), Mariabé (88.5%) y Pedasí-cabecera (89.3%) son los corregimientos con mayores necesidades satisfechas, ubicándose sobre el promedio distrital (84.4%).

Tabla 32 INBI 2010 – Distrito Pedasí

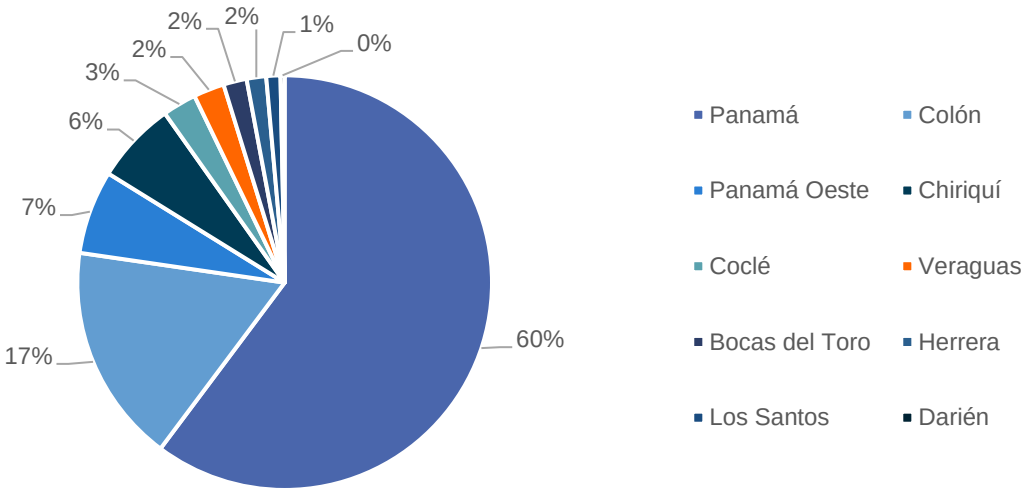
INBI 2010	Dimensiones				Total
Pedasí	Educación	Vivienda	Trabajo	Salud	
Oria Arriba	21,06	42,48	7,77	4,09	75,4
Los Asientos	25,37	46,5	5,74	5,0	82,6
Purio	28,27	48,46	5,45	4,2	86,4
Mariabé	27,95	48,11	7,41	5,0	88,9
Pedasí (Cabecera)	27,81	48,76	8,14	4,54	89,3
Promedio Distrito	26,09	46,86	6,90	4,56	84,4

Fuente: elaborado por el consorcio con información del MEF (2010)

1.2.3. Principales actividades económicas

En el 2020, el Producto Interno Bruto (PIB) de la República de Panamá registró una caída de 17.9% debido principalmente a que las actividades se vieron afectas por la pandemia de Covid-19. La economía nacional registró un monto de 35,319.8 millones de balboas, siendo la Provincia de Panamá y Colón aquellas con mayor aporte al PIB del país.

Ilustración 10 Composición porcentual anual del Producto Interno Bruto según Provincia. Año 2020.



Fuente: Elaborado por el consorcio en base a Contraloría General de la República, INEC 2020.

Por su parte, la Provincia de Los Santos registró en 2020 (según cifras estimadas) un monto de 386 millones de balboas, correspondiente a un aporte de 1% a nivel país, siendo una de las provincias que menos aporta al PIB nacional. Entre 2017 y 2019 se muestra un constante crecimiento del PIB, teniendo en 2020 una considerable disminución, constituyendo finalmente en una variación negativa de -4%, situación que puede guardar relación con lo vivido por la pandemia.

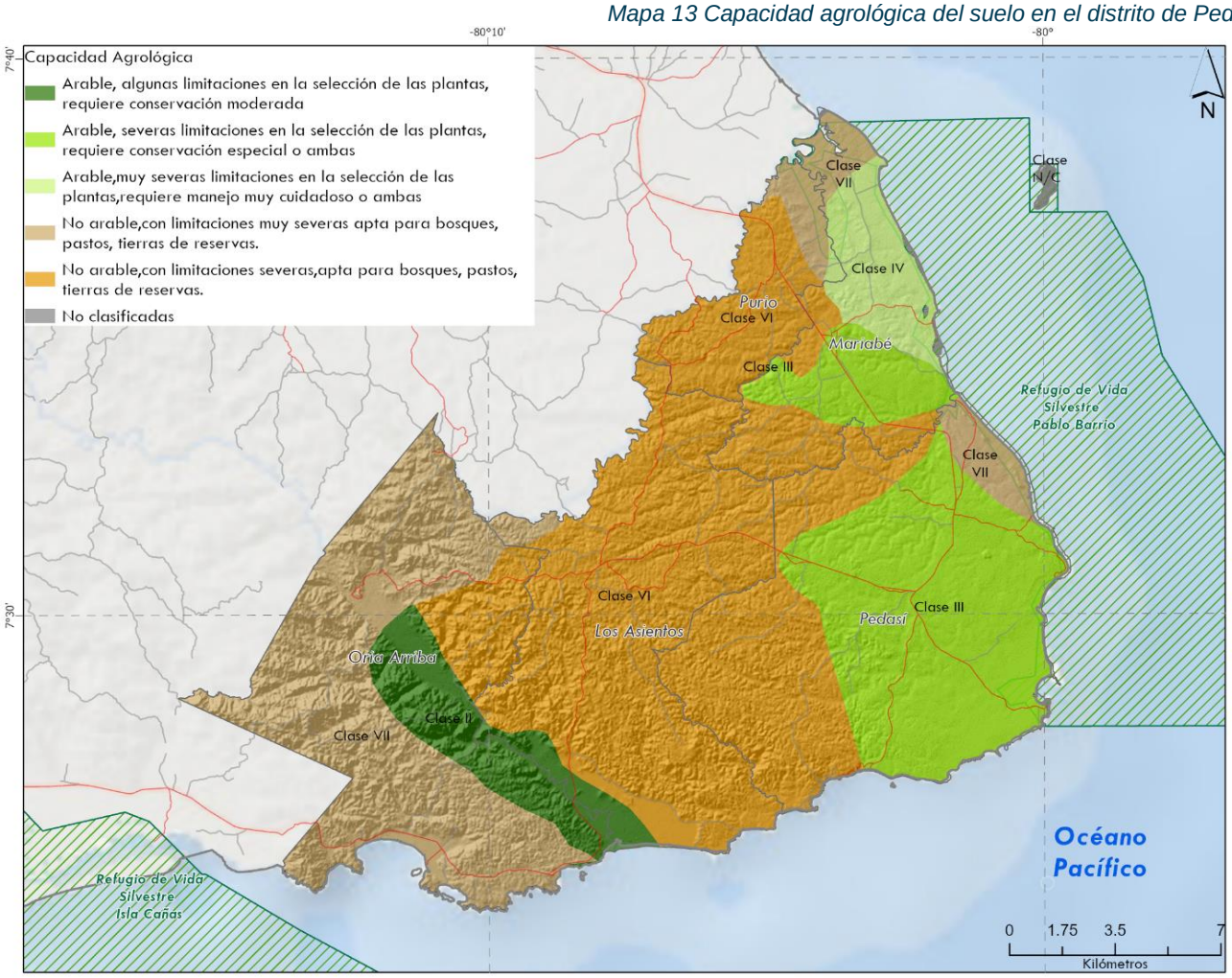
1.2.4. Desarrollo y tendencias de la actividad económica

De acuerdo con la principal actividad económica del Distrito de Pedasí, se realiza la siguiente caracterización:

La capacidad de uso de los suelos se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva. De acuerdo con esto, los suelos pueden utilizarse en actividades según sea la clase a la que pertenecen. Los mejores suelos son de clase I que por sus cualidades no presentan ninguna restricción de uso. A medida que aumenta el número de clasificación se van restringiendo los usos hasta llegar a la clase VIII, cuyas características hacen que el suelo no pueda utilizarse para la producción de planta comerciales y ninguna actividad que no sea la de protección – para mayor profundidad consultar los apartados “Caracterización del Medio Natural” y “Caracterización de la Base Productiva” en el Anexo. Informe 2: “Análisis Territorial”, donde se explica cada una de las clases y sus limitaciones.

El distrito de Pedasí constituye el 7% del total de superficie de las explotaciones agropecuarias de la provincia. En corregimiento, Pedasí cabecera constituye el 35.4% de la superficie de las explotaciones agropecuarias del distrito, seguido por Los Asientos con 23.1%, Mariabé con 18.4%, Oria Arriba con 14.9% y Purio con 8.1%.

Mapa 13 Capacidad agrológica del suelo en el distrito de Pedasí

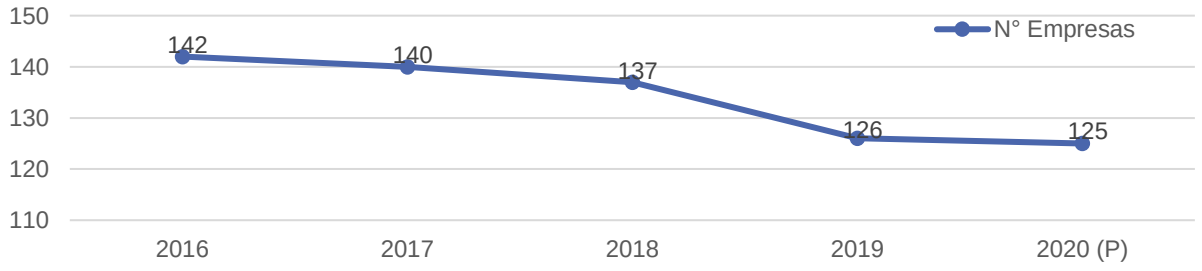


Fuente: elaborado por el consorcio con datos proporcionados por el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)

1.2.5. Análisis de la generación y localización de empleos

A partir de la Encuesta Entre Empresas No Financieras (EEENF) 2020, la Provincia de Los Santos registra un total de 125 empresas, correspondiente al 2% del total del país. Analizando entre los años 2016 y 2020 disminuyó en un 12% el número total de empresas de la provincia, como se observa en la siguiente ilustración:

Ilustración 11 Número de empresas de la Provincia de Los Santos. Año 2016-2020.

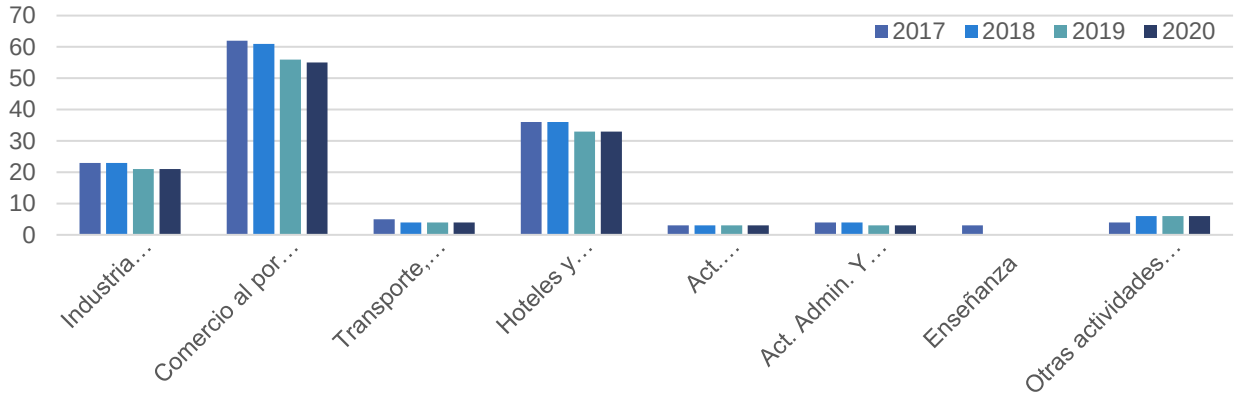


Fuente: Elaborado por el consorcio en base a Encuesta Entre Empresas No Financieras (EEENF), INEC 2016-2020.

Continuando a nivel provincia, Los Santos registra a 2020 (con cifras preliminares) un total de 813 personas ocupadas en las empresas, según la Encuesta Entre Empresas No Financieras, equivalente a un 0.4% del total ocupado a nivel nacional.

En cuanto a Actividad económica, en 2020, las empresas se concentran en comercio al por mayor y al por menor (44%) y en hoteles y restaurantes (26%), situación contraria a su aporte en el PIB de la provincia, en donde predomina la agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Analizando entre los años 2017 y 2020, se observa una disminución en todas las actividades económicas de la provincia.

Ilustración 12 Número de empresas por Actividad Económica de la Provincia de Los Santos. Años 2017-2020



Fuente: Elaborado por el consorcio en base a Encuesta Entre Empresas No Financieras (EEENF), INEC 2017-2020.

A partir de datos proporcionados por el Ministerio de Ambiente sobre el uso de suelo, se obtuvo la cantidad de edificaciones y superficie según actividad económica relevante[29] para el Distrito de Pedasí, entre ellos: de comercio y servicios (comercio en general y estación de combustible), turismo (hospedaje y restaurantes), Industria, recreativo-cultural y otros, referido a actividades agropecuarias, visualizado en la siguiente tabla:

Tabla 9 Superficie de uso de suelo según Actividad Económica, Distrito de Pedasí

Categoría	Tipo Actividad Económica	Cantidad	Superficie m2	Sup promedio
Comercio y servicios	Comercio en general	36	10,103.51	280.65
	Estación de combustible	2	568.16	284.08
Turismo	Restaurantes	26	4,484.74	172.49
	Hoteles, pensiones, cabañas, posadas	54	29,181.90	540.41
Industria	Industria	34	8,819.59	259.40
Recreativo-Cultural	Discotecas, bares, casinos	17	4,854.56	285.56
Otros	Actividades Agropecuarias (fincas, aserraderos, viveros etc.)	99	14,075.70	142.18

Fuente: Elaborado por el consorcio en base a datos proporcionados por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)

De acuerdo con la tabla anterior, la categoría de turismo cuenta con casi 35 mil metros cuadrados de superficie y 80 establecimientos, situación sobre lo identificado en la provincia en donde se registran 33 empresas de hoteles y restaurantes. Esto indica que una de las fortalezas del distrito es a través del turismo, además de las actividades agropecuarias mencionadas en los capítulos anteriores.

[29] En relación con las actividades económicas del gráfico de números de empresas a escala provincia.

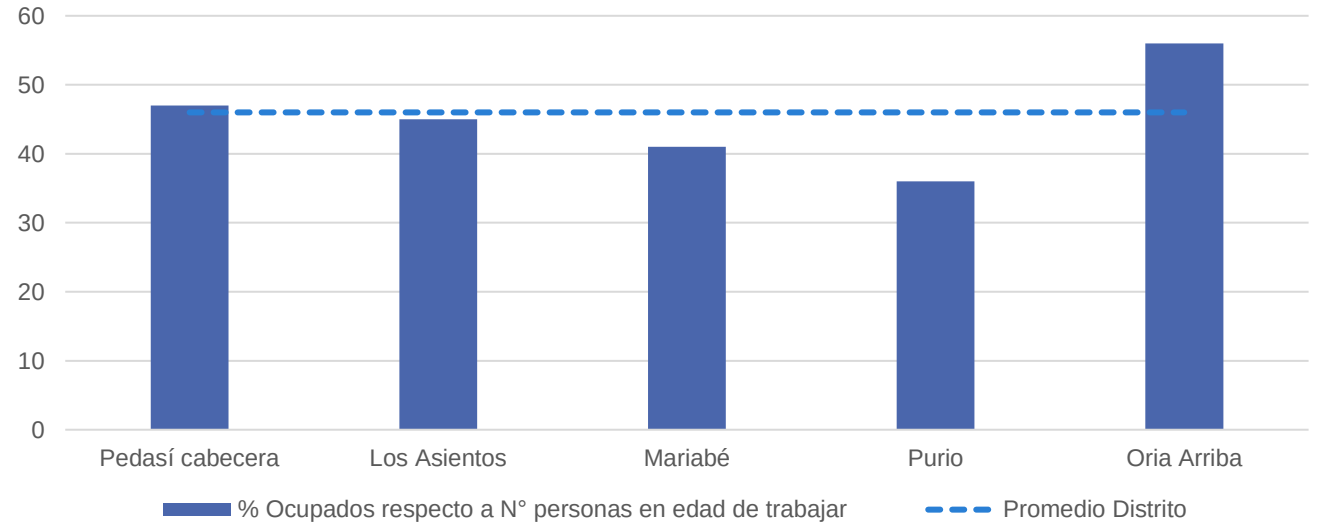
En cuanto a la superficie según actividad económica, el turismo, específicamente hoteles, pensiones, cabañas y posadas, tienen una superficie promedio de 500 m^2, seguido por actividades recreativas con 285 m2 y actividades de comercio y servicios.

Respecto a personal ocupado en las empresas por actividad económica de la provincia, predomina el comercio al por mayor y al por menor representando el 56% del total de personas ocupadas en empresas, seguido de la industria manufacturera con un 19%.

En total, al año 2010, se registran 1,848 personas ocupadas por actividad económica[30] en el Distrito de Pedasí, en donde el 30.7% de las personas ocupadas pertenece al sector agropecuario, un 18.8% al sector industrial y un 50.4% al sector comercio y servicios. En particular, además del sector agropecuario, compuesto por la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, predomina el comercio al por mayor y al por menor con un 11.7% y los Hoteles y restaurantes con un 10.8%.

Según el Censo 2023, en Pedasí el 63% de las personas tienen edad de trabajares decir, entre los 15 y 59 años, por lo tanto, de estas, alrededor de 1,989 personas están ocupadas. El porcentaje promedio distrital es de 46% de personas ocupadas en total. El corregimiento de Oria Arriba tiene un porcentaje alto de ocupación incluso superando el promedio distrital. Mientras que Purio es aquel con porcentaje más bajo, seguido de Mariabé. En el caso de los Asientos y Pedasí Cabecera, el porcentaje es similar al promedio distrital.

Ilustración 13 Porcentaje de personas ocupadas respecto al total de personas en edad de trabajar, por corregimiento.



Fuente: Elaborado por el consorcio en base a INEC 2023

Ahora, partiendo del total de personas ocupadas, Pedasí cabecera posee el 61% del total de estas en el distrito, seguido de Los Asientos con un 15%, Purio con 8%, Oria Arriba con un 9% y Mariabé con un 7%.

[30] 2,407 personas del distrito de Pedasí no figuran en el registro.

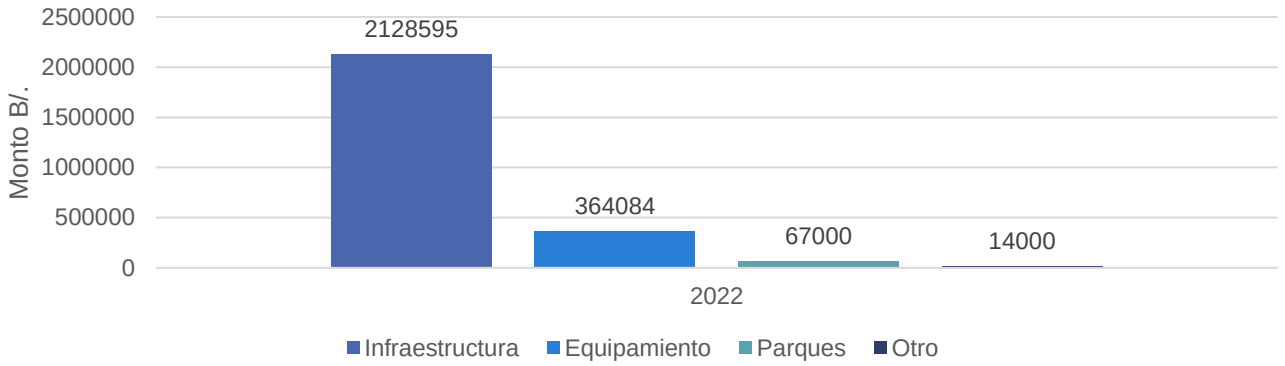
Para Oria Arriba y Los Asientos predomina el sector agropecuario con un 52.8% y 47.9% respectivamente, mientras que, en Pedasí cabecera, Mariabé y Purio predomina el sector de comercio y servicios con un 58,7%, 45.1% y 48.3% respectivamente. Sin embargo, según actividad económica, en todos los corregimientos existe mayor número de personas ocupadas en la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, seguidos en general, por la construcción, comercio al por mayor y al por menor y hoteles y restaurantes.

1.2.6. Inversiones públicas

En la provincia de Los Santos al 2017, el 29% estuvo dedicado a Salud, 21.7% Vivienda, 15.5% a Administración y servicios generales, 12.3% a Educación y Cultura, 10.4% a Transporte y 9.8% a Trabajo y bienestar social. Los sectores recién mencionados, con excepción de Educación y Cultura, tienen porcentajes de inversión más altos que los invertidos en el 2017 a nivel país.

En general, se puede observar que el monto asignado para cada sector económico en 2017 estuvo igual o levemente mayor que el monto ejecutado, destacando con mayor diferencia en salud y transporte, en donde se utilizó el 77% y 71% del total asignado.

Ilustración 14 Monto de inversión en el Distrito de Pedasí. Año 2022.



Fuente: Elaborado por el consorcio.

En definitiva, en el distrito de Pedasí un 82.7% de los montos de inversión se destinó a proyectos de infraestructura, un 14.1% a equipamientos y un 2.6% a parques.

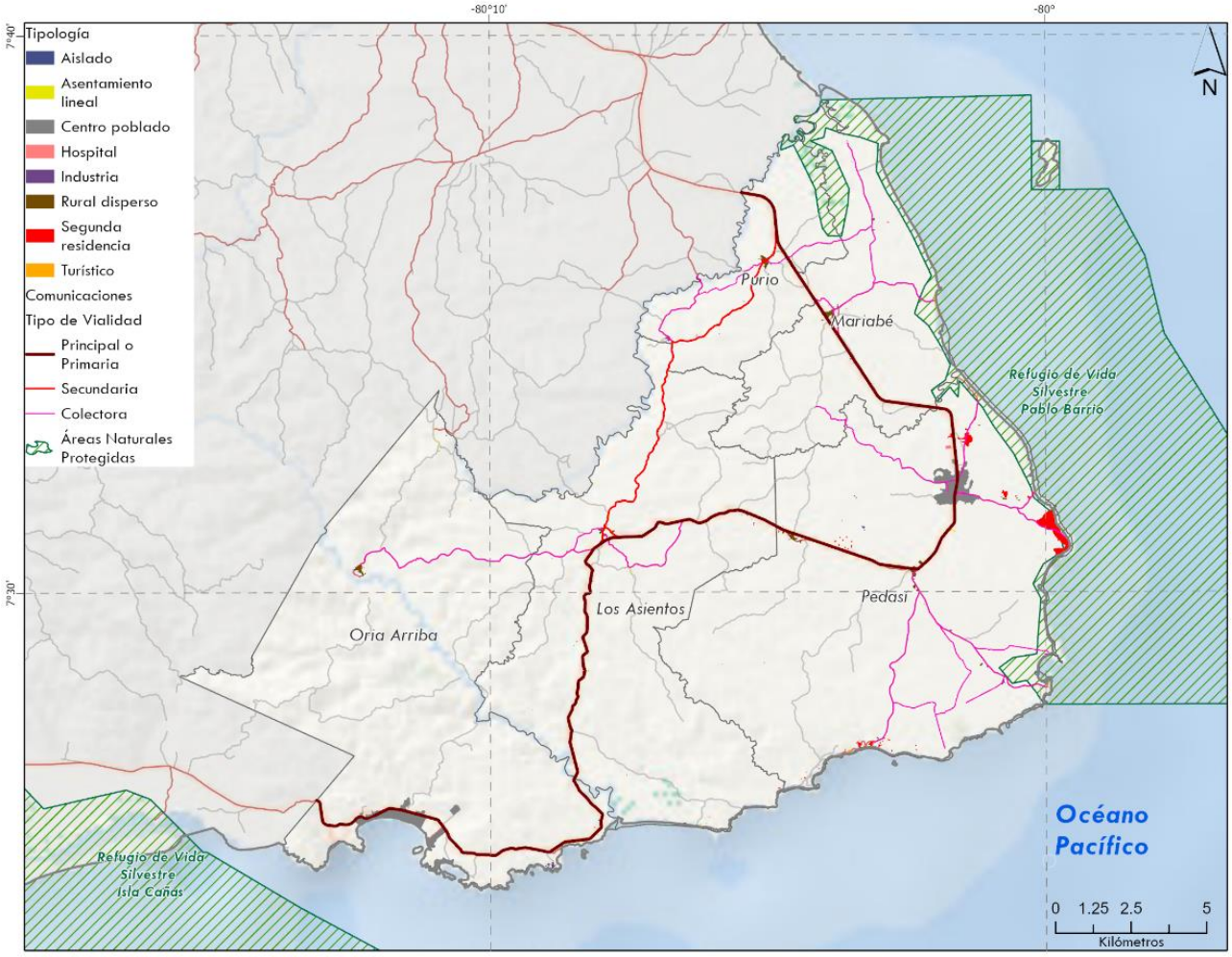
1.3. Dinámica Espacial

En el siguiente apartado se analiza la dinámica espacial de Pedasí favoreciendo una aproximación desde el sistema de asentamientos humanos y la integración funcional del territorio: usos de suelo existentes, condiciones de la vivienda, crecimiento del centro poblado principal, consideraciones de imagen urbana y características del tejido urbano en la cabecera de distrito. Entender cómo se integran los asentamientos humanos y cuáles son las características del tejido urbano permitirá más adelante delinear el ejercicio de prospectiva (crecimiento a futuro) y servirá de base para la propuesta de zonificación y asignación de usos de suelo para alcanzar la visión deseada a 2040.

1.3.1. Sistema de los asentamientos humanos

Considerando la metodología incluida en el Anexo. Informe 2: Análisis Territorial, se determina el sistema de los asentamientos humanos de Pedasí compuesto por la cabecera del distrito, tres subcentros, 35 asentamientos rurales y 66 asentamientos aislados. Los cinco corregimientos del distrito de Pedasí se encuentran conectados a través de una carretera principal, la avenida Dr. Belisario Porras, que funciona como columna vertebral sobre la que se localizan los centros poblados principales del distrito: Purio – Mariabé – Pedasí – Los Asientos, además de asentamientos de importancia económica como Playa Venao. Desde este eje vial se puede conectar con otros asentamientos localizados en la línea de costa como Los Destiladeros, Playa El Toro y Playa Arenal de especial interés por las dinámicas y potencial turístico que representan.

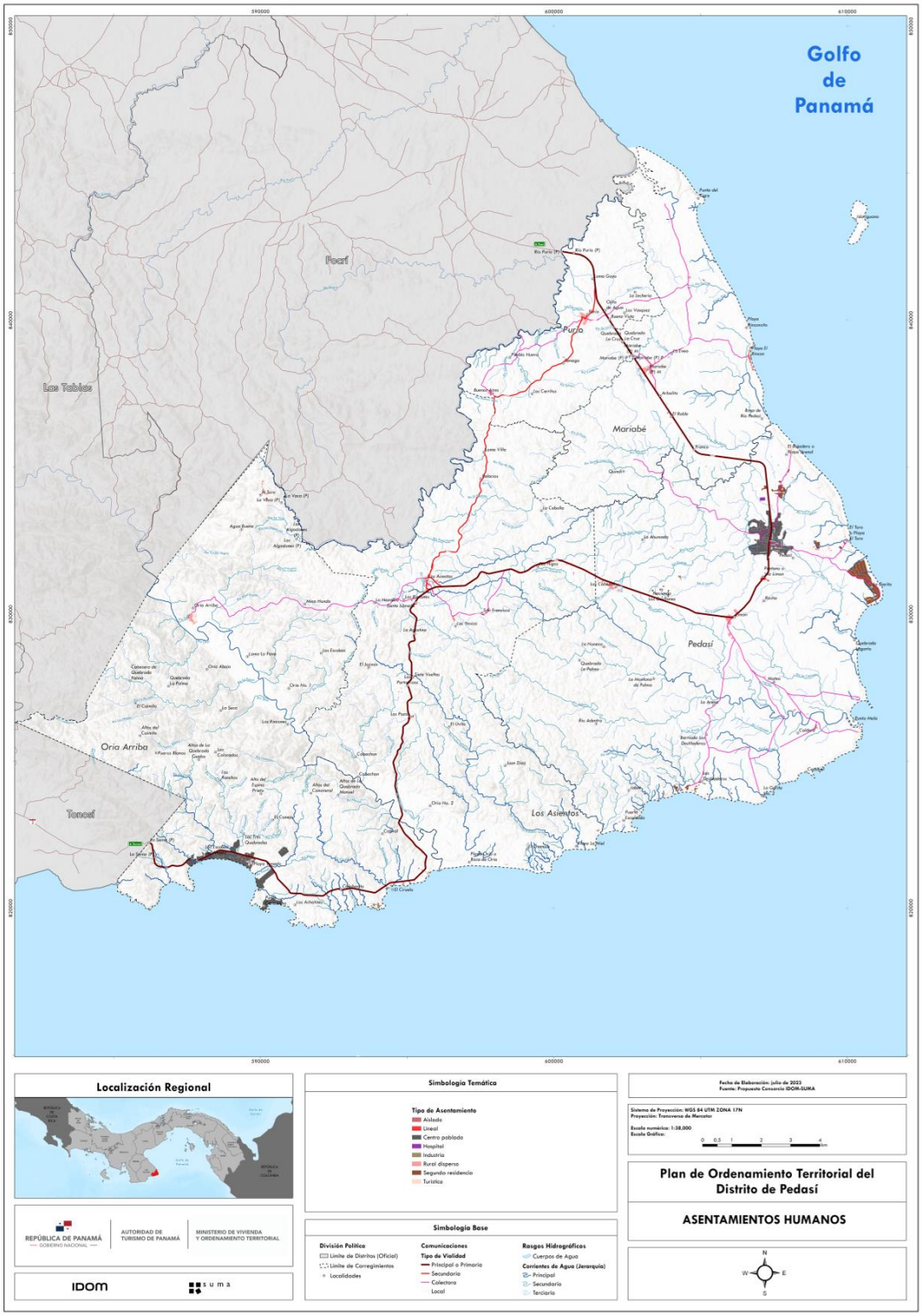
Mapa 14 Sistema de asentamientos humanos de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Ilustración 15 Asentamientos Humanos



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

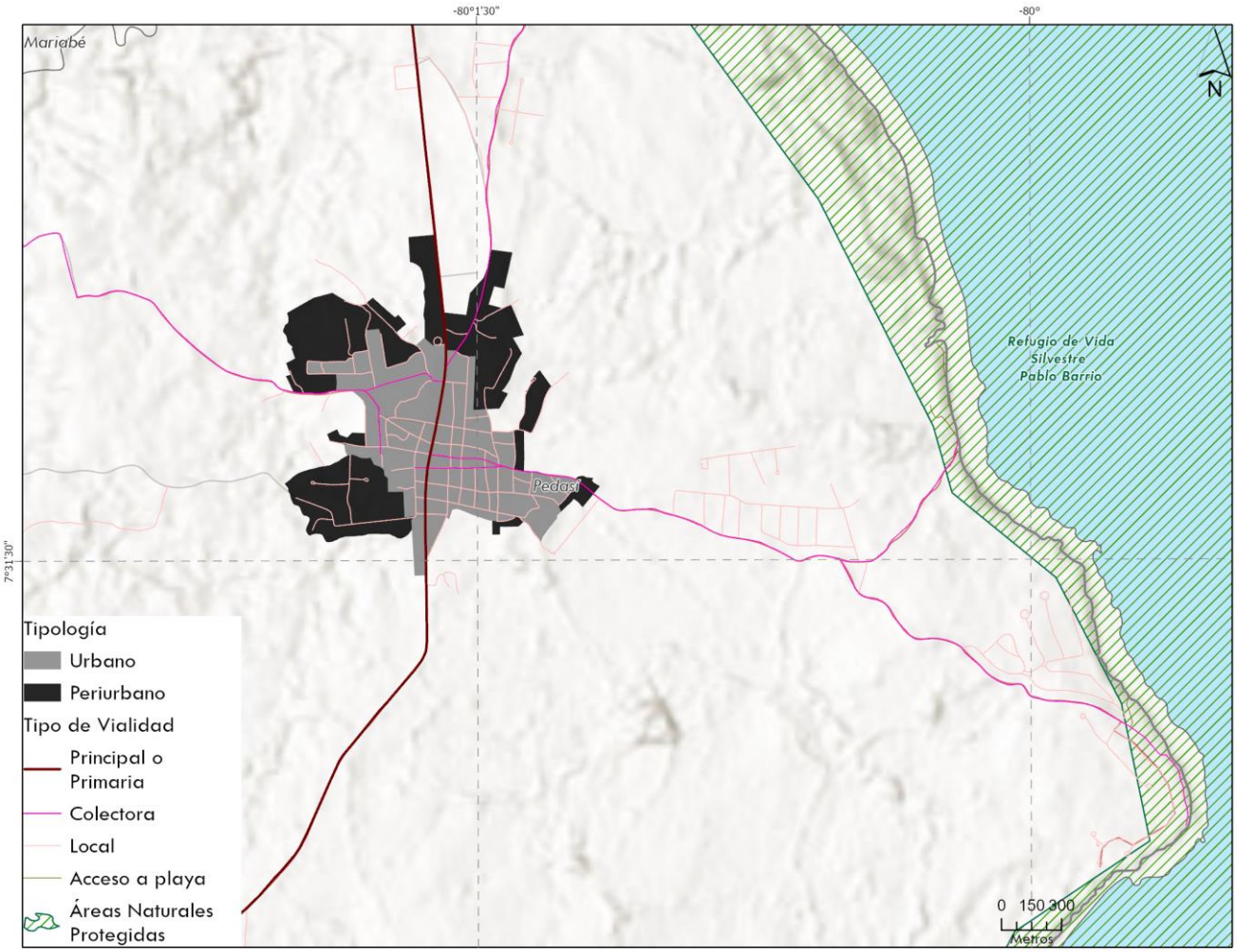
1.3.2. Huella urbana en los principales centros poblados

La huella urbana corresponde a la cabecera del distrito y el área de Playa Venao, dada la oferta de servicios turísticos e infraestructura que se concentra en este punto con una superficie total estimada de 241.7 ha.

El suelo urbano corresponde a la huella consolidada, con mayor concentración de población y servicios además de mayor densidad y un tejido urbano más definido, sea este regular o irregular. Tiene una superficie estimada de 64.6 ha en la cabecera del distrito.

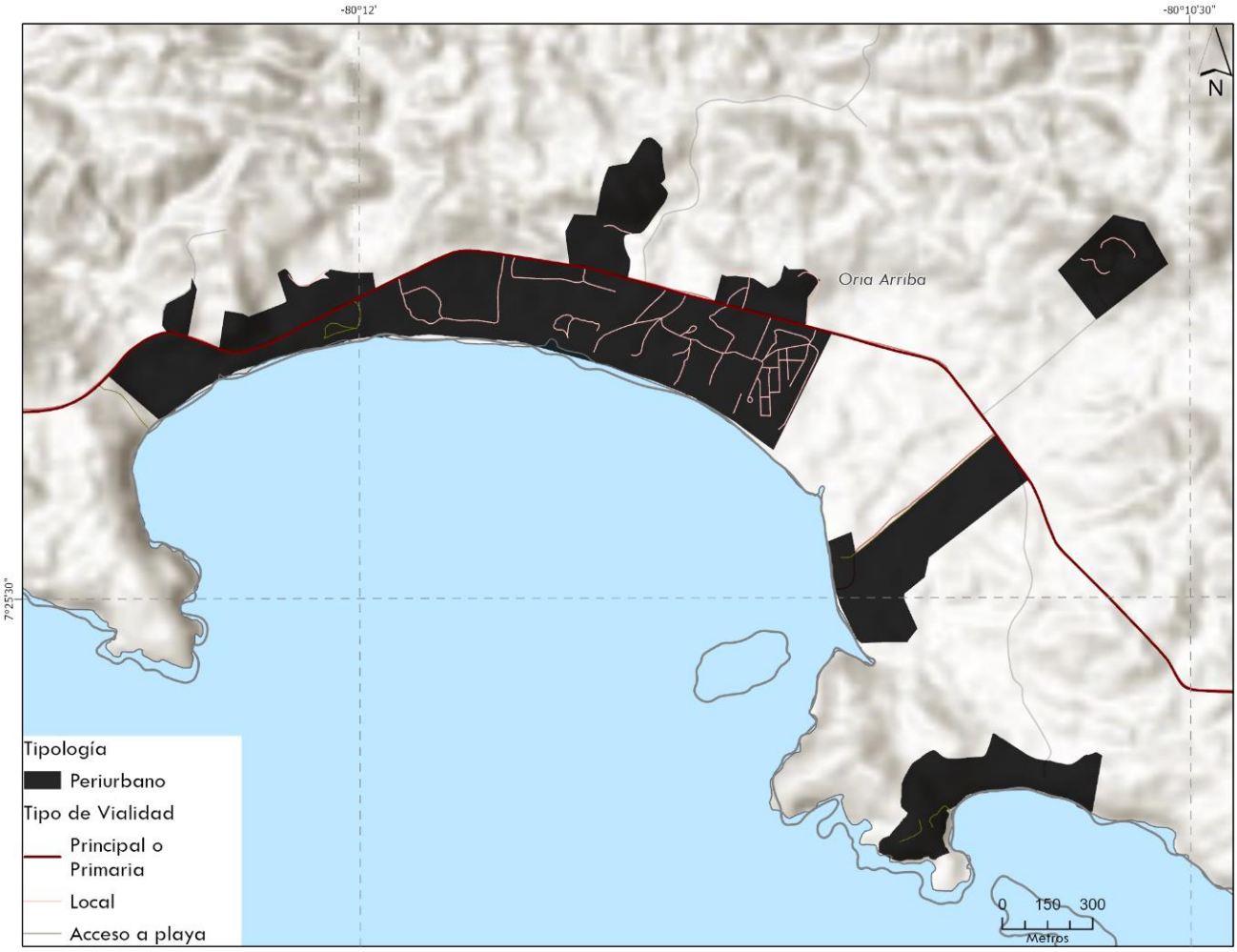
El suelo periurbano corresponde a suelo localizado en la periferia de la huella urbana consolidada, especialmente hacia la zona oeste hacia el aeropuerto, al norte y este siguiendo las carreteras hacia las playas El Arenal y El Toro respectivamente. También se considera como suelo periurbano el área de Playa Venao donde en los últimos años se ha registrado un desarrollo importante de hoteles, restaurantes y otros servicios. Tiene una superficie estimada de 177.1 ha, de las cuales 65.3 se ubican en la cabecera del distrito y 177.1 en Playa Venao.

Mapa 15 Suelo urbano y periurbano en la cabecera de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 16 Suelo urbano y periurbano en Playa Venao

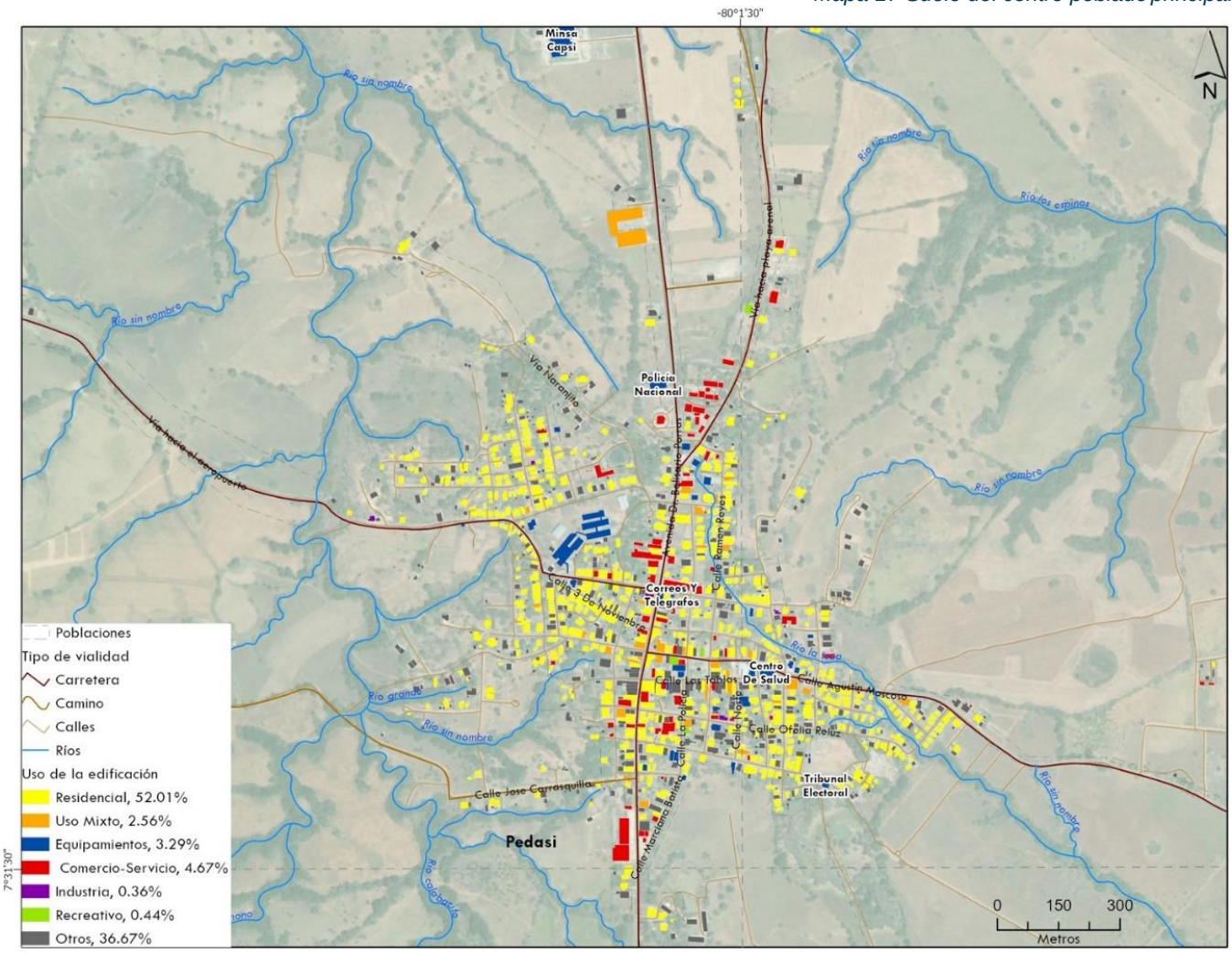


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

1.3.3. Inventario de usos de suelo

Para el levantamiento de los usos del suelo del distrito de Pedasí se utilizó la cartografía de edificaciones del INEC al año 2019, considerando que los datos que se dan a continuación corresponden al porcentaje de edificaciones:

Mapa 17 Suelo del centro poblado principal



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

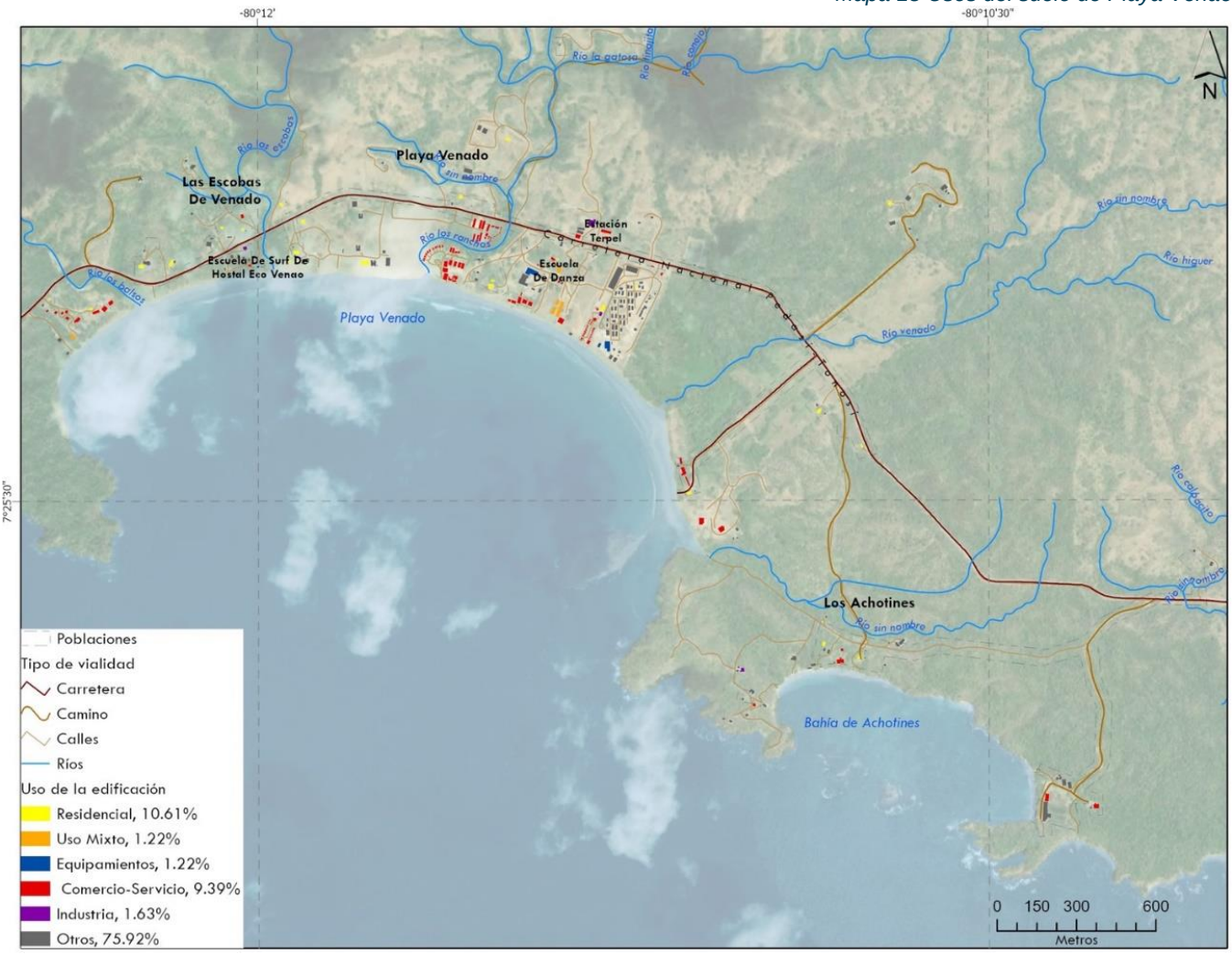
- El 52% de las edificaciones son de uso residencial
- El 4.7% de las edificaciones están dedicadas exclusivamente al uso comercial y servicio, donde se engloban comercios en general, entidades bancarias y financieras, restaurantes, hoteles, supermercados, oficinas y otros.
- El 2.5% de las edificaciones están dedicadas a actividades mixtos que mezclan usos como industria-comercio, industria-residencia, institución-vivienda e institución-comercio.
- El 3% de las edificaciones corresponden a equipamiento (usos gubernamentales, organismos no gubernamentales, organismos internacionales, instituciones de salud, instituciones educativas, usos recreativos-culturales y servicios públicos)
- El 36% de las edificaciones corresponden a otros usos como edificaciones abandonadas, edificaciones con uso indefinido, etc.

Para el centro poblado de Playa Venao se identifica la siguiente distribución de los suso de suelo:

- El 10.6% de las edificaciones son de uso residencial

- El 9.39% de las edificaciones están destinadas a usos comerciales
- El 1% de las edificaciones son de usos mixtos
- El 761% de las edificaciones están dedicas a otros usos (edificaciones abandonadas, actividades agropecuarias e indefinidos)

Mapa 18 Usos del suelo de Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Respecto a la altura de las edificaciones, el 98% tiene edificaciones en la cabecera de Pedasí poseen una sola planta, el 1.4% cuenta con 2 plantas y menos del 1.0% cuenta con tres plantas. A la fecha, en el municipio no existen restricciones de altura para los edificios.

Esquemas de Ordenamiento Territorial

Los esquemas de ordenamiento territorial (EOT) son una fuente para conocer el posible desarrollo futuro del territorio. En la siguiente tabla se presentan los EOTs identificados hasta la fecha a partir de información suministrada por el MIVIOT.

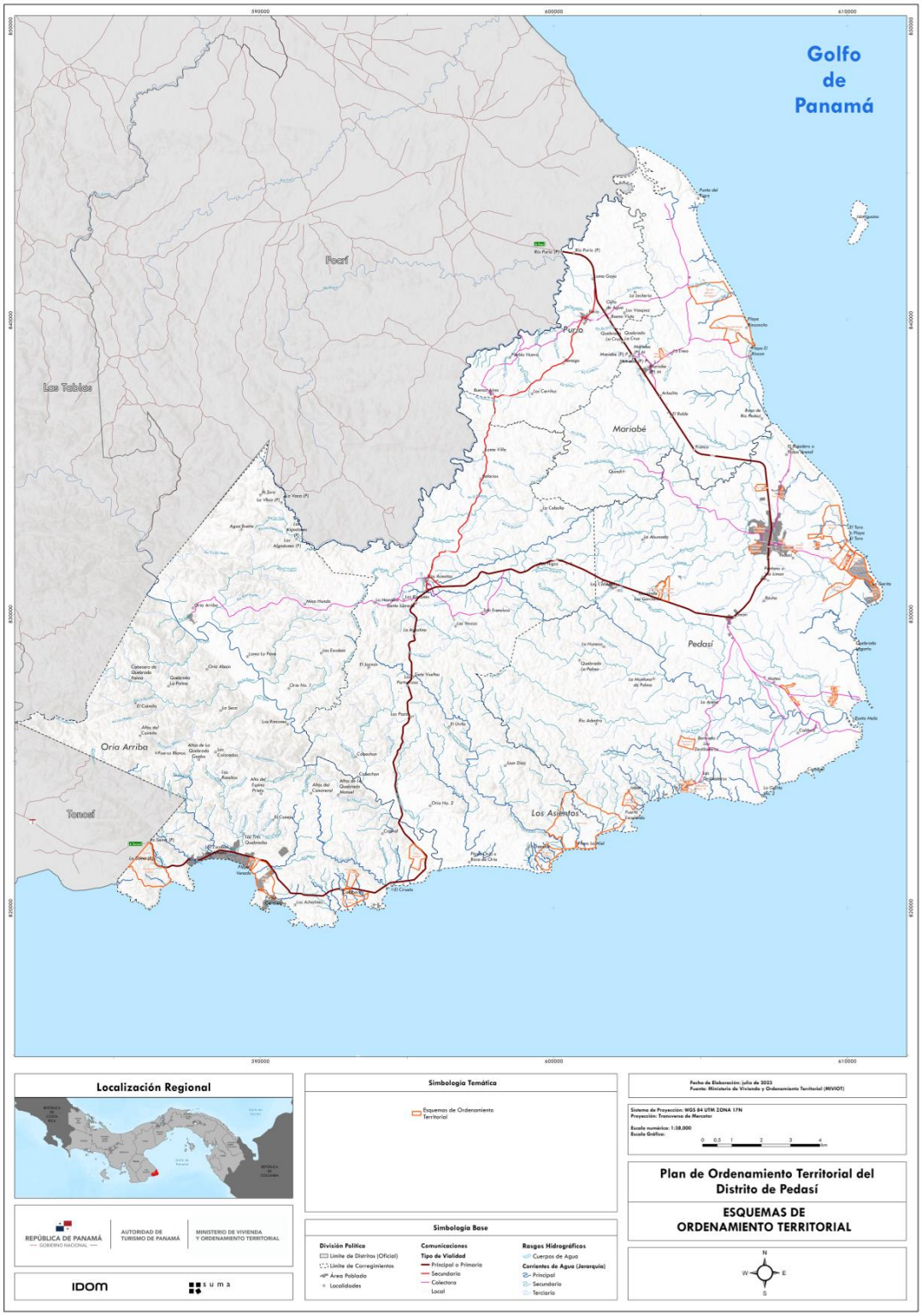
Tabla 10 Esquemas de Ordenamiento Territorial en Pedasí

Nombre del Esquema	Corregimiento	Resolución	Área (ha)
P.H. Isla Iguana - Eco Resort	Mariabé	No. 334-09 de 30/06/09	78.1
Mariabe Beach Community	Mariabé	No.664-2012 de 30/11/2012	79.5
Ventanas de Rosa María	Mariabé		3.8
Blue Playa Venao	Oria Arriba	No. 28 - 2003 de 21/02/2003	6.7
Residencial Hidden Beach	Oria Arriba	No.748-2022 de 17/08/2022	109.5
Urbanización El Ciruelo	Oria Arriba	No.407-2010 de 22/06/2010	42.7
Venao Point	Oria Arriba	No.794-2020 de 16/12/2020	19.0
Villa Marina Beach and Resort	Oria Arriba	No.308-2012 de 30/5/2012	59.9
Villa Marina Fase I	Oria Arriba	No.326-2022 de 19/04/2022	10.1
Pana Pacífico	Oria Arriba	No.232-09 de 7/5/09	30.0
Azueros Beach Studios	Pedasí	No. 104 - 2008 de 22/07/2008	1.0
Beach Villas Forbidden City	Pedasí	No. 13 - 2007 de 30/03/2007	2.2
Brisas del Toro	Pedasí		1.1
Dove Villages	Pedasí		39.7
Inmaculada Concepción	Pedasí		2.2
Panamaes	Pedasí	No. 362-09 de 28/08/09	59.1
Sunrise Resort	Pedasí	No.54-2007 de 19 /12/2007	83.8
Pedasi Sunrise Resort	Pedasí	No. 215-2022 de 09/03/2022	17.1
Rancho Pedasí propuesta de modificación de esquema de OT	Pedasí	No.397-2018 de 26/06/2018	26.4
Residencial Oasis 18	Pedasí	No.13 - 2007 de 30/03/2007	2.9
Toro Town Beach	Pedasí	No.290-2022 de 8/04/2022	83.6
Andrómeda	Pedasí	No.278-2009 de 8/6/09	44.2
Bosques Mar del Sur	Pedasí		16.3
Costa de Pedasí 1,2,3	Pedasí		8.8
Brisas Pedasí	Pedasí		0.5
Dove Villages	Pedasí		8.0
El Bosque	Pedasí		8.0
El Naranjal de Pedasí	Pedasí		3.6
Equus Village	Pedasí		14.7
Hacienda Los Gavilanes	Pedasí		10.0
Haciendas Pedasí	Pedasí		17.3
Los Cien Acres	Pedasí		7.8
Sunset Pedasí	Pedasí		1.0
Urbanización Princesa Consolatriz	Pedasí		9.9
Vía El Arenal	Pedasí		4.4
Haciendas Chumico	Los Asientos	No.536-2014 de 23/09/2014	42.7
Panamaes	Los Asientos	No. 362-09 de 28/08/09	274.9

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Ilustración 16 Esquemas de Ordenamiento Territorial



Fuente: Elaborado por el consorcio con base en la información suministrada por el MIVIOT, 2023

1.3.4. Inventario de vivienda

De acuerdo con la información del censo del año 2010 en el distrito de Pedasí existían 2,460 viviendas, con 4,275 personas, y un índice de 1.7 habitantes/vivienda. La mayor concentración de viviendas se registra en la cabecera municipal, con el 56% de las viviendas; seguido de Los Asientos con el 18% y Purio con 12%. Al evaluar el índice de habitantes por vivienda, se observa que Mariabé y Orio Arriba presentan los menores índices, con 1.0 y 1.2 hab/viv, respectivamente.

Tabla 11 Lugar poblado, vivienda y personas, por corregimiento: censo 2010

Corregimiento	Cantidad de viviendas	Cantidad de personas	Habitantes/vivienda
TOTAL	2,460	4,275	1.7
Pedasí (Cabecera)	1,139	2,410	2.1
Los Asientos	427	755	1.8
Mariabé	327	319	1.0
Purio	312	494	1.6
Orio Arriba	255	297	1.2

Fuente: Contraloría General de la República

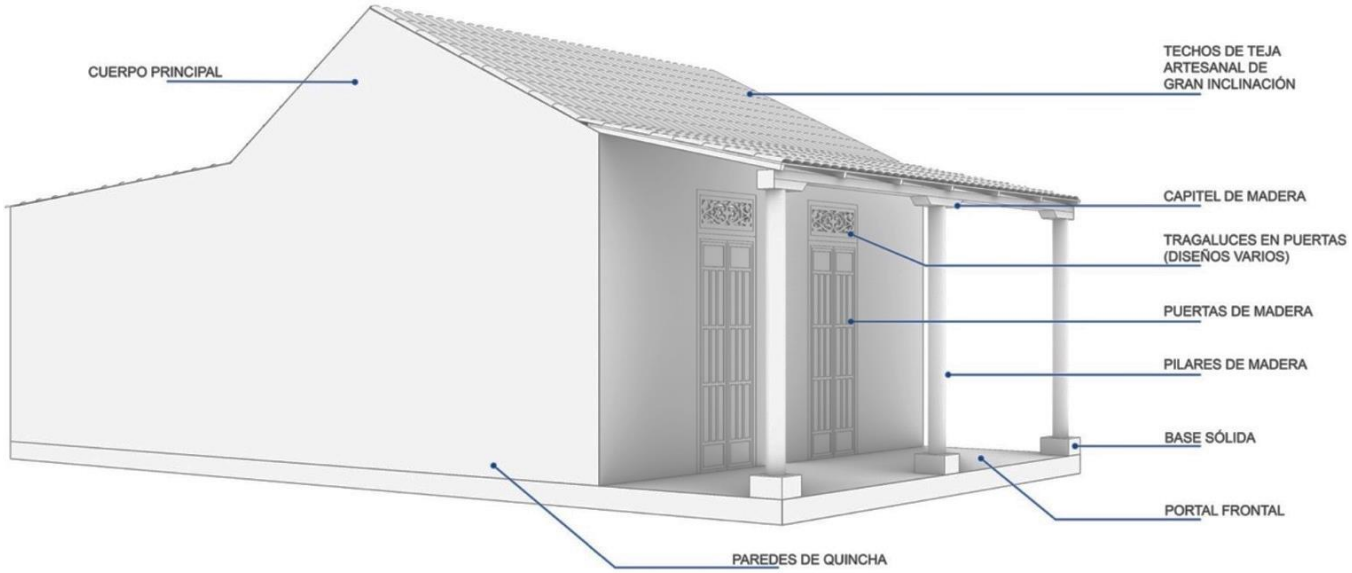
De acuerdo con datos del Censo 2010 la mayoría de las viviendas en el distrito cuentan con materiales de construcción permanentes (Ver Anexo. Informe 2: Análisis Territorial para mayor detalle).

- El 81% de las viviendas las paredes son de bloque, ladrillo, piedras y concreto.
- El 79% de las viviendas registraron materiales duraderos de techos, con predominio de techos metálicos
- El 75% de las viviendas ocupadas para el Censo 2010 tenían pisos pavimentados

1.3.5. Patrimonio cultural construido

Pedasí cuenta con una arquitectura tradicional de la península del Azuero. Esta arquitectura se caracteriza por viviendas de un piso, con un cuerpo principal alto con portal frontal. Las ampliaciones en la parte posterior se hacen mediante volúmenes anexos que van bajando en altura con la pendiente del techo. La estructura principal es de madera con paredes en quincha (entramados de caña embarrados con una mezcla de barro y paja). Los techos son de tejas de arcilla, colocadas sobre un entramado de madera y caña. En los centros urbanos más densos, las casas se disponían de manera adosada, generando un portal continuo hacia el frente. Los centros poblados de Pedasí, Purio y Mariabé conservan conjuntos importantes de esta arquitectura tradicional, aunque, en muchos casos, las paredes y los pilares frontales se han reconstruido en concreto. Lamentablemente, en muchos otros casos, la tipología tradicional ha sido reemplazada por edificaciones que no rescatan o reinterpretan elementos tradicionales.

Ilustración 17 Arquitectura tradicional de Pedasí



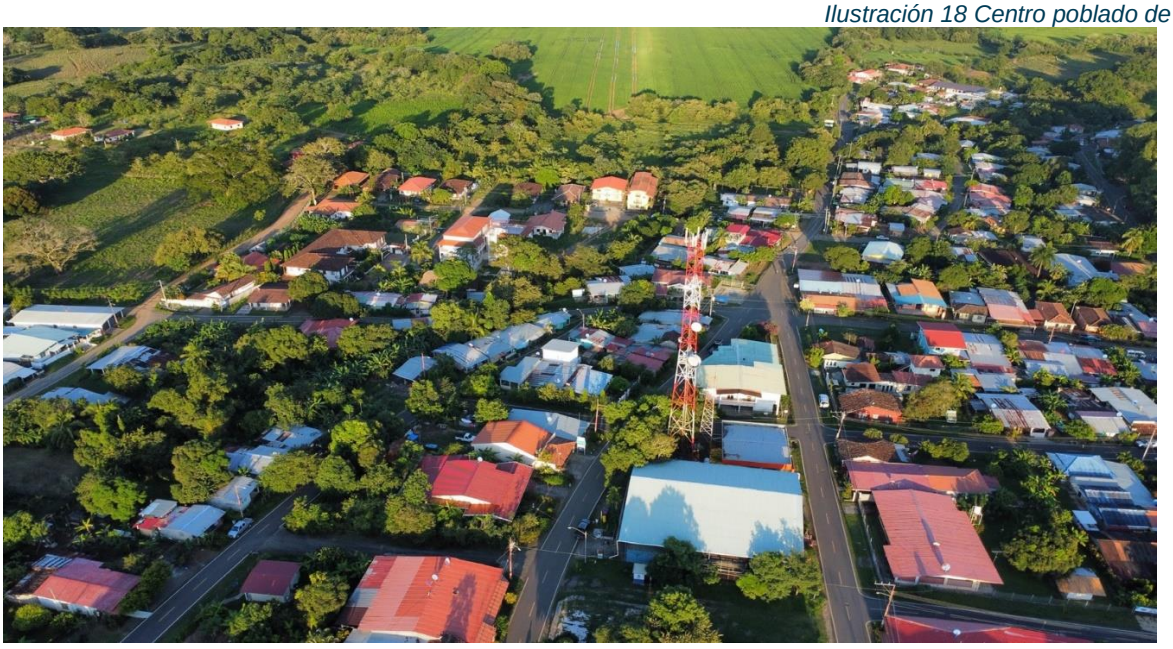
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

1.3.6. Imagen urbana

La ciudad de Pedasí se desarrolla sobre una planicie, con una estructura de manzanas regulares en las áreas centrales que se va dispersando a medida que se aleja del centro del poblado. Dicho centro está conformado por la plaza principal y la iglesia. Predominan las edificaciones de una planta y algunas de dos pisos.

Las viviendas adosadas a lo largo de la Avenida Belisario Porras, con portales frontales que generan un corredor cubierto continuo, se convierte en un rasgo representativo de la imagen urbana de Pedasí. La vegetación juega un papel fundamental en la imagen urbana de Pedasí: son numerosos los corredores verdes, asociados a curos de agua, que discurren al interior de las manzanas y se extienden hacia las zonas agro-productivas en inmediaciones del pueblo y hacia las zonas costeras y el R.V.S. Pablo A. Barrios. En muchos casos las edificaciones existentes están construidas prácticamente hasta borde de calle, por lo que no existen aceras, ni espacios definidos para infraestructura. El retiro entre la edificación y la calle se limita generalmente a cunetas abiertas. En contraste, en la zona de Playa Venao se modifica este patrón y los estacionamientos pasan a ser la entrada o retiro entre la calle y la edificación.

Ilustración 18 Centro poblado de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mobiliario urbano

Respecto al mobiliario urbano en el distrito, durante los recorridos de campo en octubre de 2022 si bien se identificaron bancas, basureros, luminaria y señalética en general estos elementos responden a diferentes estilos y materiales sin que sea legible un patrón o visión de conjunto respecto al mobiliario de los diferentes espacios públicos en el distrito. En consecuencia, el estado de conservación dl mobiliario urbano varía de un lugar a otro.

Ilustración 19 Bancas, luminarias y quioscos en parques del distrito



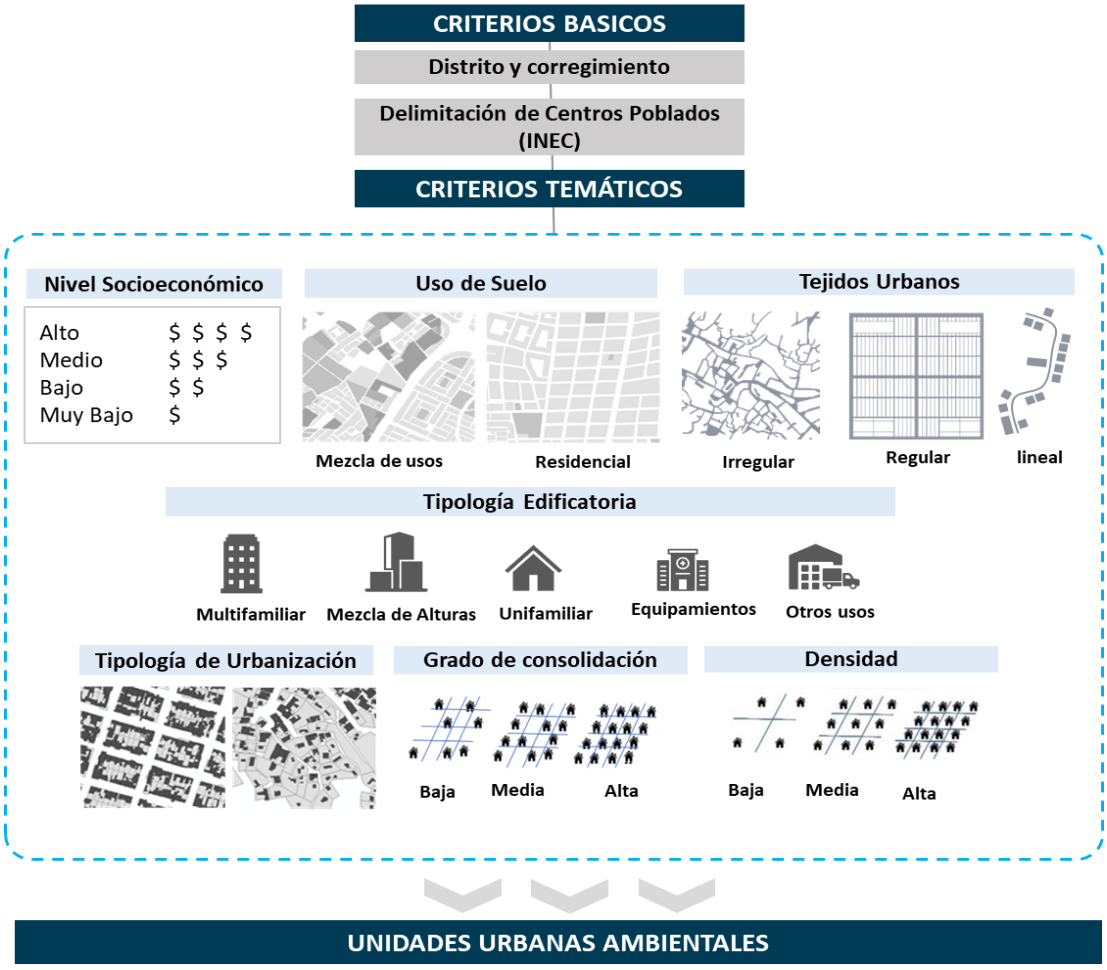
Fuente: Elaborado por el consorcio con evidencia fotográfica de campo en octubre 2022

1.3.7. Unidades ambientales urbanas

Las Unidades Urbanas Ambientales son sectores dentro de la huella urbana que tienen cierta homogeneidad por el uso del suelo, densidad, y morfología, entre otros factores. Estos sectores fueron identificados a partir del análisis de un conjunto de criterios que se indican en la siguiente ilustración y la metodología se detalla en el Anexo. Análisis Territorial.

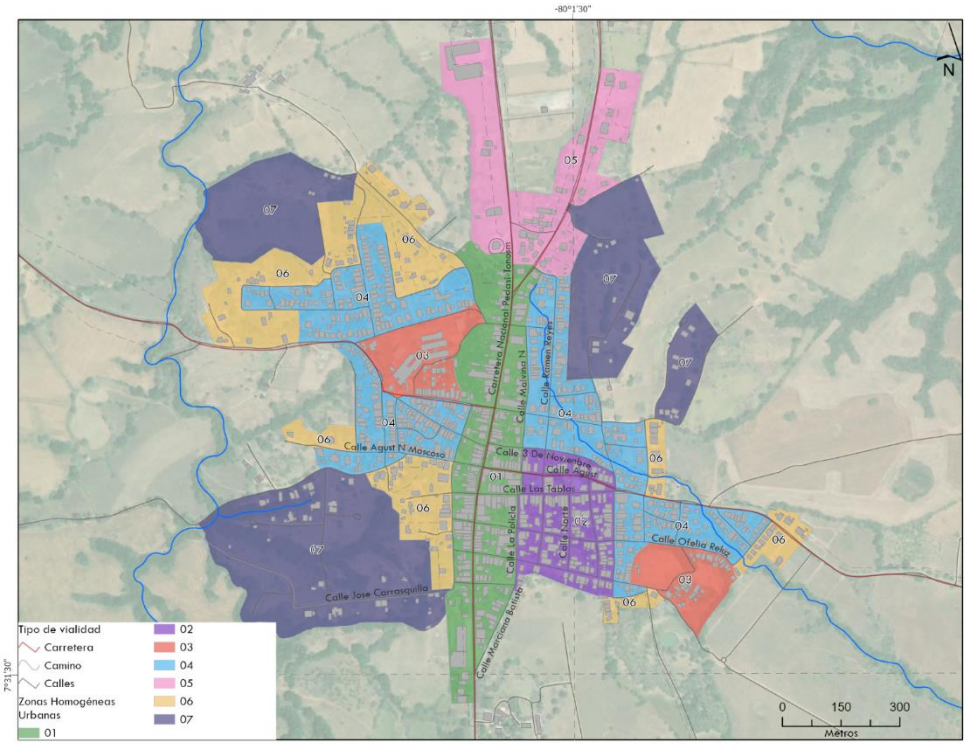
Este análisis resulta útil para caracterizar el área de estudio respecto a tejido urbano (viario y manzanario); tipologías edificatorias, uso de suelo, tipología de urbanización, grado de consolidación, nivel socioeconómico y densidad. Es una lectura socioespacial del territorio para conocer dónde se ubican las personas y en qué condiciones viven. Esta clasificación permitirá más adelante proyectar los escenarios de crecimiento urbano, ya que, según las características de cada zona, los procesos de desarrollo urbano pueden ser diferentes.

Ilustración 20. Criterios para la definición de las Unidades Urbanas Ambientales



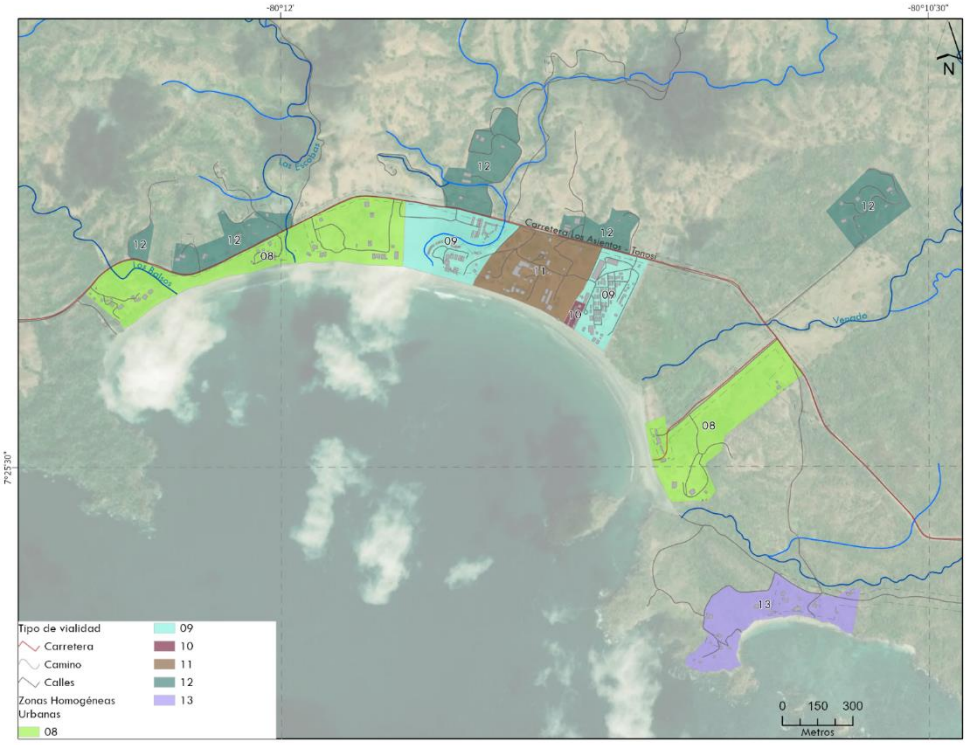
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 19 Unidades Urbanas Ambientales de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 20 Unidades Urbanas Ambientales Playa Venao

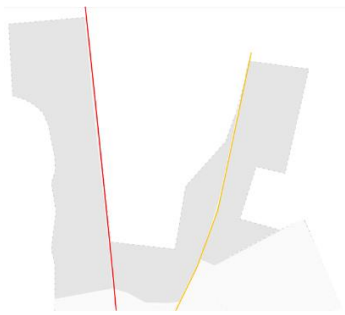
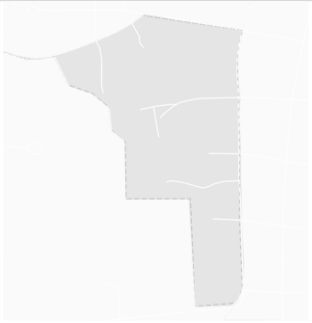
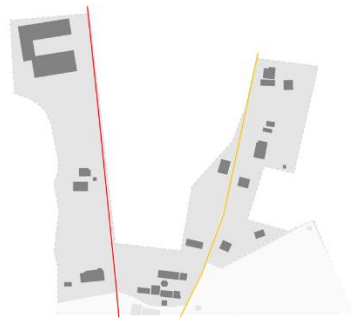


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

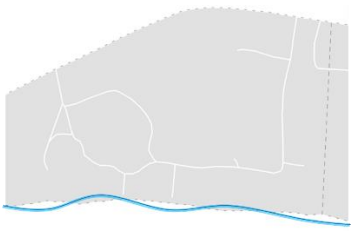
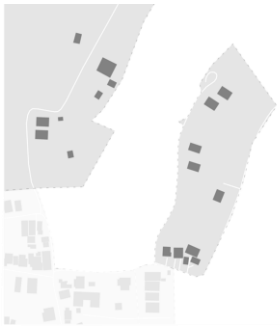
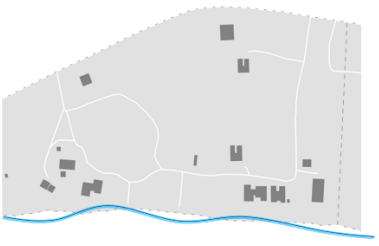
Tabla 12 Unidades Urbanas Ambientales

UUA	1	2	3
Suelo	*urbano*	*urbano*	*Urbano*
Superficie (ha)	*17.11*	*8.18*	*8.12*
Descripción	Corredor vial central a lo largo de la carretera nacional (Av. Dr. Belisario Porras) de trama ortogonal con manzanas de diverso tamaño y usos mixtos. La tipología edificatoria predominante es unifamiliar	centro urbano de traza ortogonal con manazas de diversos tamaños, un nivel de consolidación alto y una densidad media. Se registran usos mixtos.	Uso predominante de equipamientos y servicios urbanos, con presencia de viviendas e instalaciones comerciales de soporte en las inmediaciones.
Imagen satelital (referencia)			
NSE	medio	medio	medio
Uso de Suelo	mixto	mixto - alto?	
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	Irregular	regular	irregular
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	unifamiliar	unifamiliar	otros usos
Tipología de urbanización	barrio	barrio	barrio
Grado de consolidación	alto	alto	alto
Densidad	alta	alta	media

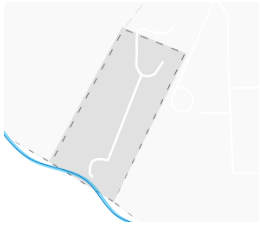
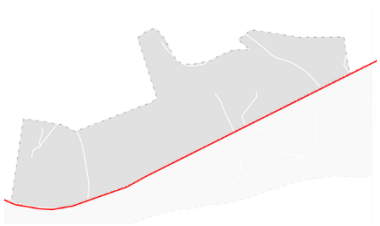
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	4	5	6
Suelo	*urbano*	*periurbano*	*Periurbano*
Superficie(ha)	*27.11*	*12.78*	*18.95*
Descripción	área urbana de densidad media con una traza ortogonal y más o menos regular. Grado de consolidación y densidad media con uso residencial predominante. Se localiza alrededor del corredor comercial y centro urbano consolidado	Asentamiento lineal con usos residenciales, de hotelería y comerciales con un grado de consolidación y densidad baja. Se localiza en el norte de la zona urbana sobre la carretera nacional (Av. Dr. Belisario Porras)	Asentamientos lineales residenciales sobre viarios secundarios sin conformación de manzanario. Se localizan en suelo periurbano
Imagen satelital (referencia)			
NSE	medio	medio	medio
Uso de Suelo	predominantemente residencial	mixto	residencial
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	irregular	lineal	lineal
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	unifamiliar	unifamiliar / otros usos	unifamiliar
Tipología de urbanización		asentamiento lineal	asentamiento lineal
Grado de consolidación	alto	media	baja
Densidad	media	baja	baja

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	7	8	9
Suelo	*urbano*	*Rural – Playa Venao*	*Rural – Playa Venao*
Superficie(ha)	*37.67*	*40.0*	*18.97*
Descripción	Conjuntos residenciales de NSE alto con baja densidad y en proceso de consolidación.	Conjunto residencial en línea de costa con instalaciones de hotelería y segundas residencias con grado de consolidación bajo y muy baja densidad.	Complejo hotelero de densidad media con mezcla de altura y tipologías de dúplex unidades adosadas en Playa Venao.
Imagen satelital (referencia)			
NSE	alto	alto	alto
Uso de Suelo	residencial	residencial y comercial (hotelería)	comercial (hotelería)
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	regular	regular	regular
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	unifamiliar	unifamiliar	mezcla de alturas
Tipología de urbanización	conjunto	conjunto	conjunto
Grado de consolidación	baja	bajo	alto
Densidad	baja	baja	media

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	10	11	12
Suelo	*Rural – Playa Venao*	*Rural – Playa Venao*	*Rural – Playa Venao*
Superficie(ha)	*0.58*	*12.94*	*26.75*
Descripción	complejo hotelero de densidad media con tipologías de dúplex y/o unidades adosadas en el sector de Playa Venao sobre la línea de costa.	Población dispersa en frente de costa con trazado irregular con un nivel de consolidación y densidad bajos (Playa Venao)	Crecimiento lineal de baja densidad asociado a viario principal (Carretera 02) y vialidades secundarias en Playa Venao. Grado de consolidación y densidad muy bajo de tipología edificatoria unifamiliar.
Imagen satelital (referencia)			
NSE	alto	alto	Medio y alto
Uso de Suelo	comercial (hotelería)	mixto	Residencial
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	regular	irregular	Lineal
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	mezcla de alturas	unifamiliar	Unifamiliar
Tipología de urbanización	conjunto	población dispersa	Asentamiento lineal
Grado de consolidación	alto	bajo	Bajo
Densidad	media	baja	Baja

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	13
Suelo	*Rural – Playa Venao*
Superficie(ha)	*12.54*
Descripción	asentamiento disperso con segundas residencias e instalaciones de hotelería de baja consolidación y muy baja densidad en Bahía de Achotines
Imagen satelital (referencia)	
NSE	alto
Uso de Suelo	mixto
Tejido Urbano (esquema)	
Tejido Urbano	irregular
Tipología Edificatoria (esquema)	
Tipología Edificatoria	unifamiliar
Tipología de urbanización	población dispersa
Grado de consolidación	bajo
Densidad	muy baja

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

1.4. Infraestructura Urbana

1.4.1. Alcantarillado sanitario

De acuerdo con información del INEC (2010), el 68.5% de las viviendas de Pedasí se conectan a un hueco o letrina, el 26.7% a un tanque séptico y un 4.8% no tienen un servicio de alcantarillado sanitario. Dentro de la Cabecera de Pedasí, en la Barriada de El Naranjal se cuenta con un colector principal de alcantarillado sanitario de 10 pulgadas la cual es tratada por medio de lagunas de oxidación (IDAAN, 2020). Dentro del área de crecimiento turístico Playa Venao se cuenta con una planta de tratamiento de agua servida la cual ya se encuentra al límite de su capacidad por lo que es necesario la ampliación de la misma o en su caso el considerar un nuevo sistema.

1.4.2. Sistema agua potable y pluvial

En Pedasí, 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 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)

Tabla 13 Producción y distribución de agua potable por corregimiento 2010

Corregimientos	Acueducto IDAAN	Acueducto de la Comunidad	Acueducto Particular	Pozo Sanitario	Pozo Brocal No Protegido	Pozo Superficial	Río Quebrada o Lago	Agua Embotellada	Otra
Pedasí Cabecera	589	99	39	13	4	3	2	2	2
Los Asientos	162	82	8	7	8	1	3	0	2
Mariabé	109	0	6	0	3	1	0	0	0
Purio	143	30	5	1	0	2	0	0	2
Oria Arriba		85	12	7	4		5		
Total	1,003	296	70	28	19	7	10	2	6

Fuente: INEC Censo 2010

Tanto en la cabecera de Pedasí como al interior del distrito, no existe un sistema separado de drenaje pluvial. En la Cabecera de Pedasí el drenaje pluvial comparte el mismo que el de alcantarillado sanitario, sobre las calles y avenidas existen cunetas que canalizan el agua pluvial a los principales afluentes superficiales de agua.

Ilustración 21 Sistema de drenaje pluvial por medio de canales que descargan al mar



Fuente: Elaborado por el consorcio con imágenes tomadas en visita de campo en octubre de 2022

1.4.3. Infraestructura energética

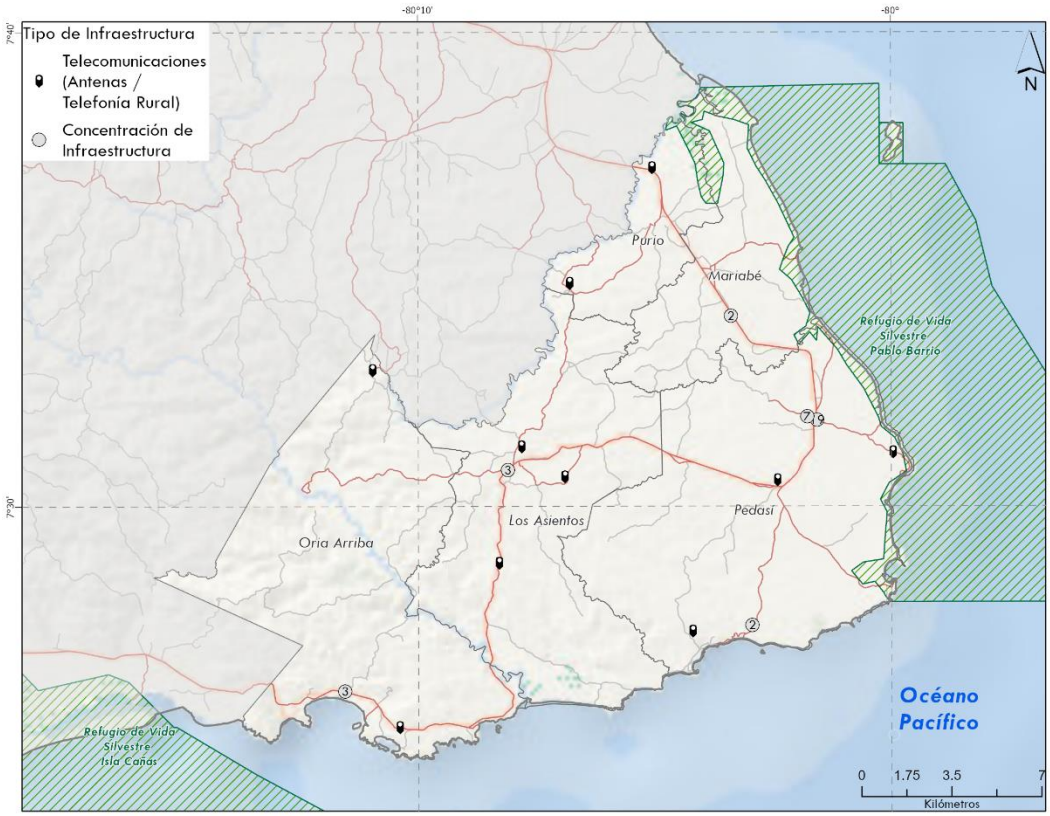
En el distrito, la capacidad instalada con cable forrado protegido es de 34.5 kV la cual asegura la capacidad de suministro y los respaldos ante posibles emergencias. No obstante en los corregimientos de Oria Arriba, Los Asientos, Mariabé y Purio, la energía eléctrica tiende a tener fallas con cortes de entre 30 a 45 minutos a la semana.

La empresa Naturgy puso en servicio un nuevo circuito eléctrico de media tensión desde la subestación eléctrica de Las Tablas hasta Pedasí que permitirá mejorar la calidad del servicio eléctrico en áreas turísticas como Playa Venao y Playa El Toro.

1.4.4. Telecomunicaciones

De acuerdo con el censo de 2010 de INEC, el 56.46% de los hogares en el distrito de Pedasí cuenta con conexión a internet, siendo el corregimiento de Pedasí el que presenta mayor cobertura (64%) seguido del corregimiento de Oria Arriba (44%) debido principalmente a los hoteles que se encuentran en Playa Venao y la zona costera del corregimiento. Pedasí cuenta con cobertura de telecomunicaciones principalmente de radio, televisión terrestre, telefonía, telefonía rural y telefonía celular donde los principales operadores son +Móvil y Movistar con tecnología 3G y 4G. Los corregimientos con mejor cobertura de telecomunicación celular son los Asientos y Oria Arriba y con una cobertura intermedia los corregimientos de Mariabé y Purio.

Mapa 21 Infraestructura dentro del distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

1.5. Movilidad y Transporte

En este apartado se analiza los componentes de la movilidad urbana y regional del Distrito, tales como las características del transporte público (urbano y rural) y de carga, las características del transporte privado, la cobertura de accesibilidad de la movilidad no motorizada, la composición del sistema vial y el índice de accidentalidad del Distrito, así como en la cabecera distrital. Estos aspectos se abordan con mayor detalle en el Anexo. Informe 2: Análisis territorial.

1.5.1. Sistemas de transporte

Transporte de pasajeros

El sistema de transporte público de Pedasí se compone por dos tipos de servicio, uno regional que conecta al distrito y otro local orientado a la población en la cabecera distrital.

El acceso regional al distrito se realiza mediante una ruta de autobús con punto de origen en el aeropuerto Albrook en la ciudad de Panamá con una parada de buses en el centro poblado de Las Tablas y destino Final en la Terminal de Pedasí, ubicada en la Cabecera Distrital. Esta ruta de autobús presenta una frecuencia de salida cada tres horas, y un tiempo de recorrido aproximado de 06:15 horas.

Durante los recorridos de reconocimiento de campo (octubre de 2022), se identificaron dos principales rutas de transporte regional: Pedasí Cabecera – Purio – Las Tablas (Capital de la provincia de Los Santos) hace el norte, y la ruta Pedasí – Playa Venao – Tonosí, en dirección Suroeste.

En la principal terminal de transporte del centro de población Pedasí, se ofrecen las siguientes rutas de transporte: Pedasí – Las Tablas, Cañas – Pedasí – Las Tablas, Los Asientos – Las Tablas y Oria Arriba – Las Tablas.

La ruta Pedasí-Las Tablas es la de mayor frecuencia, con buses partiendo cada 45 minutos entre ambos destinos desde las 5:45 a.m. hasta las 5:30 p.m. y un costo por viaje de $2.40. Mientras que, en el caso de Cañas, Oria Arriba y Los Asientos, se cubren por un bus cuya partida se realiza dos veces en el día, a las 7:30 a.m. y a las 12:00 p.m. El servicio es provisto por medio de 11 buses, en su mayoría compuesto por microbuses de 15 pasajeros, a excepción de un par de unidades de tipo coaster con capacidad de 30 pasajeros.

Tras levantamiento de campo se identifica que en el Distrito se encuentra la piquera de taxi Santa Catalina, ubicada en la misma terminal de bus de la cabecera del distrito, Pedasí. Esta piquera cuenta con una flota de seis vehículos, compuesta por sedanes y pick-ups. Ofrece un área de cobertura distrital, y viajes tanto locales como interregionales.

El horario del servicio lo determina cada conductor de las unidades de taxi, pero comúnmente se realiza entre las 6:30 a.m. y las 8:30 p.m. Los costos de los distintos destinos varían entre $1.25 (viajes internos), $24.00 (a Las Tablas) y $280.00 (a Ciudad de Panamá).

Se identifican dos puntos terminales de autobuses localizadas el Corregimiento Pedasí Cabecera localizadas en torno a la Av. Dr. Belisario Porras, en la zona centro. Estas paradas de buses o terminales funcionan como punto origen y destino para los recorridos regionales del distrito. La terminal de transporte presenta deficiencias en su estructura de atención al pasajero.

Transporte logístico y de carga

El transporte de carga en el Distrito de Pedasí se da directamente entre los productores y centros de acopio de las principales empresas del sector ganadero y agricultor ubicadas en Distritos al norte, para lo cual se utilizan vehículos pesados y de tipo pickup a través de la Av. Dr. Belisario Porras.

Sin embargo, el sistema de transporte de carga del distrito se caracteriza por la libre circulación de los vehículos, sin la identificación de rutas prioritarias para el transporte de mercancías, adicionales de los caminos de producción, por lo que la infraestructura carretera es empleada por todo tipo de vehículos.

Lo anterior adquiere relevancia ya que la zona presenta una actividad basada en la agricultura y ganadería que deben ser transportadas vía terrestre. El paso constante de vehículos que trasladan un máximo de 3.13 toneladas cortas, contribuyendo a las afectaciones en la calidad de las condiciones físicas de la superficie de rodamiento, reduciendo la seguridad y confort para recorridos habituales y turísticos.

Transporte aéreo

El distrito de Pedasí se caracteriza por la presencia de dos infraestructuras de transporte aéreo, un aeropuerto nacional y una pista de aterrizaje en aparente estado de abandono, ambas ubicados en las inmediaciones de la cabecera distrital. El aeropuerto regional Capitán Justiniano Montenegro localizado a dos kilómetros al oeste de Pedasí recibe vuelos comerciales desde el aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert.

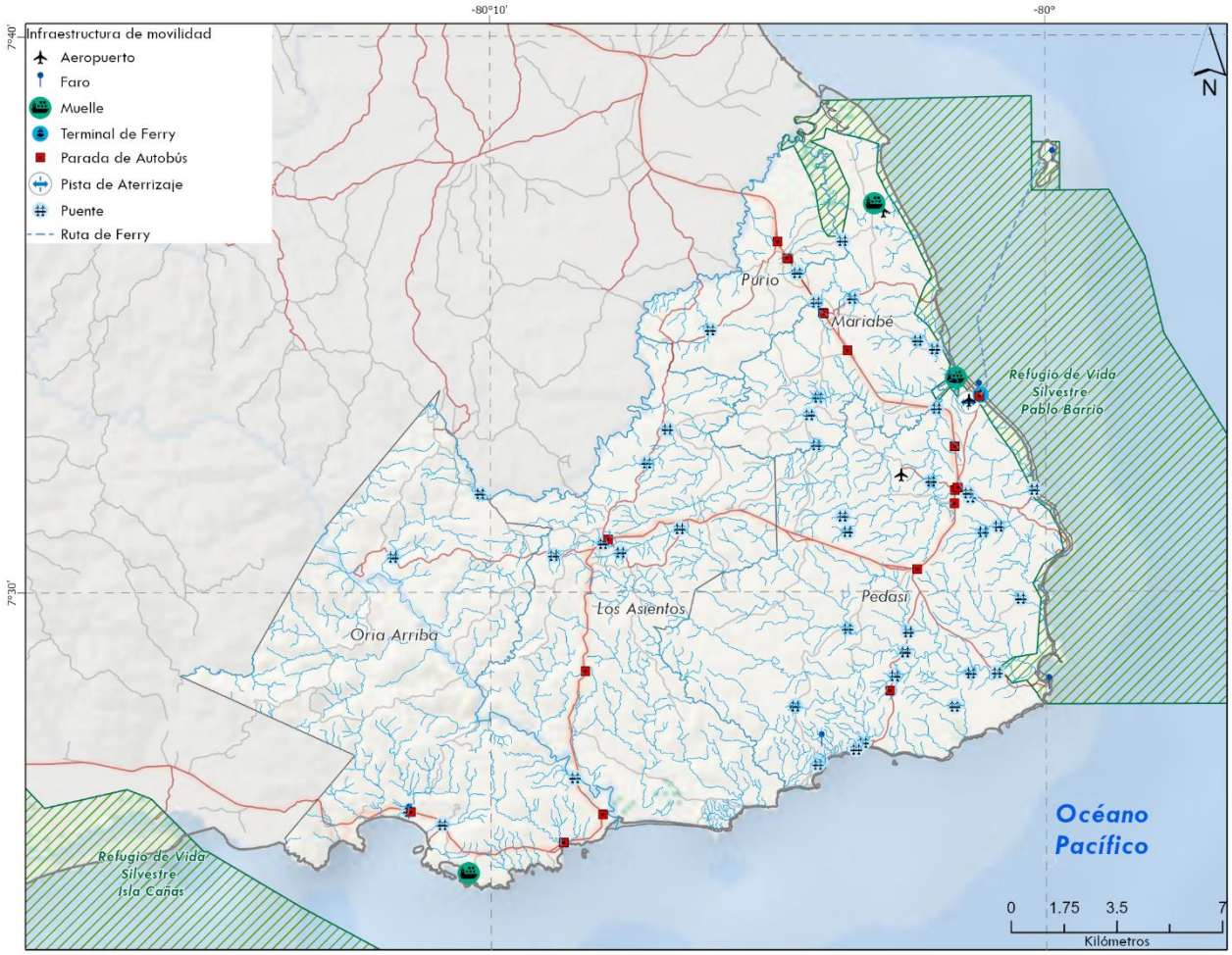
En aras de una reactivación económica y turística, el aeropuerto se encuentra en funcionamiento con tres vuelos semanales, mediante el uso de aviones tipo caravan, con una capacidad de 12 pasajeros**Fuente especificada no válida.**.

Transporte marítimo

El transporte marítimo a base de botes o lanchas se utiliza principalmente como medio para el desarrollo de actividades pesqueras a lo largo de la línea de costa de Pedasí. En segundo lugar, durante la temporada alta para el turismo se desarrollan actividades de transporte de turistas desde la playa El Arenal hacia la Reserva Natural de Isla Iguala, ubicada al norte del Distrito.

Dadas las condiciones geográficas, la infraestructura marítima en Pedasí es prácticamente inexistente, y se caracteriza por una tendencia de atranque de embarcaciones en la línea de playa. Se localizaron tres playas que funcionaban como muelles para el atranque y resguardo de botes pesqueros; y un punto de llegada de turistas en Isla Iguana, esto en Playa el Arenal, Playa Ciruelitos, Oria Arriba y la Playa de la Reserva Forestal de Isla Iguana.

Mapa 22. Ubicación de Muelles y zonas de atranque de transporte marítimo en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Transporte privado

Para el Distrito de Pedasí se aprecia una cifra menor de 154 autos en circulación por cada 1,000 habitantes. En total se tienen unos 721 vehículos en todo el Distrito, ubicándose la mayoría en los corregimientos de Pedasí Cabecera (58%) y Los Asientos (17% lo que representa 124 vehículos). El 19% de los vehículos son utilizados como herramientas para el desarrollo de actividades comerciales y un 81% para uso particular.

Tabla 14. Vehículos registrados en circulación por corregimiento, Pedasí, Año 2020

Corregimiento	Población (2020)	Índice motorización 2020 (veh/1000hab)	Veh por corregimiento	Veh/uso comercial 19%	Veh/uso particular 81%
Pedasí (Cabecera)	2,702	153.60	415.04	78.86	336.18
Los Asientos	811	153.60	124.57	23.67	100.90
Mariabé	353	153.60	54.22	10.30	43.92
Purio	513	153.60	78.80	14.97	63.83
Oria Arriba	317	153.60	48.69	9.25	39.44
Distrito de Pedasí	4,696		721	137	584

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2022 con información Estadística de vehículos registrados en circulación - INEC (2020).

El distrito de Pedasí presenta un bajo índice de motorización, donde un 15% de la población, aproximadamente, cuenta con acceso al transporte privado, y un 85% depende del sistema de transporte público y modos no motorizados de transporte, principalmente el uso de la bicicleta

En noviembre de 2022 se realizó un aforo vehicular en Pedasí Cabecera para obtener una caracterización de la demanda sobre la vialidad en un periodo pico matutino, el cual fue determinado considerando estudios previos de la base de datos de la empresa. Se registró durante la hora pico matutina que ingresan a Pedasí Cabecera un total de 113 vehículos provenientes, de los cuales 13 son camiones, 102 sedanes y solo se registró un bus. Mientras que, saliendo en dirección norte desde Pedasí se obtuvo un total de 102 vehículos, de los cuales 10 fueron camiones, 2 buses y el resto sedanes.

Se puede observar que los movimientos de salida y entrada hacia El Arenal solo registraron vehículos en aquellos relacionados con Pedasí Cabecera, con lo cual se asume corresponde a viajes con fines turísticos o comerciales debido a la cercanía de comercios y hoteles en el centro.

Los vehículos pesados registrados en los movimientos sobre la Av. Dr. Belisario Porras se encuentran entre el 8% y 11%, lo cual se asume se encuentran relacionados con las actividades de desarrollo de áreas como Playa Venao, Andrómeda y Playa Destiladeros, así como a la actividad agrícola.

En el año 2021, se registraron 36 incidentes viales (INEC, 2021), que en relación con las 4,696 personas que habitaron el territorio durante el mismo año, se tiene un índice de accidentalidad de 0.77 accidentes por cada 100 personas en el distrito. Mientras que el 47% de los accidentes se producen en la cabecera distrital (Pedasí), con un índice de 0.60 accidentes/100 habitantes.

Tabla 15. Índice de Accidentalidad

Corregimientos	Población	Accidentes Viales	Índice de Accidentalidad (accidentes/100 hab)
Pedasí (Cabecera)	2,702	17	0.6
Los Asientos	811	8	1.0
Mariabé	353	5	1.4
Purio	513	2	0.4
Oria Arriba	317	4	1.3
Distrito de Pedasí	4,696	36	0.77

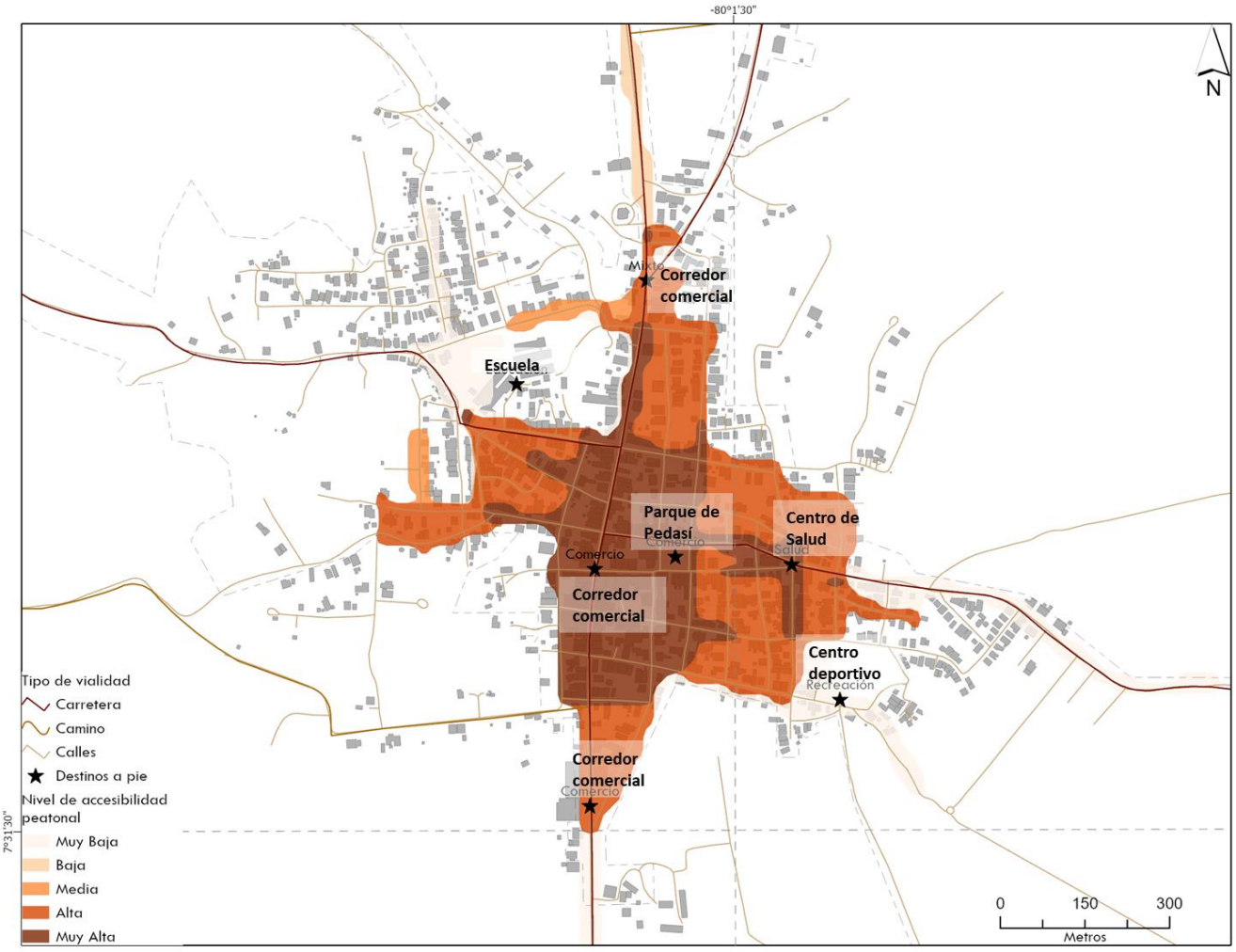
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022 con información de INEC (2021)

Movilidad no motorizada

La evaluación de la movilidad no motorizada se realizan aproximaciones territoriales que mediante isócronas definen el espacio urbano peatonalmente accesible de la huella urbana considerando como punto de origen los espacios e instalaciones públicas más frecuentadas en Pedasí cabecera.

Como se muestra en el mapa siguiente, considerando que Pedasí presenta una limitada infraestructura peatonal y sin banquetas suficiente, la movilidad no motorizada puede tener una mayor presencia en la zona central de Pedasí, en torno a la vialidad Dr. Belisario Porras hacia el este del poblado. Por otro lado, la periferia requiere recorridos más largos o el uso de otro modo de transporte como la bicicleta y transporte público. En términos territoriales, con una mancha urbana de aproximadamente 323.05 Ha, y una zona de accesibilidad peatonal de 74.81 Ha, Pedasí tiene un porcentaje de accesibilidad urbana peatonal del 23% (en rangos de 15 minutos).

Mapa 23. Cobertura territorial, 15 minutos a pie – Pedasí

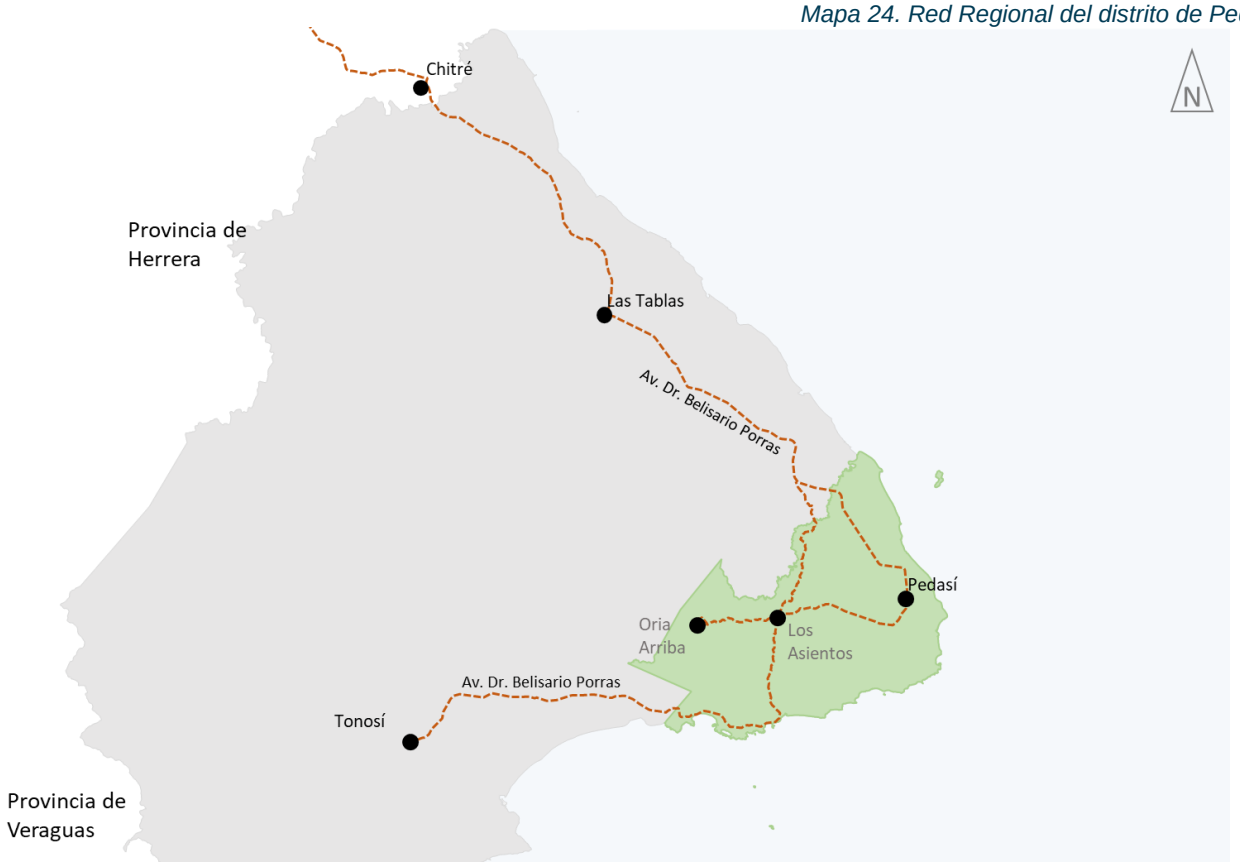


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

1.5.2. Vialidad y movilidad urbana

La estructura vial del Distrito se compone en principio por el eje troncal que (Dr. Belisario Porras) que conecta con la costa sur y el valle de Tonosí, este mismo eje conecta en dirección norte-sur con Las Tablas (capital de la provincial) (Municipio de Pedasí, 2022). La red vial primaria conecta con otros distritos y centros poblados importantes como Chitré y Tonosí, como se muestra en el mapa siguiente.

Mapa 24. Red Regional del distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

A partir de un eje troncal de 49.7 km se ramifican 170.1 Km de vías primarias y 159.8 km de vías secundarias a lo largo del distrito como se puede observar en la tabla siguiente:

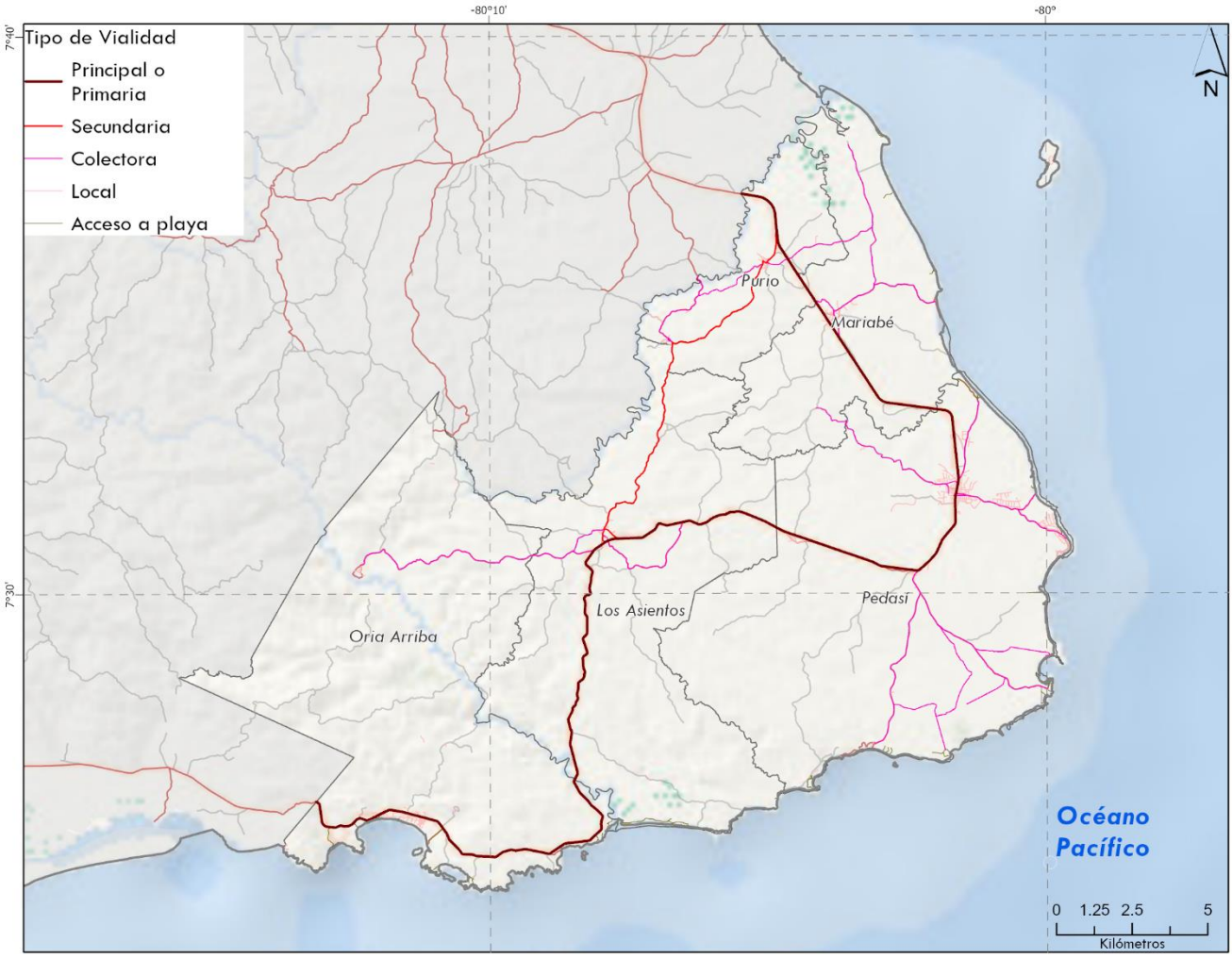
Tabla 16. Longitud de la red vial por corregimiento

Corregimiento	Vía primaria	Vía secundaria	Vía colectora	Vía local	Total (km)
Pedasí	11.1	68.5	30.0	50.1	230.3
Oria Arriba	13.2	44.8	11.0	87.5	182.7
Los Asientos	14.9	25.3	6.8	55.9	134.7
Mariabé	10.5	16.4	6.7	13.8	72.8
Purio	0.0	4.8	6.6	18.0	45.7
Total	49.7	159.8	61.2	225.3	666.1

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023 con información de Carta Geológica. INEGI (2009).

En el mapa siguiente se presenta la red vial del distrito de Pedasí, en esta se hace representa la relevancia de los centros poblados de Pedasí, Los Asientos, Purio y Mariabé (principalmente) como los puntos más privilegiados al contar con una red de vías hacia distintas direcciones, esto crea un entramado que impulsa la autonomía de conexiones entre localidades. Aunque las zonas de playa presentan una red vial importante que fomenta la conectividad hacia estas zonas, la oferta de caminos para la llegada es reducida, elemento condicionante de las opciones de llegada para los turistas.

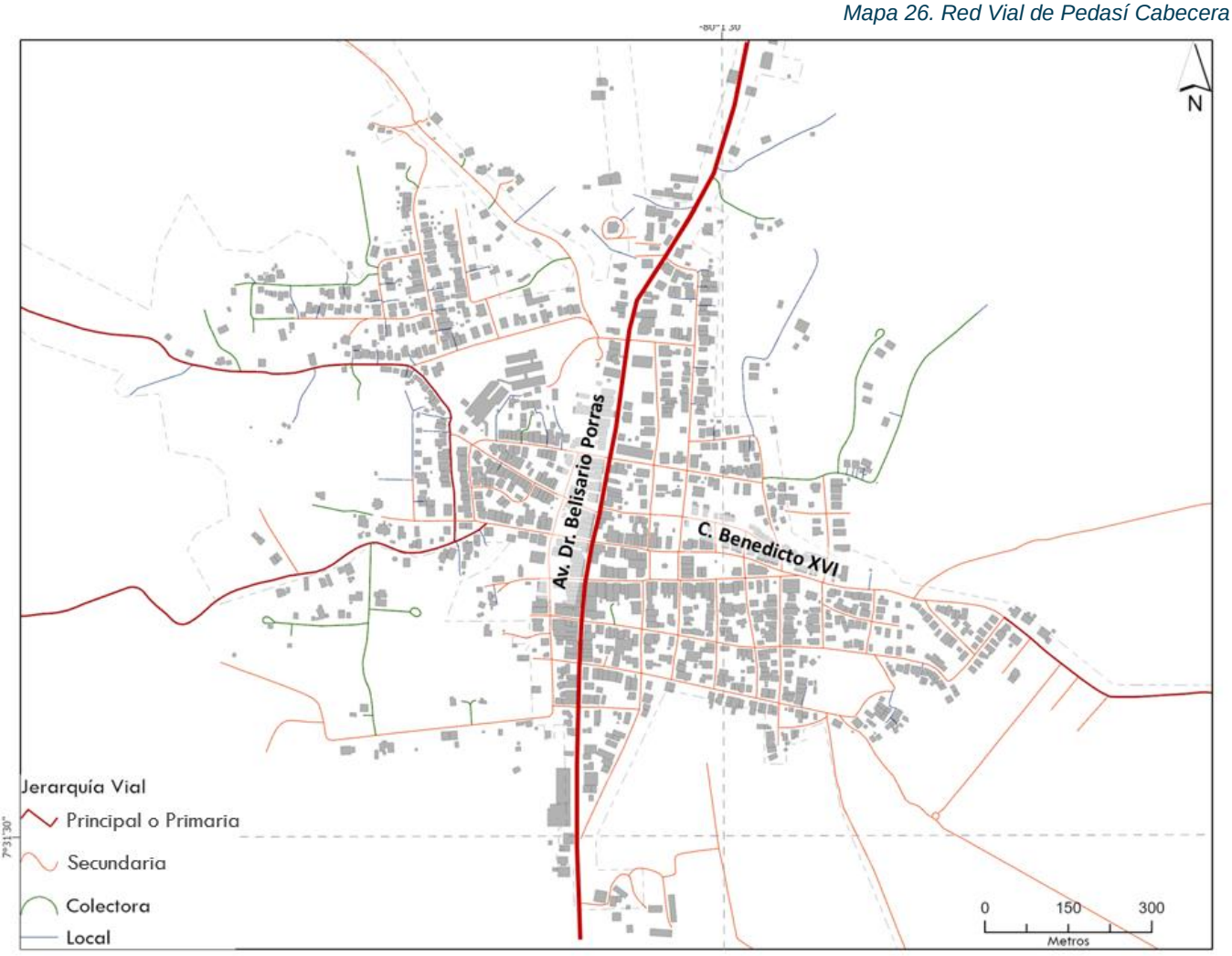
Mapa 25. Red Vial del distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Como se observa en el mapa siguiente, la traza vial de Pedasí se configura a partir de la Avenida Belisario Porras, que atraviesa el centro poblado de norte a sur, y a la cual de conectan vías secundarias como C. Benedicto XVI, dando acceso a playa Toro y Playa arenal, como puntos turísticos, así como al aeropuerto de Pedasí.

Mapa 26. Red Vial de Pedasí Cabecera



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Con respecto al estado de la infraestructura, se levantaron las condiciones y características de las secciones de las vialidades más representativas (estas características se abordan con mayor detalle en el Anexo. Análisis territorial).

En Purio la mayoría de estas vías presenta una configuración de dos carriles, uno por sentido, una rodadura de asfalto, sin aceras, con iluminación vehiculares y tanto condiciones como bordes variables. El arroyo vehicular presenta ancho mínimos de 4.80 a 5.15 m, que no son ideales para el tránsito vehicular.

En Mariabé, la infraestructura de carácter local a secundaria mantiene arroyos vehiculares entre los 3.60 y 4.20 m de ancho total. Como carreteras rurales de doble sentido, sus dimensiones son insuficientes para el tránsito vehicular.

En Pedasí, las vialidades principales se encuentran en un buen estado de conservación, con mínimos adecuados para la circulación en doble sentido (6.70 m de arroyo total). Sin embargo, se observan

eficiencias en las vialidades del centro poblado: reducción de ancho de vía a 5.00 m o menos; escaso espacio de circulación peatonal y ciclista; regular a deficiente estado de conservación de las calles.

Al sur de Pedasí se revisó la infraestructura de acceso a: Limón, Playa Destiladeros y Punta Mala, donde se las vialidades presentan dimensiones limitadas para solventar una circulación en doble sentido y un estado de conservación regular.

En conclusión, se puede observar que, si bien existe una buena condición en la rodadura de la vialidad interregional, las vialidades secundarias y locales presentan condiciones deficientes, faltas de mantenimientos, infraestructura de drenaje, Señalización horizontal y vertical.

La infraestructura interna de Pedasí cabecera y las vías que conectan a este (Av. Belisario Porras), se presenta una escasez generalizada de infraestructura peatonal y señalización horizontal/vertical, donde las dinámicas económicas en torno a la Av. Principal propician la constante interacción de modos de transporte, fomentando situaciones de riesgo para la población.

1.6. Equipamiento Comunitario

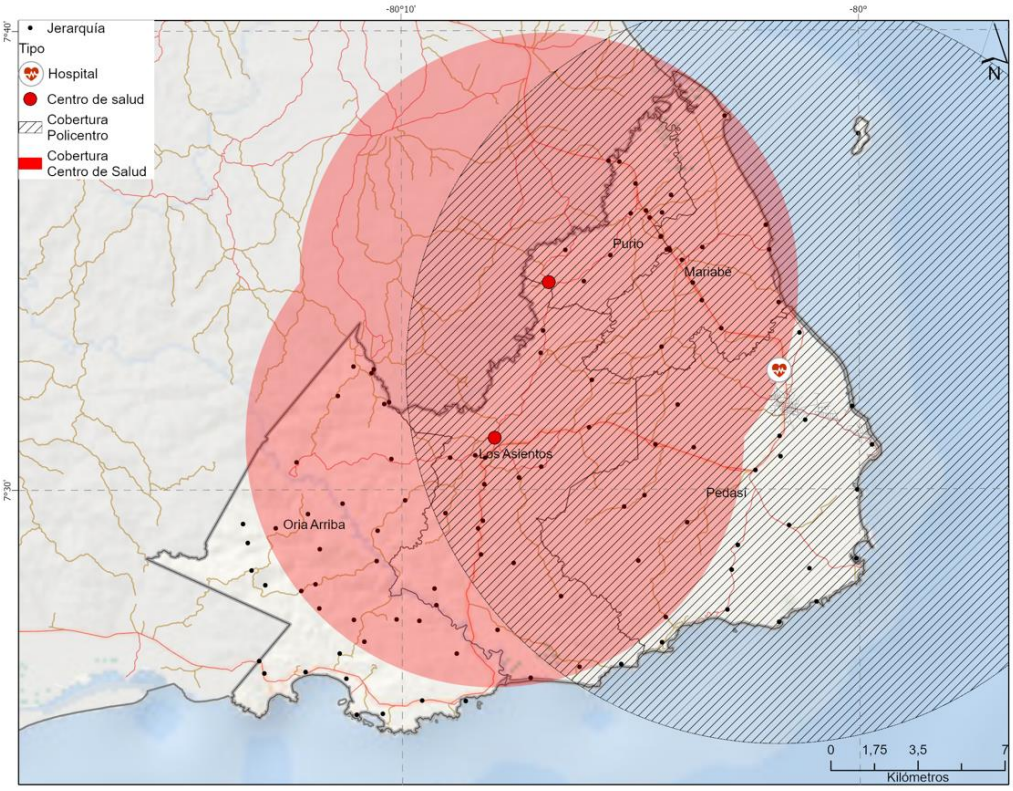
En este apartado se analiza el número y cobertura en el territorio de los principales sistemas de equipamientos en el distrito: educación. salud, deporte y áreas verdes. Se favorece un análisis de cobertura en el territorio a partir de estándares internacionales para área rurales y urbanas, para más información sobre el inventario de los equipamientos existentes por tipo consultar el Anexo. Análisis Territorial.

1.6.1. Salud

De acuerdo con información reportada por el Ministerio de Salud -MINSA, el distrito de Pedasí cuenta con el Centro de Salud Enrique Moscoso ubicado en el corregimiento de Pedasí y con los Subcentros de Salud Los Asientos y Buenos Aires en los corregimientos de Los Asientos y Purio, respectivamente. El Centro de Atención Primaria de Salud Integral (Minsa Capsi) de Pedasí cuenta con una superficie de 5,724 m² y presta servicios de hospitalización.

- El 35.7% de la población del distrito vive a una distancia menor de 1,500 metros de radio de influencia de los equipamientos de salud identificados.
- Utilizando un radio de cobertura de 10 km los dos centros de salud rural cubren gran parte del territorio distrital, quedando fuera alrededor de 30 lugares poblados.
- El corregimiento de Oria Arriba queda por fuera del área de cobertura (radio 10 km) del centro de salud con hospitalización

Mapa 27 Cobertura del hospital y centros de salud del distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

1.6.2. Educación

De acuerdo con información del Ministerio de Educación (MEDUCA, 2018) el distrito de Pedasí cuenta con un estimado de siete instituciones educativas. A partir de información del ciclo escolar 2018, se estima que para esa fecha el número de estudiantes matriculados en el distrito ascendía a 641 alumnos y una planta docente estimada de 51 profesores y 57 salones de clase.

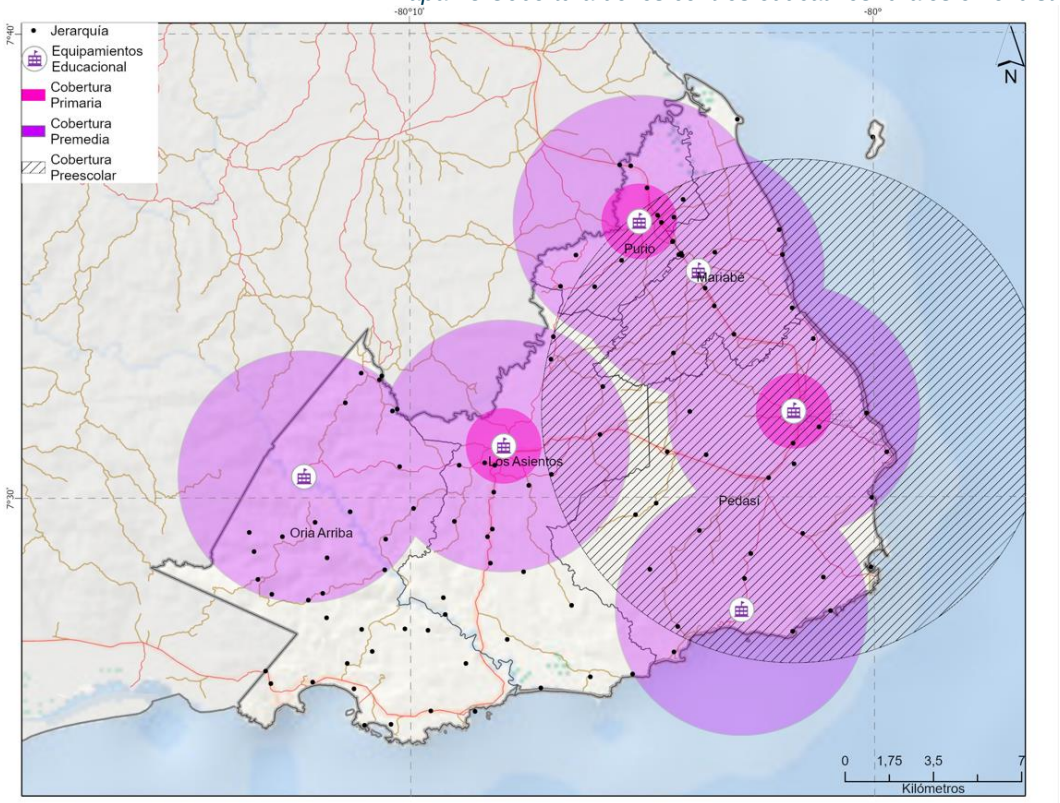
Tabla 17 Número de escuelas, matricula y docentes por modalidad, en el distrito de Pedasí (2018)

Ciclo Escolar	N° de Escuelas	Matrícula	Docentes	Aulas
Preescolar	3	84	5	4
Primaria	6	318	19	29
Premedia	1	150	17	12
Media	1	89	10	12
Total	-	641	51	57

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022 con base a información del Departamento de Estadística de la Dirección de Planificación (MEDUCA, 2018)

Para el análisis de cobertura geográfica se consideraron radios de influencia definidos a partir de estándares internacionales, la metodología es descrita con mayor detalle en el Anexo. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro. En el siguiente mapa se analiza la cobertura de los equipamientos educativos en el área rural del distrito.

Mapa 28 Cobertura de los centros educativos rurales en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

- Utilizando un radio de cobertura de 1.5 km para equipamientos educativos de nivel preescolar se cubren alrededor de ocho asentamientos de todo el distrito ubicados en los corregimientos de Los Asientos, Pedasí y Purio
- Para el Nivel Primario (cobertura de 5 km a la redonda) se identifica que 28 asentamientos no cuentan con cobertura: Las Cabezas es el poblado con mayor número de habitantes (más de 100 personas) mientras que los demás tienen menos de 40 habitantes.
- Por último, para la cobertura de los centros educacionales con nivel pre-media, se usó un estándar de 10 km. Las zonas que no poseen cobertura geográfica son 53 centros poblados, siendo Los Asientos y Oria Arriba los asentamientos con mayor población con 430 y 118 habitantes respectivamente, el resto cuenta con menos de 100 habitantes.

1.6.3. Deporte y recreación

El distrito cuenta con numerosas canchas y parques concentrados principalmente en los corregimientos de Pedasí (10 instalaciones de este tipo), Los Asientos (2), Purio (2) y Mariabé (2). Destaca el Centro Deportivo José Castillo Ortiz en el corregimiento de Pedasí. Sin embargo, se requieren mejoras y mantenimiento de los espacios públicos y de esparcimiento como parques y plazoletas, canchas de baloncesto, centro deportivo.

- Pedasí es ampliamente reconocido como un destino para la práctica de surfing y ha sido sede de importantes campeonatos de este deporte. A futuro es necesario evaluar las posibilidades de construir instalaciones deportivas y de apoyo para la práctica de deportes marinos (surfing, marina).
- El Distrito cuenta con una disponibilidad de 3.95 m² de espacios de recreación por habitante, un valor muy por debajo de estándares internacionales que recomienda una disponibilidad de entre 9 – 12 m² de espacios de recreación por habitante.

Ilustración 22 Instalaciones deportivas en el distrito



Fuente: Elaborado por el consorcio a partir de evidencia fotográfica de campo en octubre 2022

1.6.4. Otros equipamientos comunitarios

- El distrito cuenta con dos estaciones de policía además de una estación de bomberos en el corregimiento de Pedasí.
- En el distrito se encuentran diferentes oficinas de agencias del nivel local, regional y nacional. Algunas de estas son el Tribunal Electoral, Correos y Telégrafos Nacionales de Panamá, Juzgado Municipal Mixto de Pedasí, Instituto de Seguro Agropecuario
- En el distrito se localiza la Casa Museo Familia Moscoso que acoge una retrospectiva de la vida de la expresidenta Mireya Moscoso, la primera y única mujer en ejercer la presidencia del país.

1.7. Turismo

En el presente apartado se presenta un análisis de la actividad turística en el distrito. Este análisis incluye el estudio de la oferta turística como el alojamiento, los restaurantes y los servicios complementarios ofrecidos en el distrito. Además, se incluye, la demanda turística, es decir el perfil del visitante y la tasa de ocupación nacional ya que no se cuenta con datos por distrito. Por otro lado, los recursos y atractivos turísticos se clasifican y caracterizan, se tomó como referencia los propuestos por el Plan Maestro de Turismo. Se describen, los clústeres y rutas turísticas, para este apartado hemos utilizado el modelo “Turismo, Conservación e Investigación” TCI. Se hace una referencia a la seguridad y percepción del distrito y sus sitios turísticos. Y, por último, se hace una identificación y caracterización de las unidades territoriales turísticas.

1.7.1. Análisis de la oferta turística

El mayor impacto económico en el sector turismo lo producen los servicios directos: hoteles, transportes, diversiones, entre otros. Sin embargo, la oferta turística en su totalidad forma parte de la vida de la comunidad. En Pedasí, las playas, la gastronomía y los senderos, son con frecuencia de tanta importancia para los turistas extranjeros, como para los habitantes locales. De esta manera es importante tomar en cuenta que la oferta turística de Pedasí depende no solo de las entidades que la producen y reciben, sino también del entorno que ofrecen los recursos y atractivos turísticos del sitio. Podemos mencionar así que existen dos tipos de ofertas turísticas en el distrito:

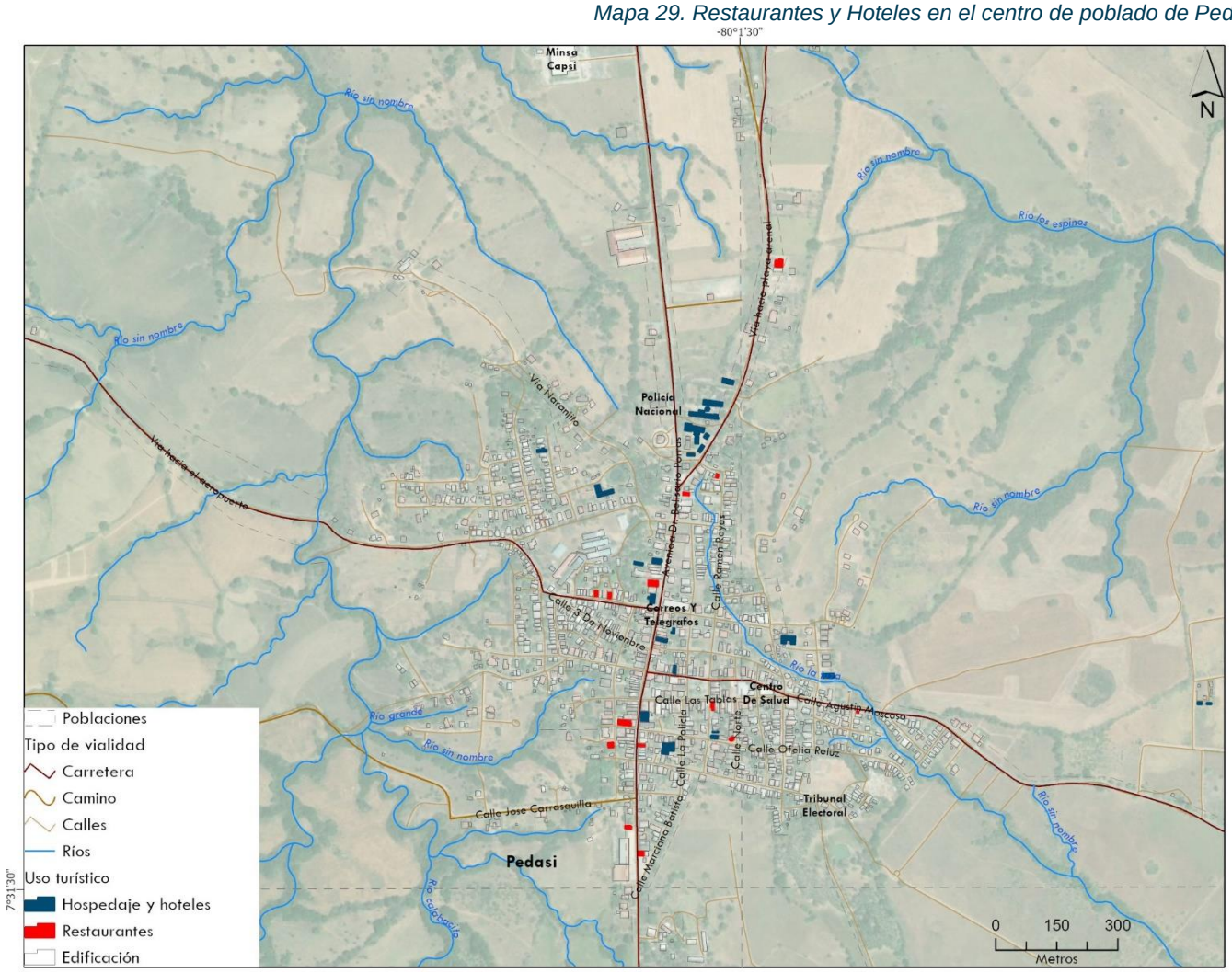
- La oferta turística básica, compuesta por aquellos bienes y servicios que tienen carácter exclusivamente turístico.
- La oferta turística complementaria, compuesta por aquellos bienes que no son exclusivos del turismo, pero que aun así son demandados por los turistas y complementan el producto turístico final.

En Pedasí, la lista de oferta de hotelera es amplia, los principales hoteles en el distrito. Es importante mencionar que estos son los hoteles oficiales registrados. Sin embargo, cuando se hace una búsqueda en plataformas como Airbnb y Booking, es posible encontrar otros tipos de hospedajes más informales pero que aportan a la oferta de hospedaje en la isla. En cuanto a restaurantes, hay muchos y variados dispersos por todo el distrito. Estos restaurantes generalmente se sitúan sobre la vía principal, Avenida Doctor Belisario Porras, y cuentan con un horario y menú variado, para todo tipo de

presupuesto. A este punto es importante mencionar que el sector empresarial es fuerte, organizado y muy comprometido con la planificación y el desarrollo del destino. Se identifica un sector privado muy heterogéneo en Pedasí, desde empresarios visionarios y arriesgados, que innovan en producto, comunicación y que están dispuestos a realizar aportes a la comunidad, y otros a los que sólo preocupa el mantenimiento de un status quo que no es necesariamente sostenible o si quiera recomendable para el destino.

En Pedasí pueblo, la mayoría de la oferta turística se desarrolla en el centro del pueblo sobre la vía principal. Mientras que en Playa Venao, la mayoría de la oferta turística se desarrolla en la primera línea de mar, y por falta de fiscalización, en algunos casos casi sobre la playa. En el mapa siguiente podemos apreciar como hoteles y restaurantes ofrecen como atractivo turístico el acceso al mar desde sus instalaciones. Esto produce una relación más cercana y directa con el mar para los usuarios de estos hoteles y restaurantes, sin embargo, para los que no son usuarios de estos, el acceso al mar es imposible.

Mapa 29. Restaurantes y Hoteles en el centro de poblado de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

En los últimos años esta oferta ha ido en aumento, debido a la popularización e internacionalización del sitio. Este crecimiento de la oferta ha ido variando según la demanda, muchos de los nuevos turistas cuentan con un poder adquisitivo mucho mayor en comparación con lo que el sitio estaba acostumbrado, por lo que han surgido nuevas propuestas de lujo y extra-lujo, como también ofertas más accesibles.

La oferta turística del sitio ha influenciado de cierta manera en la aparición de nuevos centros poblados en el distrito. Esto lo podemos ver claramente en los desarrollos urbanos que han surgido sobre toda la costa del distrito, desarrollos inmobiliarios que buscan ofrecer como recurso las playas del distrito. En su mayoría son ofertas turísticas de lujo o segundas residencias de lujo. Es importante mencionar, que este crecimiento ha puesto en peligro algunos ecosistemas naturales del destino, debido a que muchas de las empresas desarrolladoras esperan poder sacar la mayor ocupación en el sitio más virgen y natural, tomando en cuenta que estas son las experiencias que busca la demanda.

Mapa 30. Restaurantes y Hoteles en Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

1.7.1. Demanda Turística

El Plan Maestro de Turismo Sostenible menciona que, Pedasí es principalmente visitado por el turismo interno. De Pedasí atrae su oferta de playa y también los componentes y recursos culturales y de eventos que ofrece. Los turistas internacionales se clasifican tres categorías fundamentales: el turista residencial, el de surf y el turista de sol y playa. Por lo que es un destino demandado tanto por turistas nacionales como internacionales. A pesar de que no hay estadísticas, las opiniones de los operadores locales menciona que un 60-70% son internacionales, y el resto panameños. Sin embargo, en épocas altas, como lo son los días festivos de carnavales, fiestas patrias, entre otros, la afluencia de panameños crece significativamente. Pedasí, en general es percibido como un destino ideal para visitantes jóvenes, en busca de aventura, sol y playa. En cuanto a los turistas panameños, el mercado natural es de las provincias centrales.

El perfil de los visitantes que recibe Pedasí es: con interés en la biodiversidad, en búsqueda de turismo ecológico y de aventura, turismo de playa, sol y surf, parejas jóvenes o amigos y público para eventos e incentivos. Estos turistas vienen en diferentes épocas del año, estas visitas están estrechamente relacionadas con el clima del lugar. Según la Cámara de Comercio de Turismo de Pedasí, la temporada alta es de diciembre a abril, la temporada media de julio a agosto y la temporada baja de septiembre a noviembre. Sin embargo, para practicar surf asisten turistas todo el año. Según la encuesta realizada por la ATP para el Plan Maestro, existe una satisfacción general favorable. Donde las áreas mejores valoradas son las relacionadas con el clima, la seguridad, los hoteles y el alojamiento. Y las peor valoradas hacen referencia a las carreteras, las áreas públicas y el acceso a la información.

Uno de los atractivos principales del sitio es el Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, del cual si se tienen datos de visitantes. Se observa que la visitación al Refugio de Vida Silvestre de Isla Cañas ha representado apenas un 1% de las visitas de turistas nacionales y extranjeros, registrándose el mejor año de visita en el 2019 (4,259 personas, 623% con respecto al 2017).

Tabla 18 Visitas a Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, 2018-2021

Detalle	2018	2019	2020	2021
Estudiantes	334	413	47	60
Extranjeros	5,929	9,156	2,384	4,866
Nacionales	18,398	17,853	4,517	16,730
Jubilados	272	0	0	0
Total	24,933	27,422	6,948	21,656
Variación		9%	-295%	68%

Fuente: Regional de MiAmbiente, Los Santos (2022)

1.7.2. Análisis de recursos y atractivos turísticos

El Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá 2020-2025 presenta una tabla con los sitios y atractivos turísticos prioritarios según su función y atractividad. En su momento, la valoración se efectuó en función de "sitio (s)" y no de "atractivo (s)", debido que al aplicar la valoración bajo el criterio del "sitio", se tenía la posibilidad de conjuntar los "atractivos" en "entornos de visita", ampliando de este modo el análisis al tener mayores posibilidades de interés para la visita. Es decir, mayores posibilidades de construir la oferta de productos e incluso de identificar circuitos y/o rutas turísticas. Los siguientes Sitios-Atractivos fueron considerados los que presentan mejores valores de atractividad a nivel internacional (nivel IV) y nacional (nivel III), estos son algunos de los sitios/atractivos inventariados en su momento por la ATP, que aseguran son tomados en cuenta al visitar el distrito:

- Parque Nacional Isla Iguana, nivel III
- Reserva de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, nivel III

Pedasí es un destino de sol y playa, con turismo activo en el mar como lo son el surf, la pesca deportiva, la observación de fauna marina, buceo y snorkel. También cobran relevancia los eventos tradicionales del centro poblado principal. Pedasí destaca por su clima, biodiversidad, acceso, experiencia en el sector turístico y su variedad de actividades para toda la familia.

Según el Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025, los viajeros se desplazan también para satisfacer otras necesidades, como estudiar o aprender, investigar, por motivos de fe o religión, etc. Pero, con los recursos existentes, los destinos y empresas turísticas panameñas son capaces de satisfacer estas 4 necesidades: relajación, descubrimiento, disfrute y reunión. Esas necesidades son conceptos abstractos que, en el mundo real, se traducen por tipos de experiencias ofrecidas.

La mayoría de los recursos del distrito se vinculan con servicios (50%), seguido por recursos culturales (36%) y recursos naturales (14%). Un nuevo enfoque de contexto y coyuntura mundial requiere considerar los servicios ecosistémicos que nos brindan los espacios naturales enfrentando la pérdida de biodiversidad, cambio climático y contaminación en el destino. A continuación, presentamos las fichas de los recursos y atractivos turísticos más populares en Pedasí, estas fichas representan los lugares más visitados.

1.7.3. Análisis de las rutas turísticas

El Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá 2020-2025, propone desarrollar diferentes rutas patrimoniales en Panamá. Estas rutas patrimoniales se dividen en tres rutas naturales, rutas antropológicas o humanas y las rutas funcionales. Estas se explican de la siguiente forma:

- Rutas naturales, definidas por los datos sobresalientes del medio natural.
- Rutas antropológicas o humanas, con su bagaje histórico.
- Rutas funcionales, las propias de la función transístmica.

Según el plan, el distrito juega un papel importante en las siguientes rutas propuestas:

Patrimonio cultural

- Circuito Folklore de Provincias Centrales: El folklore de Azuero incluye los bailes, la música, los festivales, las leyendas, los cuentos, las artesanías y las supersticiones de la cultura local, entre

otrosfactores. Este circuito cuenta con subcircuitos como lo son: La Pollera, Meca del Sombrero Pintao, Camino de los Artesanos, Festivales y celebraciones, Arquitectura colonial y Agroturismo.

Patrimonio verde

- Bosques de Vida – Forests of Life (Bosques centrales): Los bosques de Panamá son el perfecto escenario para activar todos nuestros sentidos, sentir los olores, apreciar las formas y los maravillosos colores de la naturaleza en el neo trópico. Es la experiencia perfecta para exploradores, curiososy amantes de la naturaleza de todas las edades. Algunos sitios incluidos en esta ruta son: Parque Nacional Santa Fe, Parque Nacional General de División Omar Torrijos, Área Recreativa El Salto, Reserva Forestal La Yeguada, Monumento Natural Pozos de Calobre, Parque Nacional Cerro Hoya.entre otros.
- Aves en el Paraíso – Birds in Paradise (Aves de Panamá Central): El avistamiento de aves es una experiencia única de convivencia con la vida silvestre en el neotrópico. Algunos sitios incluidos en esta ruta son: Punta Chame, Llanuras de Coclé, Bahía de Parita, Cerro Campana, El Valle, El Copé,Santa Fe, Sur de Azuero, entre otros.

Patrimonio azul

- Maravillas del Océano – Marine Wonders (Golfo de Panamá): Las características ecosistémicas de los Océanos de Panamá permiten el desarrollo de 4 circuitos patrimoniales en las diferentes regionesdel país, alrededor de casi 3,000 km de costas y varios archipiélagos. Algunos sitios incluidos son: Zona de Reserva Marino Costera Panamá Viejo, Área de Recursos Manejados Manglares de Bahíade Chame, Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, Refugio de Vida Silvestre Isla Cañas, entre otros.

1.7.4. Diagnóstico turístico del destino

Pedasí es un destino de sol y playa, con turismo activo en el mar, como lo son el surf, la pesca deportiva, la observación de fauna marina, buceo y snorkel. También son relevantes los eventos tradicionales del centro poblado principal, tomando así gran relevancia en festividades como lo son carnavales, la fiesta de Santa Catalina, semana santa, el Corpus Christi, la fiesta de Santa Librada y las celebraciones de La Mejorana. Es importante mencionar que el distrito también es conocido como “Costa Atunera” (BID, 2009), es un paraíso para los amantes de la pesca y del turismo ecológico, enfocado en el valor natural del distrito y sus bellísimas playas.

Por otro lado, en cuanto a la conectividad del lugar, se puede decir que Pedasí es bastante accesible, cuenta con una buena conectividad a través de la vía principal desde la cabecera de provincia, Las Tablas. Las Tablas se encuentra a solo 45 minutos a través de una carretera pavimentada y conectada a la Interamericana que llega hasta Ciudad de Panamá y a David. Según la ATP, el 99% de los que visitan Pedasí llegan vía terrestre, tanto nacionales como internacionales. Pedasí se encuentra en el extremo sur de la península de Azuero, por lo que el tiempo de viaje es considerable desde Ciudad de Panamá o David y sus aeropuertos o los pasos fronterizos. Sin embargo, es importante mencionar que Pedasí cuenta con un aeropuerto, Aeropuerto Capitán Justiniano Montenegro, a 2km del centro de Pedasí. Para que este esté funcionando a un 100% es necesario implementar nuevas rutas desde y hacía Ciudad de Panamá y David.

Sin embargo, es importante mencionar que Pedasí es uno de los destinos más visitados de Panamá, lo que refleja un posicionamiento fuerte en los canales de comercialización. En el mercado interno Pedasí cuenta con una imagen sólida de destino de playa y surf, y sobre todo como refugio natural, gracias a que cuenta con la Reserva de Vida Silvestre Isla Iguana. La imagen en el mercado internacional es mucho más débil, con menor presencia en las ofertas de turoperadores fuera del país, sin embargo, los últimos años esto ha sido cambiado gracias a la presencia de ofertas hoteleras como lo son Selina Pedasí, que cobran relevancia internacional. Pedasí es uno de los destinos por excelencia para hacer turismo y en la actualidad gran parte de su dinámica económica gira en torno a esta actividad.

El Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá 2020-2025, presenta un plan de acción para Pedasí que se divide en las siguientes metas:

1. Un Panamá más conocido. Cuenta con dos estrategias: el impulso en los canales de comercialización y la sensibilización de la cultura turística. En estas estrategias destacan las siguientes acciones: la comunicación a intermediarios y el programa Nacional de Cultura Turística.
2. Un Panamá más competitivo. Cuenta con ocho estrategias: la capacitación de la mano de obra, el desarrollo y diversificación de la oferta, el apoyo al emprendimiento turístico, las mejoras a la infraestructura, el estudio de la inteligencia turística y el fortalecimiento de la sostenibilidad en la industria. En estas estrategias destacan los programas: de turismo verde en Áreas Protegidas (Pedasí), de turismo cultural (Pedasí), de turismo náutico (Pedasí) y de Agroturismo (Pedasí).
3. Un turismo más descentralizado. Cuenta con tres estrategias: el apoyo a los gremios y autoridades locales, las mejoras de la calidad de vida de las comunidades locales y la coordinación de la gestión y planificación territorial. En estas estrategias destaca el programa para el apoyo a comunidades del Plan Colmena.
4. Turismo, una política de estado: Cuenta con una estrategia: el fortalecimiento institucional. En esta estrategia destaca la acción para el apoyo a Gremios profesionales y Cámaras de turismo.

En el capítulo 3 de este documento, “Propuesta PLOT”, se presenta la delimitación de Unidades Territoriales Turísticas a partir de los hallazgos del diagnóstico y la integración de estos al sistema territorial de Pedasí y su zonificación.

1.8. Análisis Integrado

De acuerdo Con el análisis sectorial, se han identificado una serie de problemáticas y oportunidades, las cuales se describen en el Anexo. Análisis Territorial, apartado 3.1. “Síntesis de Problemas y Oportunidades”. Este análisis identifica las causas y efectos de los problemas identificados, la ubicación geográfica de estos y las oportunidades asociadas a la problemática, dentro del territorio. En el mismo anexo y apartado, se encuentran los “mapas de problemas y oportunidades” (3.1.3).

En este apartado, se presenta el resultado de este ejercicio, un análisis holístico de los problemas y oportunidades, identificando las fortalezas, debilidades y amenazas del distrito y colocándolas en una matriz FODA, la cual presentamos a continuación:

Tabla 19 FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
MEDIO NATURAL			
FOR-MA-01 Debido a su ubicación latitudinal y relativamente baja temperatura superficial del mar, el distrito no ha sido objeto de incidencia directa de ciclones tropicales	DEB-MA-01 Degradación de suelos por actividades agropecuarias DEB-MA-02 Pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales del distrito DEB-MA-03 Extracción ilegal de huevos de tortuga en las playas de anidación del distrito DEB-MA-04 Contaminación y destrucción del hábitat en las Áreas Protegidas (APs) DEB-MA-05 Contaminación de agua y suelo por uso de agroquímicos, dispersión de residuos y falta de saneamiento de aguas residuales DEB-MA-06 Erosión costera en las playas	OPO-AM-01 Regulación de las actividades agrícolas en los parajes productivos del distrito OPO-AM-02 Establecimiento de un monitoreo continuo de la biodiversidad a nivel distrital OPO-AM-03 Reforzamiento de las iniciativas y campañas de protección de los nidos de tortuga en las playas del distrito OPO-AM-04 Fortalecimiento de la gestión integral de las Áreas Protegidas OPO_AM-05 Programa distrital de prevención y control de la contaminación de suelo y agua OPO-AM-06 Sistema de monitoreo del nivel del mar en la zona costera del distrito	AME-AM-01 Cercanía con el cinturón de huracanes hace que se considere un área altamente vulnerable a eventos hidrometeorológicos extremos (inundaciones, tsunamis, sequías y deslizamientos)
FOR-MA-02 Inceptisoles en áreas escarpadas son apropiados para fines forestales, de recreación o para hábitat de vida silvestre; por otro lado, los Alfisoles poseen buena fertilidad natural	DEB-MA-07 En términos de capacidad agrológica, la arabilidad del territorio es limitada y es necesaria la selección de plantas con requerimientos de conservación. Se identifica que los suelos de litología sedimentaria son susceptibles a erosión	OPO-AM-07 Incrementar la red de estaciones de monitoreo meteorológico para identificar tendencias de cambio en los patrones climáticos del distrito Regulación de los parajes productivos del distrito mediante el mejoramiento de las actividades de ganadería e implementación de buenas prácticas agrícolas (rotación de cultivos, labranza mínima, sistema silvopastoril, uso responsable de fertilizantes y plaguicidas)	AME-AM-02 Existe evidencia de degradación de suelos por uso generalizado de prácticas agrícolas intensivas, tala y establecimiento de criaderos en granjas
FOR-MA-03 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	DEB-MA-08 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	OPO-AM-08 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 (Ej. Cosecha de agua de lluvia, involucramiento del consejo de cuenca 126 en toma de decisiones y directrices de gestión hídrica)	AME-AM-03 Sobreexplotación del recurso hídrico asociado a actividades de riego, uso residencial y turístico para red de piscinas

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FOR-MA-04 Establecimiento del sistema 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	DEB-MA-09 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	OPO-AM-09 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)	AME-AM-04 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
FOR-MA-05 Existen estudios del comportamiento general mareográfico que incluyen predicciones de las variables oceanográficas hasta 2099 en la región costera del Pacífico Panameño	DEB-MA-10 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	OPO-AM-010 Formulación de un plan de manejo integrado de zonas costeras que incluya como uno de sus ejes estratégicos un programa para el manejo y control de la erosión (diagnóstico de procesos erosivos, soluciones basadas en naturaleza-manglares, reforestación)	AME-AM-05 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 la extracción de arena en las playas para la construcción de infraestructuras
FOR-MA-06 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	DEB-MA-11 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	OPO-AM-11 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 Coordinación de acciones de combate a tala clandestina estableciendo líneas estratégicas orientadas a la inspección y vigilancia de la cadena productiva en materia forestal de la que se derivan ilícitos ambientales	AME-AM-06 Existe el riesgo latente por tala indiscriminada de árboles incluyendo especies maderables de alto valor comercial y ecológico (cedro, macanos, mangle)
FOR-MA-07 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.	DEB-MA-12 La mayoría de las tierras en el distrito son propiedad privada lo que dificulta la participación de productores en programas de reforestación	OPO-AM-12 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 de la DIFOR	AME-AM-07 Períodos de sequías en el distrito pueden producir estrés hídrico, debilitamiento del arbolado y disminución de la productividad de bosques y cultivos
FOR-MA-08 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	DEB-MA-13 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	OPO-AM-13 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	AME-AM-08 Las actividades de urbanización costera, turismo, malas prácticas de pesca, extracción ilegal y contaminación se identifican entre las principales amenazas de la biodiversidad

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Dirección de Costas y Mares del MiAmbiente parala vigilancia de la biodiversidad	marinos	amenazas Cumplimiento de los alcances establecidos en las leyes ambientales en materia de protección de vida silvestre para la conservación de especies 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	
FOR-MA-09 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	DEB-MA-14 Falta de reforzamiento de actividades de monitoreo y patrullaje nocturno en playas Carencia de campamentos tortugueros	OPO-AM-14 Ampliación y robustecimiento de los operativos de vigilancia en playas de arribo y desove de tortugas (jornadas de patrullaje nocturno, uso de drones) 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) Fortalecimiento de actividades de educación ambiental para la concientización del cuidado de las especies marinas	AME-AM-09 Son comunes las actividades de extracción ilegal de huevos de tortuga y caza furtiva de reptiles y mamíferos (iguanas, tortugas, armadillo, venado)
FOR-MA-10 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 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	DEB-MA-15 No hay declaraciones de áreas clave para la biodiversidad en el distrito Las áreas protegidas no cuentan con un plan de uso en el que se identifiquen las estrategias para su conservación Falta de presupuesto, personal y coordinación interinstitucional para el manejo de las APs Ausencia de inventario de especies nativas e invasoras dentro de los polígonos de las APs	OPO-AM-15 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 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 Fortalecimiento de la gestión	AME-AM-10 Fragmentación del hábitat por la apropiación ilegal de costas Expansión de asentamientos irregulares dentro de las áreas protegidas Contaminación por desechos Falta de regulación de actividades turísticas

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		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	
FOR-MA-11 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	DEB-MA-16 Afluentes cerca de la desembocadura del río Pedasí se encuentran contaminados de acuerdo con indicadores biológicos (composición y abundancia de comunidades de macroinvertebrados) Falta de tratamiento adecuado de aguas residuales y de gestión efectiva de residuos	OPO-AM-16 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 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	AME-AM-11 Vertido de aguas residuales domésticas e industriales enriquecidas en materia orgánica y compuestos inorgánicos directamente a cuerpos de agua naturales Fosas sépticas se encuentran al límite de su capacidad de carga aumentando el riesgo de derrames AME-AM-12 Uso intensivo de plaguicidas favorece su difusión a todas las matrices ambientales AME-AM-13 Existencia de vertedero a cielo abierto y dispersión de residuos en el territorio
MEDIO CONSTRUIDO			
FOR-MC-01 El distrito se encuentra muy bien comunicado con otros distritos de la región	DEB-MC-01 Muchas de las nuevas edificaciones que han surgido en el distrito de Pedasí, no guardan relación con su entorno. Este tipo de edificaciones se pueden apreciar en los centros poblados como pequeñas tiendas y abarroterías que buscan maximizar la rentabilidad de du edificación. Sin embargo, también se pueden ver proyectos de vivienda siguiente este patrón, sobre todo en los centros poblados como lo son Purio, Los Asientos, Oria Arriba y Pedasí.	OPO-MC-01 Adecuación del muelle. Este sirve de conexión con Isla Iguana y barcos pesqueros, entre otros. Esto permitirá que personas con algún tipo de discapacidad puedan utilizarlo.	AME-MC-01 El municipio no cuenta con suelo público. El desarrollo de servicios y equipamiento queda a merced de cómo va y en qué momento van surgiendo las necesidades.
FOR-MC-02 El centro poblado de Pedasí, sigue manteniendo su idiosincrasia, forma y arquitectura característicos de la península de Azuero.	DEB-MC-02 La costa del distrito de Pedasí cuenta con recursos y atractivos únicos, esto produce que la primera línea de mar sea muy cotizada por el sector privado. Y así se ha podido ver en centros poblados como, Punta Mala, Toroarenal, Puerto Escondido, Venao, entre otros. Donde el acceso	OPO-MC-02 Existe la posibilidad de construir una vía que conecte las playas desde Playa Punta del Tigre hasta Punta Mala. Esta serviría como una especie de circunvalación que aportaría a la conexión de centros poblados hasta ahora desconectados. También, incentivaría la creación de	AME-MC-02 Falta de interés y de reconocimiento a la arquitectura tradicional. Falta de mano de obra especializada. Costo y logística de este tipo de construcción.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	al mar solo se puede dar a través de restaurantes y/o hoteles. Esto indirectamente produce una privatización de las playas y hace complicado acceder a ellas.	nuevos centros poblados.	
FOR-MC-03 El centro poblado de Pedasí es compacto, pequeño y céntrico. Esto es ideal para el desarrollo de servicios y equipamiento.	DEB-MC-04 En los centros poblados la servidumbre no cuenta con un diseño ni una función muy clara. Esta en centros poblados como Purio, Los Asientos, Oria Arriba e incluso Pedasí, se ve como cunetas abiertas con pequeños espacios verdes utilizados para estacionamiento. Lo que ha ocasionado una imagen urbana desequilibrada, nula relación entre las edificaciones y desconexión peatonal.	OPO-MC-03 El distrito cuenta con un sin número de recursos y atractivos turísticos y naturales que se deben contemplar para crear conexiones entre ellas. Esto podría promover un crecimiento urbano ordenado.	
	DEB-MC-07 En el distrito de Pedasí ha sucedido que los nuevos centros poblados han estado liderados por proyectos turísticos. Estos proyectos turísticos buscan estar lo más cerca posible de playas y atractivos turísticos, lo que produce que se alejen de los centros poblados tradicionales existentes. Esto hace que se requiera una mayor infraestructura para cubrir los servicios básicos y problemas en la accesibilidad y conectividad entre los sitios.	OPO-MC-04 El aeropuerto puede representar una gran oportunidad para la conexión internacional y nacional del distrito.	
EQUIPAMIENTOS			
	DEB-EQU-01 El distrito de Pedasí no cuenta con un mercado municipal lo que restringe las oportunidades de almacenamiento de productos y la comercialización de bienes y servicios a nivel local	OPO-EQU-07 Construcción de un mercado municipal	AME-EQU-01 Pérdida de competitividad de Pedasí frente a otros distritos que cuentan con mejor infraestructura de abasto y comercio
	DEB-EQU-02 Centros educativos en regular y mal estado. Ausencia de equipamientos de formación a nivel vocacional, técnico y profesional en el distrito.	OPO-EQU-1 Construcción de un Centro de investigación en Isla Iguana OPO-EQU-3 Construcción de un equipamiento para la formación de personal en la prestación de servicios de calidad en el ámbito turístico y otras áreas OPO-EQU-5 Construcción de instalaciones auxiliares de	AME- EQU-02 Problemas de salud asociados a estilos de vida sedentarios y una mayor demanda de los servicios de salud

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		recreación y deporte en los centros educativos del municipio para fomentar el deporte y la convivencia entre los miembros de la comunidad educativa	
FOR-EQU-01 Reconocimiento del Distrito como destino para la práctica del surf y sede de campeonatos de este deporte	DEB-EQU-03 Ausencia de instalaciones de apoyo para la práctica de deportes acuáticos en Playa Venao. Instalaciones de recreación y deporte en malas condiciones por falta de mantenimiento. En algunos casos se res	OPO-EQU-2 Construcción de instalaciones de apoyo para la realización de deportes acuáticos y la promoción de campeonatos y otros eventos asociados Mejoramiento de los equipamientos de recreación y deporte existentes	AME-EQU-03 Pérdida de competitividad como destino para la práctica del surf y otras actividades acuáticas, frente a otros lugares de la región, por la ausencia de infraestructura adecuada.
FOR-EQU-02 Los asentamientos con mayor población cuentan con cobertura de servicios de salud del nivel básico	DEB-EQU-05 Falta de equipamientos de seguridad como SINAPROC y estaciones de policía y bomberos en corregimientos Los Asientos y Oria Arriba	OPO-EQU-6 Gestionar convenios de colaboración con el SINAPROC, el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá y la Policía Nacional para ampliar la cobertura de los equipamientos de seguridad en el territorio	AME-EQU-04 Mayores tiempos de respuesta ante emergencias en los corregimientos Los Asientos y Oria Arriba AME- EQU-05 Incidencia de hechos delictivos por ausencia de personal, equipos y/o instalaciones que permitan una respuesta efectiva
FOR-EQU-03 En los últimos años se han registrado esfuerzos para mejorar el mobiliario e imagen urbana del centro poblado de Pedasí	DEB-EQU-06 Mobiliario urbano insuficiente o en condiciones regulares/malas	OPO-EQU-4 Construcción de un Auditorio o centro de eventos para potenciar el turismo de negocios en el distrito	AME- EQU-06 Contaminación por gestión inadecuada de residuos sólidos ante la ausencia de basureros, puntos de reciclaje y otros elementos de soporte AME- EQU-07 Mayor incidencia de hechos delictivos y accidentes de tránsito por ausencia de iluminación pública
INFRAESTRUCTURAS			
FOR-INF-01 Disponibilidad de agua superficial para el suministro de agua potable	DEB-INF-01 Falta de recursos y financiamiento local para hacer frente a la demanda actual y futura en el suministro de agua principalmente en Playa Venao, Playa El Toro y Mariabé DEB-INF-02 Ausencia de infraestructura de alcantarillado y saneamiento y bajo mantenimiento de la infraestructura disponible	OPO-INF-01 Utilización de sistemas de captación de agua de lluvia para el suministro de agua principalmente en la cabecera Pedasí y centros poblados de los corregimientos como Mariabé, Los Asientos, Playa el Toro, Playa Venao, Purio y Oria Arriba.	AME- INF-01 Daños en la infraestructura de abastecimiento de agua por riesgos hidrometeorológicos tales como inundaciones
	DEB-INF-03 Fallas en el suministro de energía eléctrica en temporadas de vacaciones principalmente en áreas turísticas como Playa Venao, Playa El Toro y la cabecera Pedasí.	OPO-INF-02 Sistemas sostenibles de alumbrado público y energía OPO-INF-04 Utilización de sistemas de generación eléctrica por medio de fotoceldas para el alumbrado	AME-INF-02 Daños en la infraestructura eléctrica por tormentas y huracanes

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		público y demanda de energía en viviendas y actividades turísticas	
	DEB-INF-04 Falla en los sistemas de comunicación celular e internet de alta velocidad principalmente en el tramo Los Asientos – Playa Venao y Oria Arriba.	OPO-INF-03 Ampliación de la red de conexión gratuita a internet	AME-INF-03 Daños en la infraestructura de telecomunicaciones por tormentas y huracanes
MOVILIDAD			
FOR-MOV-01 La zona Central del Pedasí Cabecera tiene un alto potencial de accesibilidad peatonal derivado del corredor comercial que se desarrolla a la vera de Av. Belisario Porras.	DEB-MOV-01 Riesgo peatonal alto, Oira Arriba, Mariabé y Pedasí DEB-MOV-02 Conflictos de movilidad peatonal en Pedasí Cabecera DEB-MOV-03 Conflictos de movilidad ciclista en Pedasí Cabecera DEB-MOV-07 Ubicado al norte de la cabecera distrital, equipamiento básico de salud mantener una baja accesibilidad peatonal	OPO-MOV-01 Regulación de oferta de estacionamiento en vía OPO-MOV-02 Intervención y reconfiguración de la infraestructura Vial OPO-MOV-03 Promoción de electromovilidad con bicicletas eléctricas que disminuyan esfuerzo y distancias de recorrido en Pedasí Cabecera OPO-MOV-09 Mejorar el estado de accesibilidad del centro de población, mediante una reconfiguración de la red vial	AME-MOV-01 La preferencia por la adquisición del vehículo privado
FOR-MOV-02 La cercanía del Aeropuerto de Pedasí con la Cabecera distrital fomenta visitantes por motivo de turismo y recreación.	DEB-MOV-05 Limitada Conectividad urbana con el Aeropuerto de Pedasí DEB-MOV-08 No se cuenta con a la infraestructura de transporte adecuada para la recepción y orientación del viajero.	OPO-MOV-05 Comunicación terrestre con el Aeropuerto de Pedasí OPO-MOV-10 Implementación de medios de traslados turístico mediante vehículos eléctricos.	AME-MOV-02 Una eventual sobredemanda del aeropuerto que no conecte de forma eficiente con la cabecera distrital.
	DEB-MOV-04 Inconsistencias en el servicio y operación del transporte	OPO-MOV-04 Optimización del transporte público	
	DEB-MOV-06 Deficiente infraestructura marítima del Distrito es deficiente	OPO-MOV-07 Potenciar transporte marítimo en Playa Ciruelito, Playa Arenal y Oria Arriba	
		OPO-MOV-08 Plan de orientación al viajero y señalización vial regional	
BASE SOCIOECONÓMICA			
FOR-SOC-03 Desaceleración de tasas de crecimiento de la población y estabilización de Pirámide de Edad.	DEB-SOC-01 Dificultades para adquirir o acceder a Viviendas Formales	OPO-SOC-01 Emprendimiento, sobre todo de mujeres, madres solteras y grupos vulnerables	AME-SOC-01 Descontrol del COVID19 que limiten el desarrollo social por resguardo
FOR-SOC-01 Población femenina activa e involucrada	DEB-SOC-02 Tasa de Defunciones masculinas es más alta que la femenina.	OPO-SOC-02 Política pública local innovadora encaminada al desarrollo de capacidades productivas y desarrollo social	AME-SOC-02 Programas sociales limitados o sin efectos en el distrito
FOR-SOC-02 Jóvenes con identidad de pertenencia e	DEB-SOC-03 Ingreso económico bajo.	OPO-SOC-03 Aprovechamiento de la	AME-SOC-03 Política pública social de nivel superior que

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
interés en permanecer en Pedasí		población joven para la incorporación a las actividades productivas y de emprendimiento	tenga limitaciones o ausencia en el distrito
	DEB-SOC-04 Trabajos precarios, sobre todo en Oria Arriba y Los Asientos	OPO-SOC-04 Aprovechamiento de las sinergias y actividades turísticas y ecoturísticas de la región para el desarrollo social a través de programas de capacitación para el trabajo relacionado con los servicios	AME-SOC-04 Desincentivo a las actividades generadoras de empleos en comercios y servicios
FOR-SOC-04 Presencia del MIVIOT y organizaciones comunitarias.	DEB-SOC-05 Alta necesidad de vivienda nueva para pobladores y nuevos residentes	OPO-SOC-05 Creación de vivienda inclusiva, con amenidades y áreas recreativas.	AME-SOC-05 Encarecimiento de la tierra y desplazamiento de la población vulnerable.
BASE PRODUCTIVA			
FOR-BP-01 El 31.3% de la superficie del distrito es arable y apropiado para el desarrollo de cultivos (clase II, III y IV)	DEB-BP-04 Solo el 8.4% de la superficie del distrito es aprovechada en cultivos temporales y permanentes.	OPO-BP-04 Aprovechar la agricultura como sector económico.	AME-BP-01 Uso de agroquímicos
	DEB-BP-02 Desaprovechamiento de la capacidad de suelo agrológico en Pedasí (cabecera) y Mariabé.	OPO-BP-05 Impulsar el desarrollo del sector primario aprovechando la concentración de números de personas ocupadas en la actividad agropecuaria y capacidad de suelo.	AME-BP-02 Cambio en la economía impulsada por otros sectores económicos.
	DEB-BP-01 El personal ocupado de las empresas es 69.6% masculino.	OPO-BP-03 Enfocar hacia una equidad de ocupados hombre y mujer por sector económico.	AME-BP-03 Falta de oportunidades laborales para las mujeres
FOR-BP-02 Dualismo económico entre la agroindustria y el turismo.	DEB-BP-03 Porcentaje de personas ocupadas es el 73% del total de personas en edad de trabajar (15 a 59 años)	OPO-BP-06 Impulsar la actividad turística como sector económico aprovechando la gran cantidad de hoteles y restaurantes en el distrito.	AME-BP-04 Pérdida de turismo frente a la falta de infraestructura
TURISMO			
FOR-UTT-01 Ambiente relajado y bohemio en el pueblo de Pedasí y Venao, el cual atraea visitantes nacionales y extranjeros	DEB-UTT-01 Concentración del visitante en únicamente 2 corregimientos del Distrito	OPO-UTT-01 Atractivos naturales yatractivos culturales - patrimoniales disponibles para el desarrollo	AME-UTT-01 Riesgo de intervención en áreas protegidas sin cumplir las normativas
FOR-UTT-02 Hermosas costas y playas con olas especiales para el turismo de Surf y de relajación. Olas en todas las temporadas	DEB-UTT-03 No existe un puerto. Laspersonas abordan sobre la playa. Tantoen la Playa Arenal, como al llegar a IslaIguana.	OPO-UTT-02 Implementación de Programa de turismoverde en Áreas Protegidas (Pedasí) Desarrollo de experiencias de turismo ecológico sostenible	AME-UTT-02 Migración de la población trabajadora hacia las grandes ciudades
FOR-UTT-03 Costumbres y Tradiciones de antaño – Patrimonio Cultural Vivo. Actividades Culturales en cada corregimiento del distrito para ofrecera nichos de	DEB-UTT-05 Falta de aprovechamiento de potencial agroturístico en el distrito	OPO-UTT-03 Promover el agroturismo de manera integrada a través de rutas en toda laregión	AME-UTT-03 Posibilidad de la no continuidad de las tradiciones por las nuevas generaciones.Migración de la población joven hacia las grandes ciudades

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
mercados interesados en turismo patrimonial			
FOR-UTT-04 Diversa oferta de prestadores de servicios de la cadena valor del turismo:hoteles de diferentes categorías. Oferta gastronómica variada, experiencias de turismo ecológico, avistamiento de fauna, turismo de aventura	DEB-UTT-06 Falta de aprovechamiento de potencial agroturístico en el distrito	OPO-UTT-04 Articulación entre las entidades de seguridad, los comercios y las autoridades locales en desarrollar un Plan de Seguridad Turística Integral	AME-UTT-04 Desinterés o falta de recursos por parte de los propietarios de fincas en desarrollar la actividad
CAPACIDAD DE GESTIÓN			
FOR-GES-01 Existe una Junta de Planificación Municipal.	OPO-GES-02 Robustecer la JPM mediante la implementación de canales de comunicación directos y eventos de participación ciudadana.	DEB-GES-01 Falta de acceso a la Junta de Planificación Municipal.	AME-GES-01 Falta de comunicación y eficiencia en las formulaciones de los instrumentos de planificación municipal y los mecanismos de participación y consulta ciudadana.
FOR-GES-03 Se cuenta con una planilla actualizada periódicamente.	OPO-GES-03 La publicación de la planilla podría incluir información sobre los alcances y formación de cada funcionario, así como, información sobre el departamento al que pertenece	DEB-GES-02 Falta de especificación sobre la formación de los funcionarios públicos.	AME-GES-02 Mala gestión en la contratación de personal con los requerimientos necesarios.
FOR-GES-02 Cuenta con una plataforma accesible a nivel internacional	OPO-GES-01 Utilizar la plataforma digital para el procesamiento de trámites. Tener una especie de clave digital a nivel municipal.	DEB-GES-03 No contar con la capacidad técnica o administrativa para hacer una mejora.	AME-GES-03 Desconocimiento, descontento, desconfianza y temor por parte de los ciudadanos hacia los funcionarios y las actividades gubernamentales.
FOR-GES-04 Cuenta con un Consejo Municipal, la presencia del MEF y una Municipalidad consolidada.	OPO-GES-04 Aprovechamiento de la elaboración del PLOT para la actualización alineada del Manual de Procedimientos y Reglamento Interno, de forma tal, que las atribuciones de los funcionarios permitan la buena implementación del instrumento PLOT.	DEB-GES-04 No cuenta con un Manual de Procedimientos	AME-GES-04 Falta de elementos de gobernanza que propician confusión, falta de claridad en las funciones y el seguimiento de su cumplimiento.
PLANES Y PROGRAMAS			
FOR-POL-01 Existen iniciativas regionales en materia de políticas, programas y planes que se originan en la sociedad civil organizada.	DEB-POL-02 Pedasí no cuenta con instrumentos de ordenamiento territorial, ni regulaciones urbanísticas.	OPO-POL-01 Pedasí es parte de los 8 destinos prioritarios del Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá, por lo que es objeto de importantes inversiones en materia de: infraestructura urbana, espacio público y ordenamiento territorial.	AME-POL-01 La dinámica de desarrollo del distrito, en especial de los espacios costeros, es alta y se ha venido dando a través de aprobaciones aisladas de proyectos de tipo turístico, sin una visión integral del ordenamiento territorial de estas zonas de alto atractivo turístico y gran fragilidad ambiental.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FOR-POL-02 El Distrito cuenta con un Plan de Desarrollo y Modernización Municipal del año 2009.	DEB-POL-01 Las normativas de construcción actual no responden a las necesidades del distrito		
FOR-POL-03 La Región de Azuero cuenta con una Estrategia para el Desarrollo Sostenible - Visión 2050, con expresión territorial y cuyos lineamientos estratégicos están vigentes.	DEB-POL-03 Las Áreas Protegidas existentes en el Distrito de Pedasí no cuentan con Planes de Manejo ni Planes de Uso aprobados.	OPO-POL-02 El Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana se encuentra actualmente en elaboración.	
CAMBIO CLIMÁTICO: MITIGACIÓN			
FOR-CAMCLIM-01 Existe personal técnico con capacidades en el Gobierno Local, además se cuenta con el apoyo de la Oficina regional de MiAmbiente	DEB-CAMCLIM-04 - 10 Emisiones de GEI presentes en todas las categorías analizadas en el inventario (Energía y transporte, residuos, agropecuario y uso de suelo)	OPO-CAMCLIM-01 Implementar políticas públicas locales para atender las emisiones de GEI OPO-CAMCLIM-03 Gestionar de forma integrada los residuos y las aguas residuales para disminuir las emisiones de GEI OPO-CAMCLIM-06 Usar eficientemente la energía para reducir las emisiones de GEI OPO-CAMCLIM-07 Reforzar a partir de la sustentabilidad el atractivo turístico que ya posee el distrito	AME-CAMCLIM-01 Impactos del cambio climático que profundicen las actividades agrícolas no sustentables (escasez de agua, resistencia a cambios de temperaturas, plagas, etc)
FOR-CAMCLIM-02 Se cuenta con sensibilización ciudadana en torno al tema ambiental y de sustentabilidad	DEB-CAMCLIM-12 Presión no resuelta al cambio de usos en suelos protegidos por actividades agropecuarias y derivadas, así como fuerte presión urbano-turística con conflictos sociales	OPO-CAMCLIM-04 Restaurar y conservar suelos para disminuir las emisiones de GEI OPO-CAMCLIM-05 Implementar prácticas agropecuarias sustentables para disminuir las emisiones de GEI OPO-CAMCLIM-12 Aprovechar el tejido social concientizado en torno a temas ambientales	AME-CAMCLIM-02 Demanda turística impulsa aún más le frontera urbana
FOR_CAMCLIM-03 Se han realizado algunos esfuerzos de reciclaje de RSU aunque en una escala muy reducida. La recolección de residuos es por día, lo cuál puede ayudar a la separación y revalorización	DEB-CAMCLIM-01 Visión estratégica limitada en el diseño e implementación de una política distrital para atender las fuentes emisoras de GEI	OPO-CAMCLIM-08 Aprovechamiento de sitios y actividades turísticas bajas en carbono (senderismo, ciclismo, manglar)	AME-CAMCLIM-03 Se mantiene ausencia de mandato local para la atención del cambio climático
FOR-CAMCLIM-04 Cercanía de sitios naturales conservados es un incentivo a tipos de turismo de naturaleza, aventura, etc		OPO-CAMCLIM-09 Incrementar la captación de carbono en suelos naturados (bosques, y cultivos)	AME-CAMCLIM-04 Incrementa percepción o escepticismo sobre inefectividad de las acciones para disminuir las emisiones de GEI

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FOR-CAMCLIM-05 Infraestructura vial y distribución de zonas urbanas permite podría permitir entramado de transporte público	DEB-CAMCLIM-11 Configuración de la movilidad es proclive al uso incremental del transporte privado frente a modos más limpios (no motorizado, peatonal)	OPO-CAMCLIM-10 Amplio potencial de reducciones a partir de medidas de mitigación en el sector transporte	
		OPO-CAMCLIM-11 Incentivar la revalorización de residuos (inorgánico) y el compostaje (orgánico)	
	DEB-CAMCLIM-03 Además de la implementación de esfuerzos de fortalecimiento de capacidades se requiere llevar a cabo acciones con impacto real en la disminución de GEI	OPO-CAMCLIM-02 Fortalecer capacidades en responsables y actores involucrados en la acción climática distrital	
	DEB-CAMCLIM-02 Sistema de información para inventarios de GEI inexistente		
VULNERABILIDAD, RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO			
	DEB-RIESGO-01 Erosión costera en las playas	OPO-RIESGO-01 Sistema de monitoreo del nivel del mar en la zona costera del distrito	
FOR-RIESGO-01 Debido a su ubicación latitudinal y relativamente baja temperatura superficial del mar, el distrito no ha sido objeto de incidencia directa de ciclones tropicales	DEB-RIESGO-02 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	OPO-RIESGO-02 Incrementar la red de estaciones de monitoreo meteorológico para identificar tendencias de cambio en los patrones climáticos del distrito	AME-RIESGO-01 Cercanía con el cinturón de huracanes hace que se considere un área altamente vulnerable a eventos hidrometeorológicos extremos (inundaciones, tsunamis, sequías y deslizamientos)
FOR-RIESGO-02 Establecimiento del sistema 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	DEB-RIESGO-03 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	OPO-RIESGO-03Establecer un sistema nacional de monitoreo de nivel del mar permanente con el fin de recopilar información mareográfico 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)	AME-RIESGO-02 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
FOR-RIESGO-03 Existen estudios del comportamiento general mareográfico que incluyen predicciones de las variables oceanográficas hasta 2099 en la región costera del Pacífico Panameño	DEB-RIESGO-04 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	OPO-RIESGO-04 Formulación de un plan de manejo integrado de zonas costeras que incluya como uno de sus ejes estratégicos un programa para el manejo y control de la erosión (diagnóstico de procesos erosivos, soluciones basadas en naturaleza-manglares, reforestación)	AME-RIESGO-03 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 la extracción de arena en las playas para la construcción de infraestructuras

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

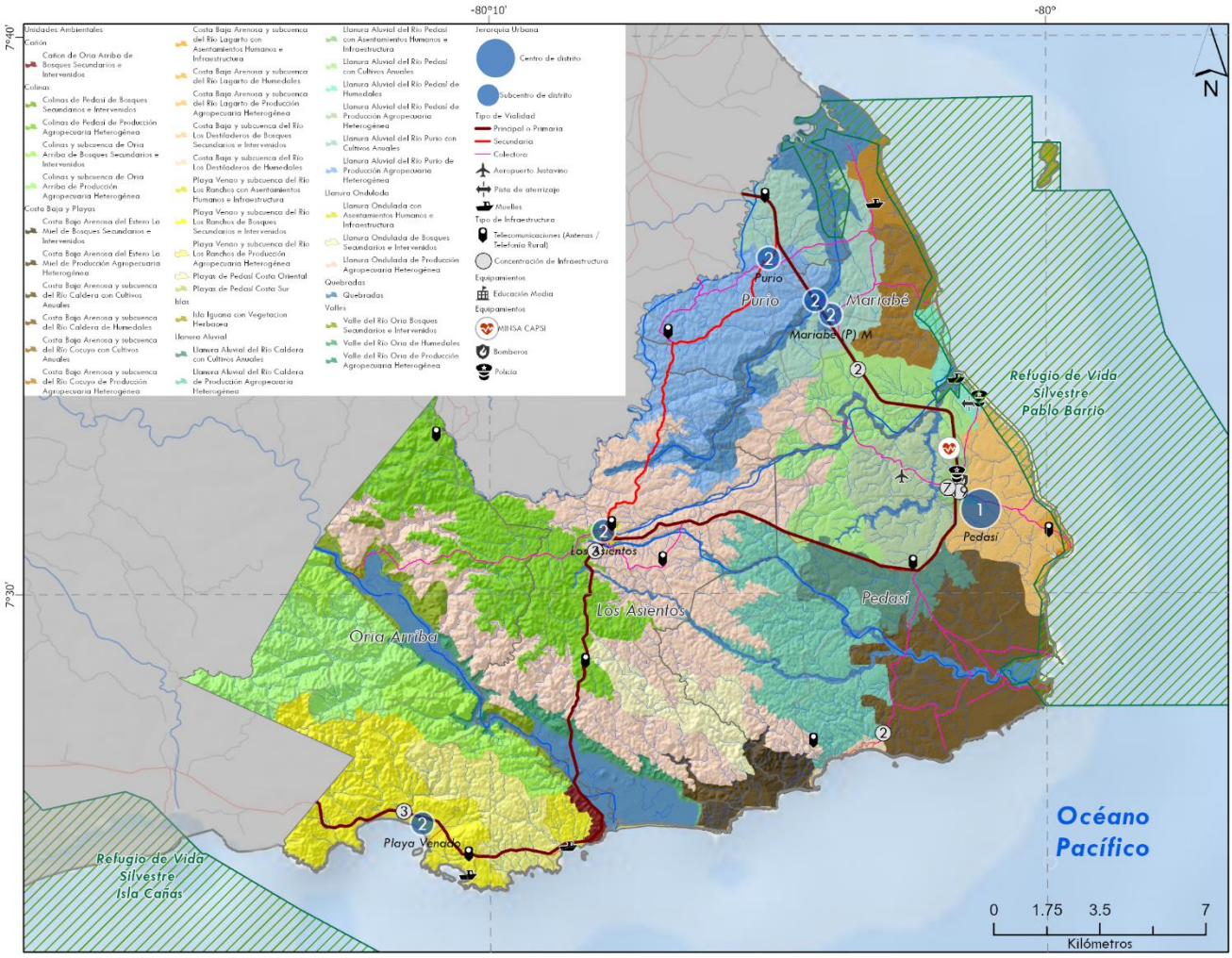
1.9. Modelo Territorial Actual

El Modelo Territorial Actual (MTA) es una imagen del sistema territorial representado sobre un plano en el que se muestra de forma sintética y simplificada las relaciones entre el medio físico, la población, las infraestructuras, la estructura y el funcionamiento del territorio.

En el Modelo, se identifica la zonificación ambiental, el sistema de asentamientos y las infraestructuras de comunicación; también se consideran las interrelaciones entre los núcleos y la descripción del sistema turístico, dada la naturaleza del Distrito.

A continuación, se incluye un mapa síntesis del modelo, así como la descripción integral de los diferentes sistemas que lo conforman: ambiental, poblamiento, infraestructuras y turismo.

Mapa 31 Modelo Territorial Actual



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Pedasí, un distrito cercano a la ciudad de Panamá, está ubicado en una pintoresca península que se adentra en el océano Pacífico. Esta geografía singular resulta en una dualidad climática: un clima tropical oceánico con lluvias moderadas, días cálidos alrededor de los 27°C y una estación seca

contrasta con un clima tropical de estación seca prolongada, caracterizado por vientos fuertes y humedad limitada. Estas condiciones climáticas hacen de Pedasí un destino turístico excepcional que ofrece experiencias diversas, desde inmersiones culturales en Pedasí y Purio hasta la vida playera en Venao.

El distrito, con su origen volcánico, modela su paisaje en forma de colinas, valles, costas e incluso islas. Los terrenos, marcados por planos y regiones bajas, poseen suelos aún en proceso de desarrollo, idóneos tanto para actividades recreativas forestales como para la agricultura en suelos fértiles. Más allá de su utilidad, el distrito presenta ocho tipos de paisajes que van desde cañones hasta llanuras, y desde colinas hasta costas.

La atracción de surfear en algunas de las mejores olas del mundo, particularmente en Playa Venao, ha impulsado no solo el turismo sino también la economía local. Los centros poblados como Pedasí, Purio y Mariabé exhiben arquitectura regional que incluye porches y plazas que brindan un encanto pintoresco. En términos de movilidad, la ruta de acceso al distrito se logra mediante autobuses que parten desde el aeropuerto Albrook y llegan a la cabecera distrital, siendo esta vía compartida por automóviles y autobuses.

Además de los medios terrestres, Pedasí cuenta con un aeropuerto de tráfico reducido y bahías para lanchas que facilitan la visita a la Isla Iguana, una parte importante del Refugio de Vida Silvestre local. Esta isla no solo alberga una exuberante vegetación de más de 13 hectáreas y extensos arrecifes coralinos de más de 40 hectáreas, sino que también es hábitat de la majestuosa ballena jorobada, el juguetón delfín moteado y el carismático delfín nariz de botella. Además de los turistas visitando en los meses de verano, la isla se convierte en un punto crucial de anidación para las tortugas durante esta época (abril a septiembre).

La principal vía del distrito recorre su geografía de sur a norte, zigzagueando desde Pocrí hasta Tonosí, pasando por Venao, Los Asientos y el centro poblado de Pedasí, para luego dirigirse hacia el norte pasando por Purio y conectar diferentes partes del distrito. Vías secundarias ofrecen conexiones más específicas, ya sea desde Pedasí hacia la costa o desde Purio hacia Mariabé. Un proyecto adicional busca desviar el transporte de carga, acortando la ruta desde Venao hacia el norte de la provincia.

El sistema de asentamientos en Pedasí abarca desde la cabecera del distrito y tres subcentros hasta 35 asentamientos rurales y 66 asentamientos aislados. La ciudad de Pedasí se extiende desde su plaza central y la iglesia, presentando principalmente edificaciones de una planta, mientras que las viviendas adosadas a lo largo de la Avenida Belisario Porras se convierten en un elemento característico de la imagen urbana.

En términos poblacionales, Pedasí cuenta con alrededor de 4,942 habitantes y ocupa una superficie de 37,846 hectáreas, lo que da una densidad de aproximadamente 0.1 habitantes por hectárea. Por otro lado, la huella edificada total, es decir, la huella ocupada por áreas urbanas, centros poblados y núcleos rurales del distrito de Pedasí ocupa una superficie de 415.5 hectáreas.

Sin embargo, la densidad de 0.1 habitantes por hectárea no refleja completamente la distribución real de la población, ya que son cinco centros poblados, mencionados anteriormente, los que concentran altas densidades: estas varían, desde los 9.7 habitantes por hectárea en Pedasí hasta los 1.7 habitantes por hectárea en Venao y Oria Arriba.

Los otros centros poblados también muestran densidades distintivas: Mariabé, con 18 hectáreas, aloja a 337 habitantes, resultando en una densidad de 18.5 habitantes por hectárea; Los Asientos, con 22 hectáreas y 408 habitantes, presenta una densidad de 18.5 habitantes por hectárea; finalmente, Purio, con 13 hectáreas y 383 habitantes, tiene una densidad de 29 habitantes por hectárea. Estos datos resaltan la variación en la concentración de población en diferentes partes del distrito.

El auge turístico y de inversiones ha impulsado el crecimiento de Pedasí, resultando en la aparición de nuevos centros poblados y desarrollos inmobiliarios. Sin embargo, este desarrollo no está exento de consecuencias, ya que plantea amenazas a ecosistemas naturales, como los manglares y los bosques de galería.

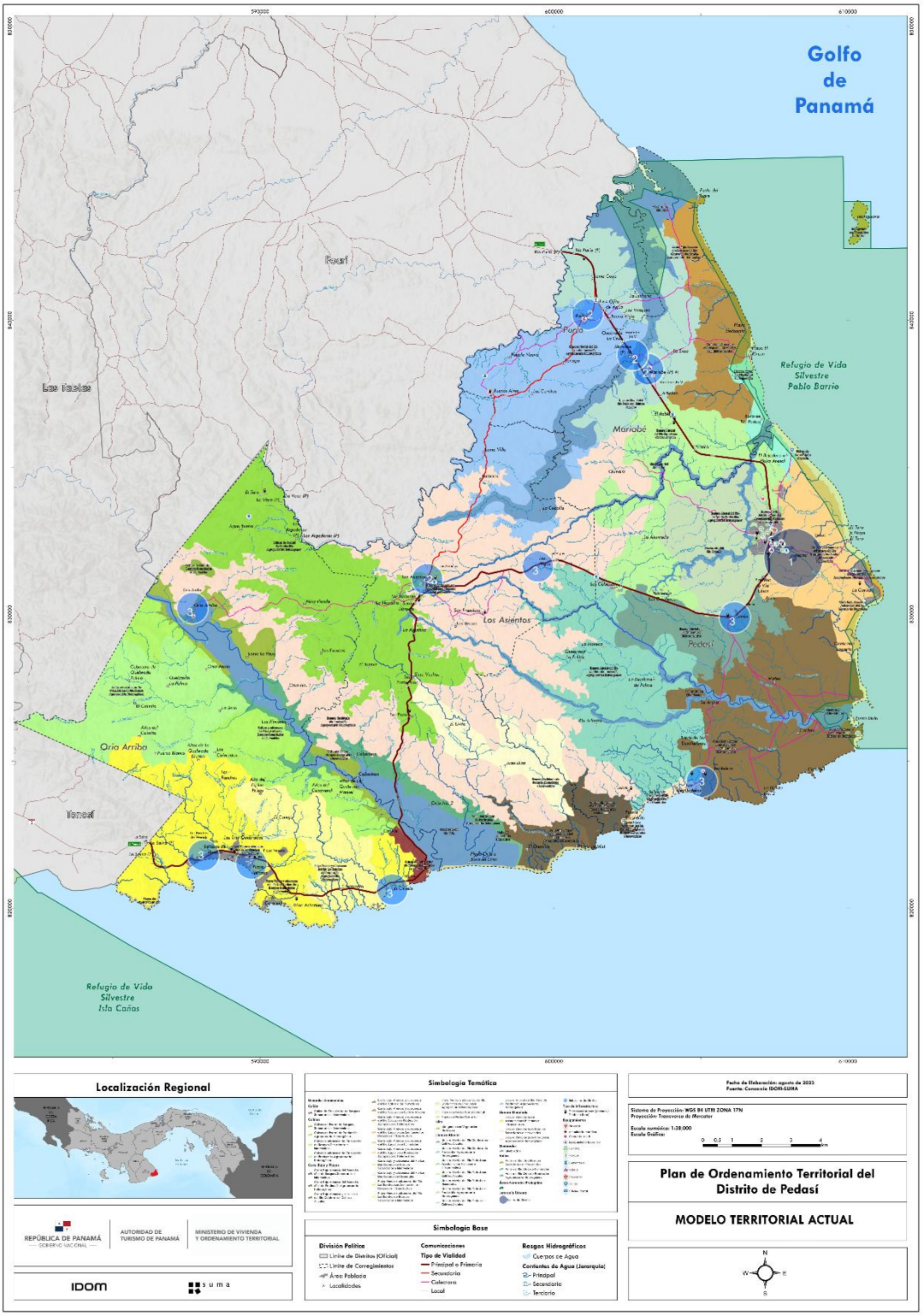
La imagen pintoresca y llena de color de los centros poblados, desde Pedasí hasta Purio y Mariabé, se complementa con festivales y celebraciones tradicionales, agregando un aspecto cultural al atractivo turístico. Esto ha atraído a más residentes internacionales, formando una comunidad diversa y enriquecedora.

Pedasí se destaca por fusionar exitosamente cultura, naturaleza, economía e historia, ofreciendo una experiencia completa. Mientras el distrito se prepara para el futuro, los desafíos incluyen la planificación urbana sostenible, la conservación de ecosistemas y la preservación del patrimonio arquitectónico.

En resumen, Pedasí, con su variedad de paisajes, su oferta turística y su enfoque en la sostenibilidad, se presenta como un destino que cautiva tanto a los habitantes locales como a los visitantes internacionales.

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Ilustración 23 Modelo Territorial Actual



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

2

CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS Y VISIÓN



Al obtener un diagnóstico y análisis territorial se pueden reconocer los principales obstáculos y oportunidades que presenta el territorio de Pedasí. El Modelo Territorial Actual, se entiende como la síntesis de los aspectos más relevantes hoy en día, esto nos permitirá definir un Modelo Territorial Futuro que surge del "¿cómo nos vemos al 2040?". Este ejercicio se realiza mediante proyecciones de necesidades de infraestructura, de crecimiento de la población y otros aspectos ligados directamente a la información de diagnóstico, sin embargo, este proceso tiene un factor importante: el participativo.

En este sentido, la creación de escenarios futuros refleja un lente o enfoque para entender el desarrollo urbano y territorial al horizonte 2023 – 2040, como resultante de la construcción de tres escenarios posibles: el escenario tendencial, el escenario deseado o ideal, y el escenario intermedio. El primero responde a un futuro en donde no se hace ningún tipo de intervención sobre la planificación territorial, el segundo es una situación idealizada, en donde se incluyen todos los elementos deseados del ordenamiento territorial. Por último, el tercero responde a un escenario que no llega a ningún extremo, generando una imagen un tanto más realista, considerando las problemáticas del territorio.

Adicionalmente, se genera, junto con actores clave, expertos ambientales y urbanos, y la misma ciudadanía, un escenario consensuado. Este proceso, permite echar a andar la para generar lo que es, la propuesta de zonificación, o mejor conocido como, Plan Local de Ordenamiento Territorial.

En este capítulo, se presentan las principales ideas, resultantes de un esfuerzo holístico para la creación, calculación, diálogo y conceptualización del Modelo Territorial Futuro, o escenario consensuado. En este sentido, se presenta la visión estratégica y la misión correspondiente al Distrito de Pedasí, una breve introducción a la construcción de los escenarios, la comparativa de estos y el desarrollo del escenario consensuado. Finalmente, se integra tambien, y por los alcances del PLOT, la clasificación, delimitación y propuesta de la gestión territorial de las Unidades Territoriales Turísticas de distrito.

Todos los cálculos matemáticos, las matrices comparativas, la alineación a las problemáticas y la creación de objetivos alineados a las ODS y otros instrumentos de desarrollo se encuentran en el documento correspondiente, el Anexo 3. Desarrollo de una Visión de Futuro.

2.1. Visión Estratégica y Misión

La construcción de una Misión y Visión para el distrito de Pedasí constituye la guía de los objetivos estratégicos, lineamientos y directrices para que un Plan Local de Ordenamiento Territorial sea efectivo. Una construcción más detallada de la visión y misión, se presentan en el Anexo. Desarrollo de una visión de futuro.

2.1.1. Misión

Programar y habilitar el desarrollo equilibrado y armónico territorial del Distrito de Pedasí, de forma integrada y estratégica, y en armonía con el conjunto de políticas urbanas y regionales que permitan la gestión institucional local. Esto facilitará el proporcionar el equipamiento e infraestructura básica y telemática necesaria para proporcionar el desarrollo de la vocación turística y de los intereses de la población de una forma sustentable y de modo que promueva las prácticas sostenibles y participativas, creando una realidad social, ambiental y económica inclusiva para su población internacional.

2.1.2. Visión integrada

Como resultado de la adición de los elementos anteriores, se logra una visión integrada y ajustada al territorio, sus características, fundamentos, leyes, planes y programas específicos para el distrito de Pedasí.



CON EL DORADO DE SUS PLAYAS, EL VERDOR DE SUS CAMINOS, LA CALIDEZ DE SU GENTE, ASÍ SE SIENTE PEDASÍ Y SU AMBIENTE

El distrito de Pedasí se visualiza de forma integral en el año 2040 como un distrito que tiene y mantiene bien conservadas sus áreas naturales como un referente nacional e internacional en el cuidado de manglares y soluciones adaptadas a la naturaleza.

Sus principales centros poblados y áreas rurales darán vitalidad y pertenencia con sus colores brillantes y su arquitectura característica de la región del Azuero, además, tendrá mayor vitalidad por la atracción de turistas, residentes locales y regionales a sus equipamientos de salud y educación.

La calidad de sus equipamientos e infraestructuras de última generación atraerán a más turistas que gracias a todos los modos de transporte disponibles que tendrá Pedasí generará un nodo o polo de gravitación alrededor de Playa Venao, Arenal, Destiladeros, Playa El Toro, Playa Arenal, centros poblados como Mariabé, o Los Asientos y áreas naturales con vocación turística como el refugio de vida silvestre junto con Isla Iguana.

El turismo será uno de los principales motores económicos y de generación de dinámicas de movimientos de personas entre los distintos destinos de sol, playa, deportes acuáticos, turismo cultural y ecoturismo lo cual será aprovechado por las familias residentes de Pedasí para generar mayores ingresos y mejores oportunidades de empleo relacionados con los servicios turísticos y el transporte,

adicionalmente los equipamientos tendrá equipamientos educativos de nivel medio y superior para proveer una oferta educativa relacionada con las actividades terciarias.

Pedasí será un distrito resiliente y consciente de minimizar su huella de carbono propiciando una agricultura y ganadería sostenible en sus campos fértiles principalmente en Púrio, Mariabé y Oria Arriba, así como la integración de infraestructuras adaptadas al cambio climático para poder contrarrestar posibles riesgos de inundación y deslizamientos.

Pedasí será un distrito lleno de vida, historia, cultura y grandes atractivos turísticos que generarán riqueza en su población gracias a la integración de su gente en las actividades económicas relacionadas con el sector turístico y el transporte.

Pedasí será grande por su gente y fuerte por su historia y atractivos.

	Pedasí, laboratorio viviente, refugio de vida silvestre desde sus playas hasta sus bosques Medio ambiente
	Coloridos centros poblados que brindan calidez por su belleza arquitectónica Medio construido
	Pedasí, estudiar, dar seguimiento a la salud y disfrutar del sol y playa en un solo lugar Equipamiento
	Pedasí, servicios de calidad y sostenibilidad por sus infraestructuras de última generación Infraestructura
	Pedasí por tierra, por mar o por aire, de fácil acceso, cómodo y seguro desde sus pueblos hasta sus playas Movilidad
	Pedasí, pueblo viejo - gente nueva celebrando sus raíces Socioeconomía
	Pedasí, enriqueciendo sus hogares, impulsando el turismo Base productiva
	Pedasí, llegas por el dorado de sus playas y te quedas por el encanto de su gente Turismo
	Pedasí significa atractivos en tierra y agua, turismo sostenible y desarrollo local bajo en carbono Cambio climático
	Pedasí, distrito resiliente y protector de su costa Riesgo

2.2. Construcción de Escenarios Futuros

El proceso de prospectiva permite generar modelos de desarrollo territorial en el corto, mediano y largo plazo, es decir, plantea escenarios bajo el horizonte temporal a los años 2033 y 2040, con el objetivo de incentivar la reflexión y el debate técnico de cara a la planificación territorial, el diseño de estrategias y políticas públicas.

Es importante resaltar que estos modelos no representan aún una propuesta de ordenamiento territorial, sino una herramienta que provee argumentos para el desarrollo y la toma de decisiones mediante la evaluación, cualitativa y cuantitativa reflejada en los escenarios proyectados. Los insumos generados si serán base para las propuestas que se desarrollarán durante las fases siguientes de esta consultoría.

Así mismo, a través de la identificación de tendencias territoriales, procesos urbanos, ambientales, económicos y sociales, se busca dar los insumos necesarios para que las instituciones construyan políticas, objetivos y proyectos que cambien dichas dinámicas, además de buscar acciones que mitiguen y direccionen las tendencias hacia el escenario deseado.

El presente capitulo explica de manera específica la estrategia metodológica que permitirá la objetiva construcción de los escenarios en su temporalidad 2033 y 2040, lo anterior se hace a través de:

1. Los datos determinantes de partida relevados durante la etapa de diagnóstico (población, habitantes por vivienda y número de viviendas).
2. Las definiciones de los escenarios y las variables de análisis de las interrelaciones necesarias para interpretar las grandes tendencias.
3. La información relevada en los procesos de participación de actores claves realizados.

Además de estos insumos principales, en la modelación se han tomado en consideración otros insumos como el “Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá (2020-2025)” y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

Los supuestos (temáticas) consideradas para la prospectiva son:

- Aspectos socioeconómicos y Base Productiva
- Proyección de Población
- Necesidades futuras de vivienda
- Evolución de las áreas Urbanas
- Prospectiva Modelos Turístico-Territoriales
- Necesidades de nuevas infraestructuras y Equipamientos
- Evolución de patrones de consumo de Agua, Energía y generación de Residuos Sólidos Urbanos

Dado que el Distrito no es un territorio homogéneo, el análisis prospectivo diferencia algunos procesos que podrían ocurrir en los distintos corregimientos, así como también en los principales Centros Poblados. En especial se analizará lo que ocurre en las Cabeceras, que son las que concentran la mayor población urbana y donde se observan mayores presiones y tendencias de desarrollo.

Finalmente se incluye un resumen de los principales datos e hipótesis para cada Escenario, un capítulo de comparativa entre escenarios y un apartado final con definiciones metodológicas.

2.2.1. Comparativa entre Escenarios

La prospectiva urbana es una herramienta de reflexión, que en algunos casos sirve para el diseño de instrumentos normativos y para otros, para generar una reflexión respecto a los desafíos integrales del territorio, mediante la comparación en la posible evolución de ciertas variables cuantitativas, que son resultado de definiciones cualitativas (hipótesis). A modo de síntesis las principales conclusiones de la comparación entre los Escenarios para el Distrito de Pedasí son:

Evolución de la Población

Tal como se mencionó anteriormente, para el caso del Escenario Tendencial se utilizaron las Tasas proyectadas por el INEC (hasta el 2030). Para el caso del Escenario Deseado en cambio, se proyectaron tasas un poco mayores, cercanas al 3% de crecimiento anual (promedio distrito), relacionado a la atracción de nueva población principalmente por el desarrollo turístico en zonas como Purio y Oria Arriba.

Tabla 20 Comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Pedasí

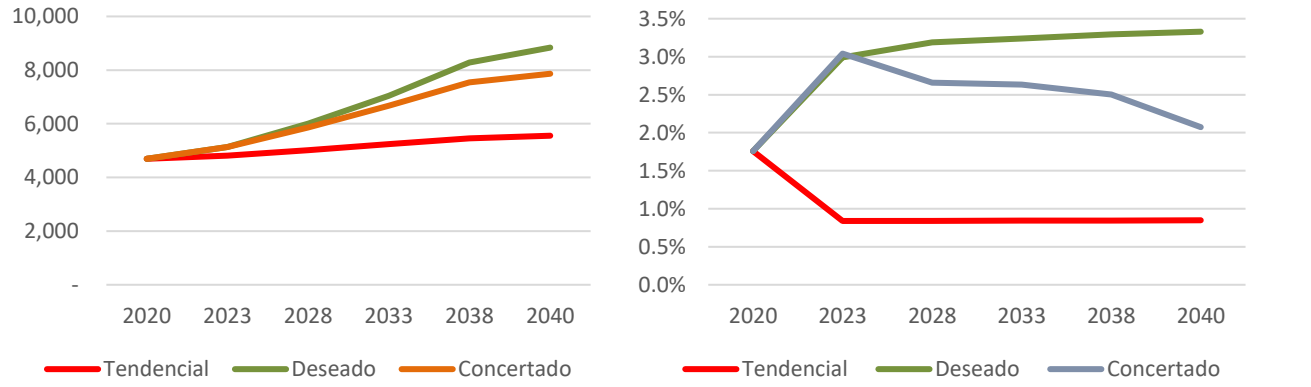
Escenario	2020	2023	2028	2033	2038	2040
Tendencial	4,696	4,815	5,021	5,237	5,462	5,555
Deseado	4,696	5,130	6,002	7,040	8,278	8,838
Intermedio	4,696	5,138	5,858	6,671	7,549	7,865

Escenario	2010-2020	2020-2023	2023-2028	2028-2033	2033-2038	2038-2040
Tendencial	1.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
Deseado	1.8%	3.0%	3.2%	3.2%	3.3%	3.3%
Intermedio	1.8%	3.0%	2.7%	2.6%	2.5%	2.1%

Fuente: Elaborado por el Consorcio

Con estas proyecciones la población total del distrito el año 2040 llegaría a unos 9 mil para el Escenario Deseado, unas 3 mil personas más que el Escenario Tendencial.

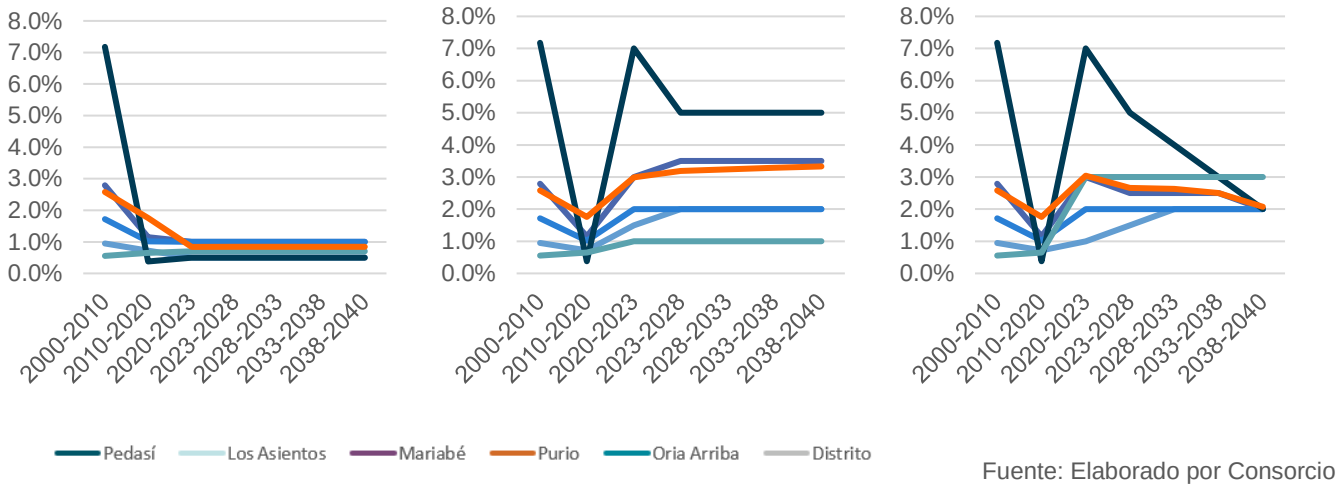
Ilustración 24 Gráficos comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio

A nivel corregimientos, para los 3 Escenarios, se proyectan distintas Tasas de Crecimiento Anual de la población, manteniendo para el caso del Tendencial las proyecciones del INEC. Para el caso del Escenario Deseado se proyectan crecimientos mayores en el corregimiento de Purio y Pedasí.

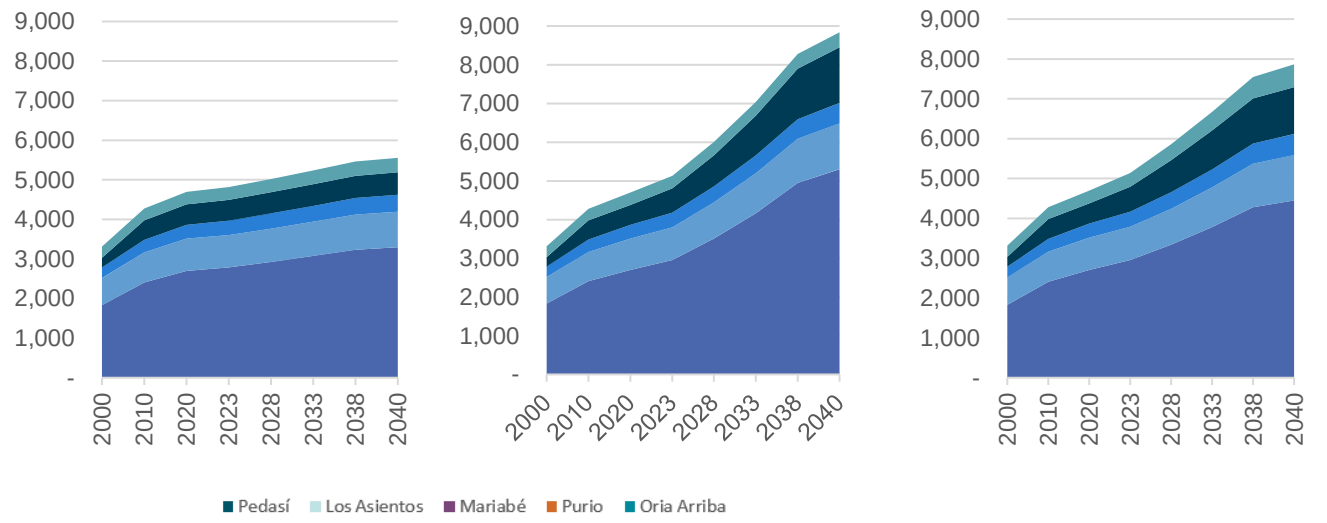
Ilustración 25 Gráficos de TMCA proyectadas para los Corregimientos para los Escenarios: Tendencial, Deseado e Intermedio



Fuente: Elaborado por Consorcio

En las siguientes gráficas se visualiza una comparación entre la evolución proyectada para los 3 escenarios a nivel de corregimientos. El corregimiento de Pedasí Cabecera seguirá siendo el más importante en cuanto a población y no se proyectan grandes crecimientos de los otros corregimientos menores.

Ilustración 26 Gráficos Evolución Población por Corregimientos: Escenarios Tendencia, Deseado e Intermedio



Fuente: Elaborado por Consorcio

Las proyecciones realizadas indican que la cabecera distrital llegaría a unos 5 mil habitantes el año 2040, lo que representa casi el doble que la población actual.

Dinámicas de Vivienda

Uno de los datos más relevantes de la prospectiva es la estimación de cuantas viviendas serán necesarias en los próximos años. Este dato es relevante tanto para el diseño de los instrumentos de planificación territorial, como para otras políticas públicas (planes de vivienda, inversiones de infraestructura y otros programas sociales).

Para los tres Escenarios se proyectó la evolución de las tasas de habitantes por vivienda, las al disminuir aumentan la demanda de futuras viviendas. En base a esta tasa y la proyección de aumento de población se realizó la estimación de cantidad de viviendas futuras necesarias (a nivel distrito, corregimiento y lugares poblados).

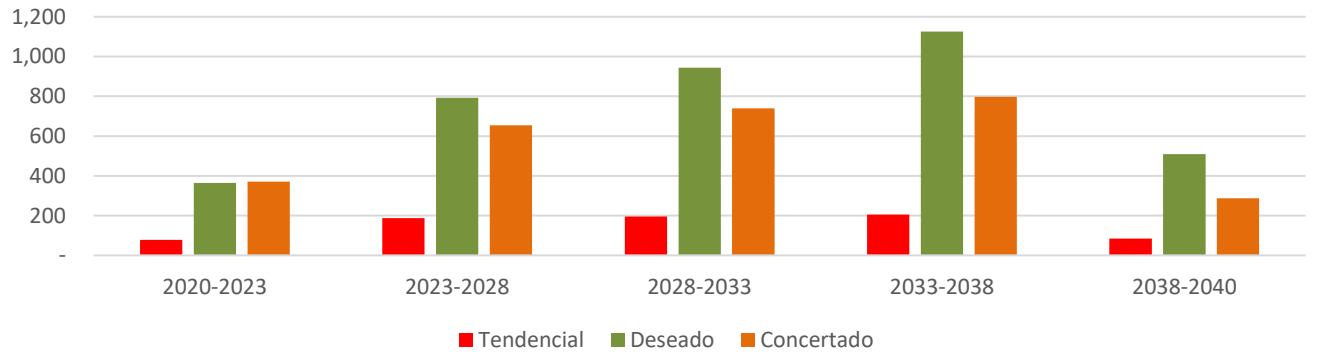
Tabla 21 Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito

Escenario	2020-2023	2023-2028	2028-2033	2033-2038	2038-2040	TOTAL	Promedio Anual
Tendencial	78	187	196	205	85	751	38
Deseado	365	792	943	1,125	509	3,736	187
Intermedio	372	655	739	797	287	2,851	143

Fuente: Elaborado por Consorcio

Según las proyecciones realizadas, se necesitarían entre 190 y 40 viviendas nuevas cada año (a nivel distrito). La demanda total proyectada está entre las 750 y 3,700 viviendas nuevas, lo que sin duda representará uno de los desafíos más relevantes y urgentes a abordar en los próximos años en Pedasí

Ilustración 27 Comparación Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito por período de tiempo.



Fuente: Elaborado por Consorcio, 2023

Densidad construida y Necesidades de Suelo

Finalmente, a partir de las necesidades de vivienda y los modelos urbanos proyectados (densidad construida), se ha realizado una estimación de las necesidades de nuevo suelo urbano para los principales lugares poblados del distrito.

Tabla 22 Comparación evolución área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Pedasí

Escenario	2020	2023	2028	2033	2038	2040
Tendencial	130	139	146	153	161	164
Deseado	130	134	146	160	176	176
Intermedio	130	147	151	157	177	185

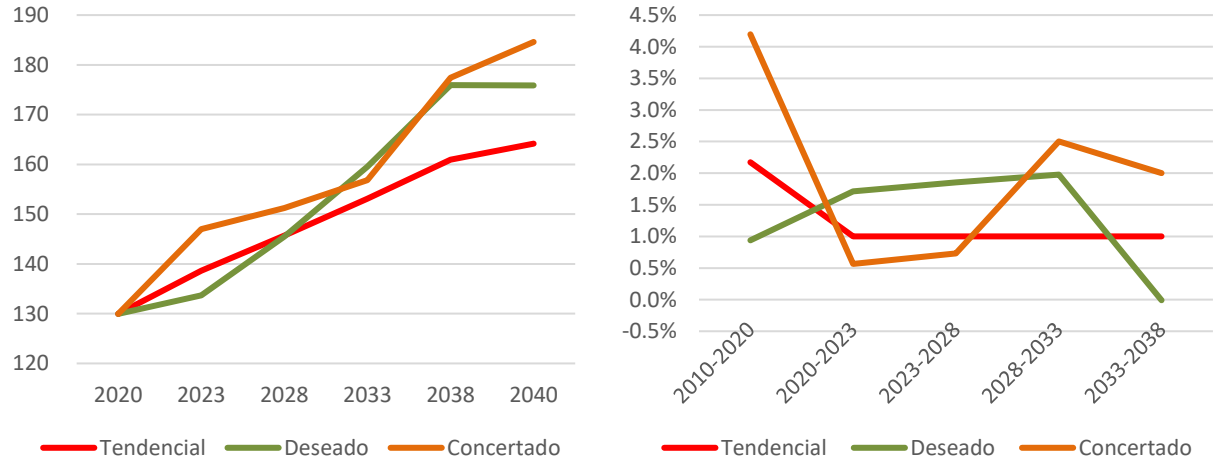
Escenario	2020-2023	2023-2028	2028-2033	2033-2038	2038-2040
Tendencial	2.2%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Deseado	0.9%	1.7%	1.9%	2.0%	0.0%
Intermedio	4.2%	0.6%	0.7%	2.5%	2.0%

Fuente: Elaborado por Consorcio

Para realizar estas proyecciones se utilizaron distintas densidades construidas (viviendas por hectárea) para cada Escenario. Estas tasas se basaron en lo observado en la situación actual, la factibilidad de densificar y algunos modelos de ocupación adecuados observados principalmente en la cabecera. Las densidades utilizadas varían entre los lugares poblados, pero para el caso del lugar poblado Pedasí están entre los 10 viv/ha (tendencial) y las 15 viv/ha (deseado), considerando que en la actualidad la cabecera presenta una densidad promedio de 10,4 viv/ha (la que como se mencionó es muy baja para ser un área urbana).

El lugar poblado con la mayor densidad actual y proyectada es Los Asientos, la que podría llegar a unas 28 viv/ha el año 2040 en el caso del Escenario Deseado.

Ilustración 28 Gráficos de comparación nueva área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Pedasí



Fuente: Elaborado por Consorcio

Según estas proyecciones solo en el lugar poblado de Pedasí se requerirán entre 35 y 55 hectáreas adicionales para áreas urbanas, lo que indica un crecimiento de hasta un 40% del área urbana actual (Escenario Intermedio).

Estos datos proyectados (densidad, área urbana, viviendas) se pueden relacionar con una serie de otros fenómenos y consecuencias que tienen gran relevancia en la planificación urbana y en el diseño de programas públicos. Entre estas se pueden mencionar:

- Emisiones de gases de efecto invernadero
- Necesidades de Infraestructuras y equipamientos
- Exposición ante amenazas
- Eficiencia en sistemas de transporte público
- Seguridad pública
- Impactos sobre el patrimonio natural y perdida de suelos productivos.

Justamente es este el objetivo de realizar este ejercicio prospectivo, entregar estimaciones que permitan visualizar problemáticas futuras de manera de poder tomar decisiones con una visión estratégica y preventiva.

2.3. Desarrollo de un modelo territorial futuro consensuado

2.3.1. El consenso en el territorio a través de los talleres de prospectiva

Con los talleres realizados del 9 al 16 de enero de 2023, relativos a la prospectiva, se han identificado una serie de temas y consenso aportado por los diferentes actores que han asistido a los talleres de participación, entre los actores se encuentran representantes municipales, representantes de la industria hotelera y restaurantera, sociedad civil en general y asociaciones civiles.

Ilustración 29 Imágenes del taller de prospectiva Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio

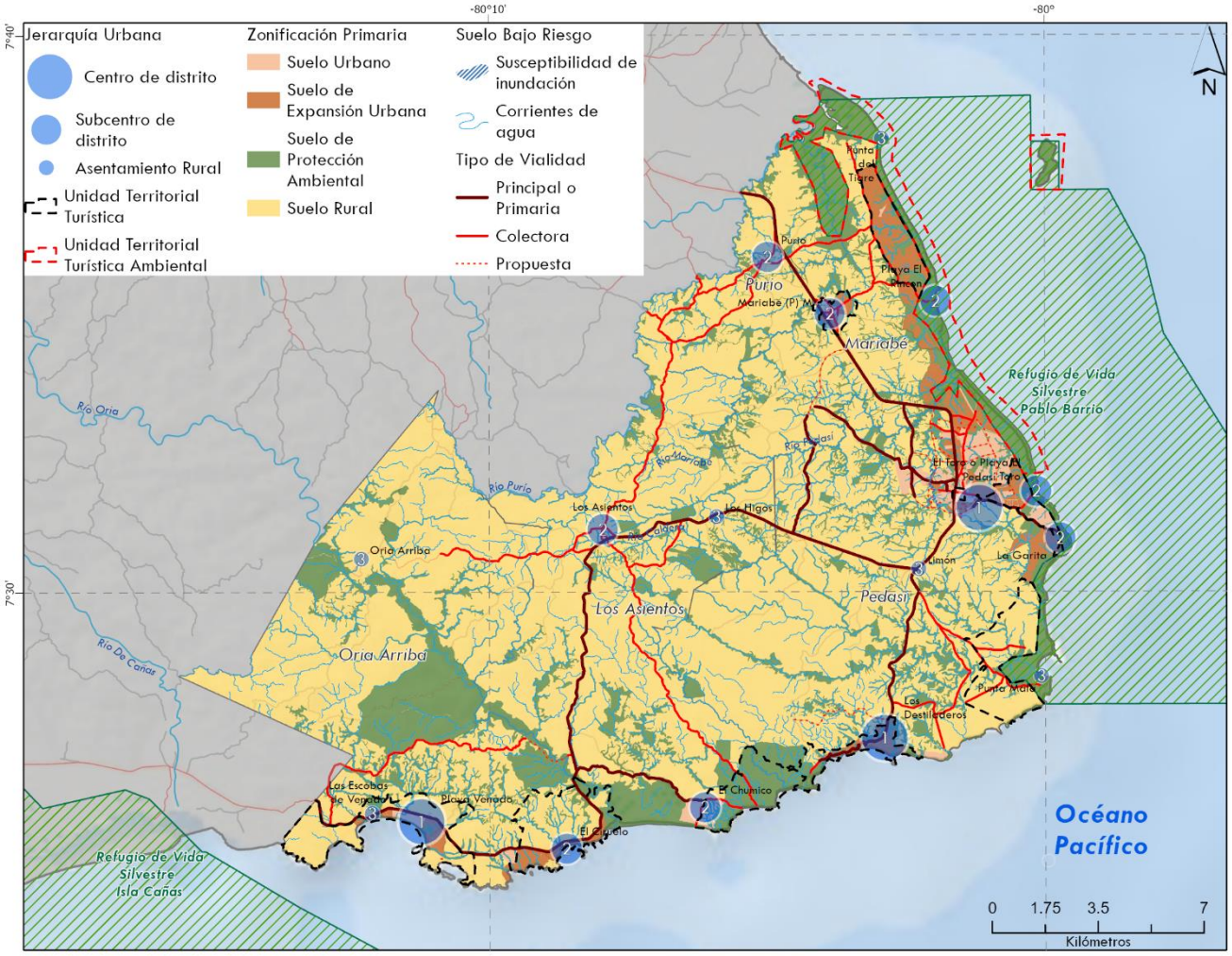
2.3.2. Descripción del modelo territorial consensuado a nivel distrito

Una vez que se extraen las principales ideas para construir el modelo territorial consensuado, se territorializan a nivel de distrito en donde convergen con el trabajo técnico de estimaciones de crecimiento, la estimación del sistema de espacios abiertos y el sistema de comunicación vial.

- En el modelo territorial futuro de consenso se visualiza al distrito de Pedasí como un territorio con centros y subcentros distribuidos y estructurados por la carretera Las Tablas – Tonosí y hacia la costa Pedasieña.
- Se respetan los elementos naturales más importantes como manglares y humedales y se redireccionan aquellos Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) con soluciones adaptadas a la naturaleza para seguir incentivando el desarrollo sostenible.
- Los centros más importantes en este modelo territorial de futuro son Pedasí, Mariabé, Playa Destiladeros y Playa Venao gracias a la prestación de comercios y servicios relacionados con el turismo, así como la concentración de equipamientos, estos centros tendrán a su vez crecimientos urbanos ordenados y acordes a las características naturales del territorio.
- El principal eje de conexión entre los diferentes centros poblados desde Purio hasta Playa Venao será la carretera Las Tablas – Tonosí a partir de la cual se generarán los ramales hacia Destiladeros, Playa Andrómeda, Playa El Toro y Panamaes.
- Los centros poblados de menor jerarquía como Los Asientos, Purio, Los Higos, El limón, El Ciruelo, Punta Mala, entre otros, funcionarán en el territorio como articuladores entre los

centros poblados de mayor jerarquía (Pedasí, Playa Venao, Destiladeros y Mariabé), es decir, funcionarán como Subcentros de distrito, prestadores de servicios, comercios y equipamientos complementarios.

Mapa 32 Modelo territorial futuro consensuado a nivel distrito



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

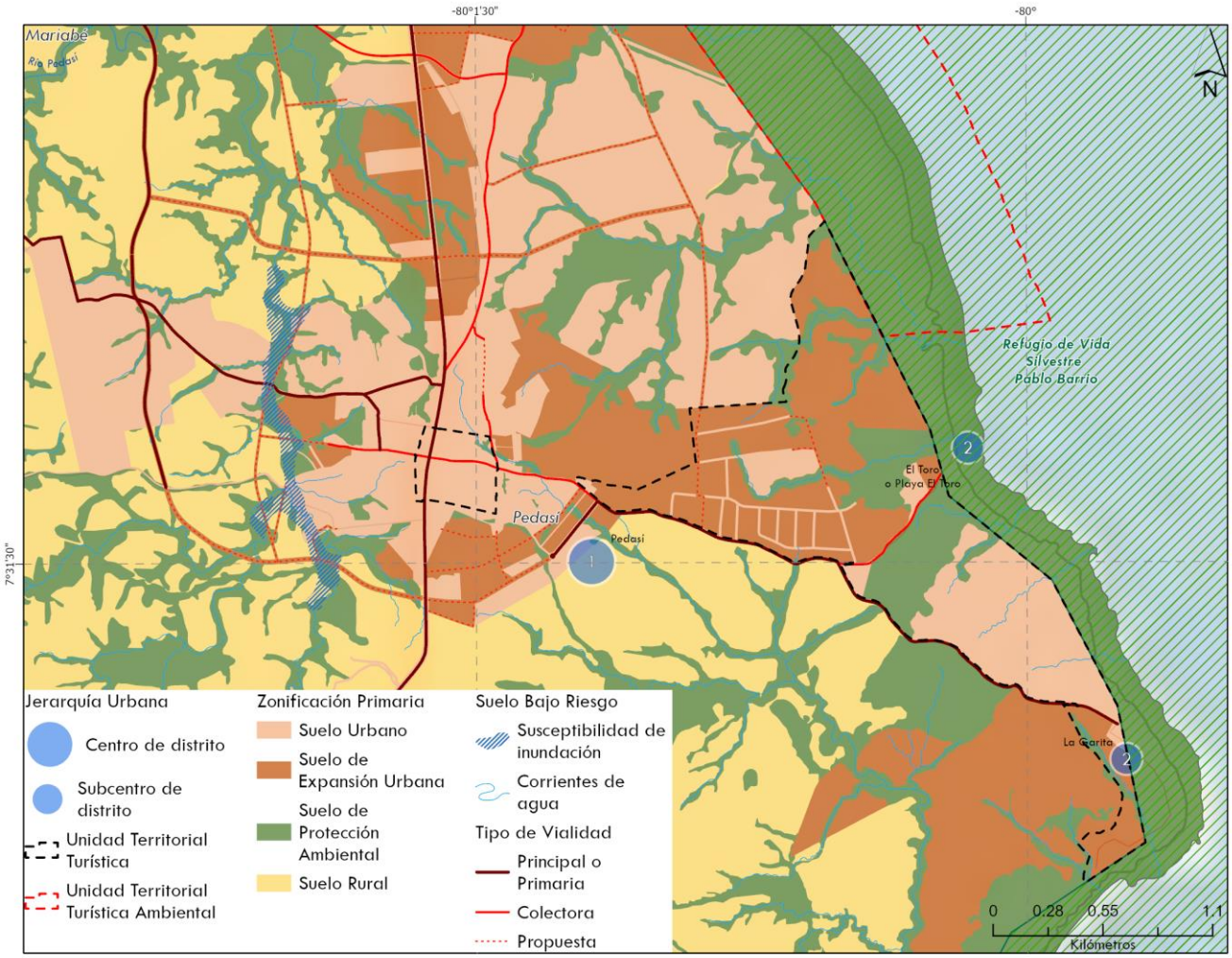
2.3.3. Descripción del modelo territorial consensuado a nivel de principales centros poblados

De acuerdo con los principales comentarios extraídos del taller de prospectiva donde participaron actores inmobiliarios y representantes municipales relacionados con el ordenamiento territorial, siguiendo las estimaciones del escenario tendencial y el escenario deseado, se realiza un modelo territorial a nivel de centro poblado con las siguientes descripciones y precisiones.

- El crecimiento del centro poblado de Pedasí se dará sobre la carretera hacia Las Tablas colindante al hospital y colindante a vía El Arenal

- Se estima también crecimiento hacia Playa El Toro y hacia Andrómeda debido a los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) que existen en el área de esta forma se estaría integrando una ciudad que va desde Vía El Arenal – Pedasí – Playa El Toro – Andrómeda.
- Es necesario considerar que en los EOT aprobados existen elementos naturales de importancia como manglares bosques de galería y áreas conservadas con vegetación secundaria, estos deberán tomar medidas de respeto a las áreas naturales e integración de forma sostenible, particularmente en aquellos que son colindantes al Refugio de Vida Silvestre Pablo Barrio.

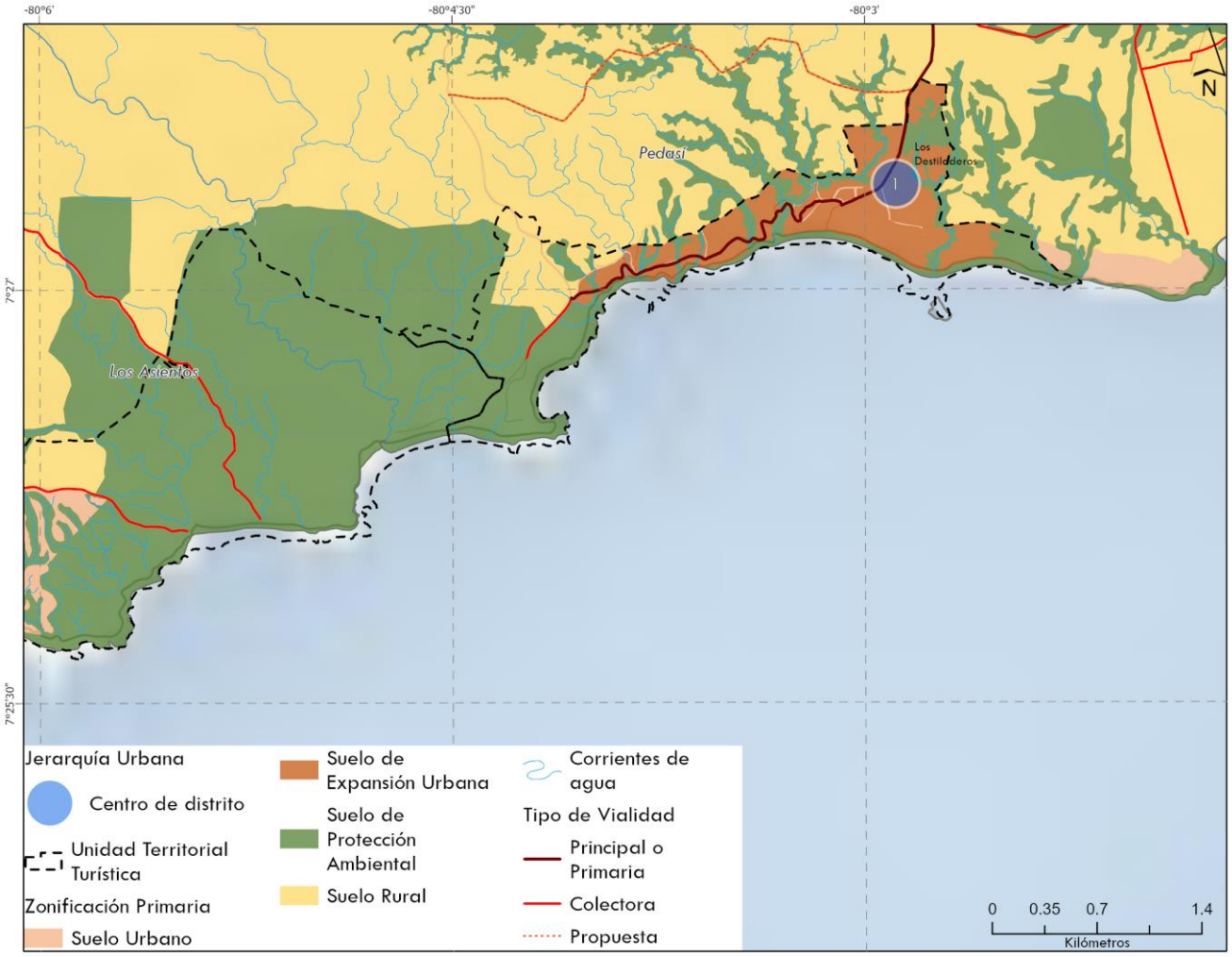
Mapa 33 Modelo territorial futuro consensuado de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

- Para el caso de Destiladeros – Panamaes – Chumico, se estima un crecimiento urbano aprovechando la cercanía a playas y aprovechando las vistas que se generan por las elevaciones a partir de la costa (acantilados y afloramientos rocosos).
- En los EOT aprobados de Panamaes, Bosques Mar del Sur y Chumico se deberá considerar bajas densidades de vivienda y tipologías adaptadas al entorno ya que cuenta con elementos naturales de vegetación secundaria y escurrimientos de agua superficial que deben conservarse para mantener el paisaje.

Mapa 34 Modelo territorial futuro consensuado de Destiladeros

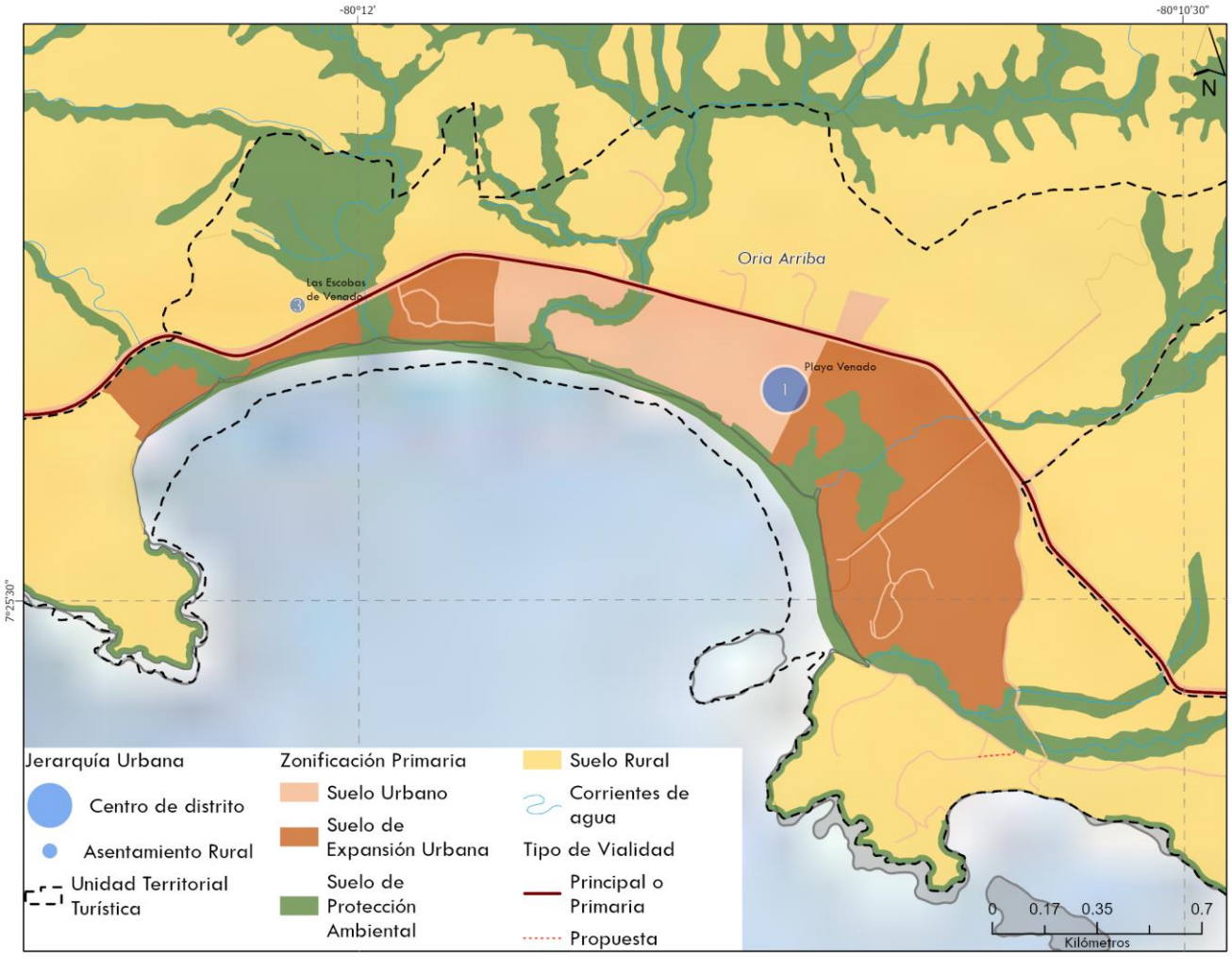


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

El caso de Playa Venao tiene elementos particulares en el escenario intermedio o de consenso ya que en los últimos 10 años ha tenido un crecimiento que en la actualidad aprovecha el frente de playa y se empieza a extender pasando la carretea Playa Venao hacia Tonosí como resultado del éxito que tiene por los atractivos y actividades turísticas relacionados con deportes acuáticos.

- El crecimiento urbano se dará sobre la carretera Playa Venao – Tonosí sobre todo con actividades de segunda residencia, hoteles, restaurantes y servicios asociados al turismo.
- Conservación de los elementos naturales de alto valor como humedales, manglares, vegetación secundaria, bosques latifoliados, entre otros.
- Adaptación del crecimiento urbano para conservar los principales escurrimientos de agua y áreas de interés turístico y paisajístico como playas, acantilados y afloramientos rocosos sobre línea costera.

Mapa 35 Modelo territorial futuro consensuado de Playa Venao



- Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

2.3.4. Sistema de espacios abiertos

El Sistema de Espacios Abiertos (SEA), constituye el sistema respiratorio del distrito, donde los "espacios abiertos" son las áreas exteriores, generalmente de propiedad pública, que son de acceso libre para la ciudadanía, y que tienen múltiples funciones, destacando ambientales, estéticas, paisajísticas y sociales.

Según la Ley No.6 que reglamenta el ordenamiento territorial, son espacios públicos protegidos por el estado, los bienes de su propiedad (art. 28): *1. Las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular. 2. Las áreas para la recreación publica, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana. 3. El mobiliario urbano, los parques, las plazas, las zonas verdes y similares y las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos. 4. Las propiedades del estado que contengan obras de interés público y los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos. 5…Las servidumbres, las orillas de ríos y los cuerpos de agua públicos…, así como sus elementos vegetativos, …. 6. En general, todos los bienes públicos*

existentes y proyectados, en los que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente, y que constituyan, por consiguiente, zona para el uso o el disfrute colectivo.

La visión de Sistema de Espacios Abiertos

Para 2040 se visualiza a Pedasí como un distrito donde se consolida el sistema de espacios abiertos con la incorporación de los criterios establecidos de protección (como respeto de servidumbres) y consolidación de masa forestales y bosques de galería a través de la recuperación de suelo de productivo y reforestación con especies nativas del corredor biológico de Pedasí se podrá consolidar un sistema de espacios abiertos concebido como “un todo”, un elemento vivo, equitativo e incluyente, que sea representativo de la biodiversidad de Panamá; que dote al territorio de resiliencia y lo adapte ante los desastres naturales y efectos del cambio climático, que promueva la conectividad entre los espacios abiertos regionales y urbanos, en especial la conectividad de espacio ecológicos fluviales, mediante la gestión compartida que garantice la sostenibilidad del sistema y, que dote de servicios ecosistémicos a los ciudadanos.

Para alcanzar la visión se definen cinco objetivos como funciones básicas adaptadas al contexto distrital, estos son:

- Preservar los recursos naturales valiosos, como los bosques maduros, los humedales, lagos, bosques de mangle y vistas panorámicas.
- Promover la creación y mantenimiento de un ambiente urbano limpio, sano, y libre de contaminación.
- Proveer áreas verdes y espacio libre para la recreación pasiva, activa, y el intercambio social.
- Promover el aprovechamiento de los recursos culturales e históricos.
- Promover la integración de las áreas periurbanas en abandonadas como zona de como cinturones verdes periurbanos.

El SEA del PLOT se estructura respetando las escalas y la jerarquización de tipologías, que se resumen en la tabla y mapa siguiente.

Tabla 23. Categorías del sistema de espacios abiertos en el Distrito de Pedasí

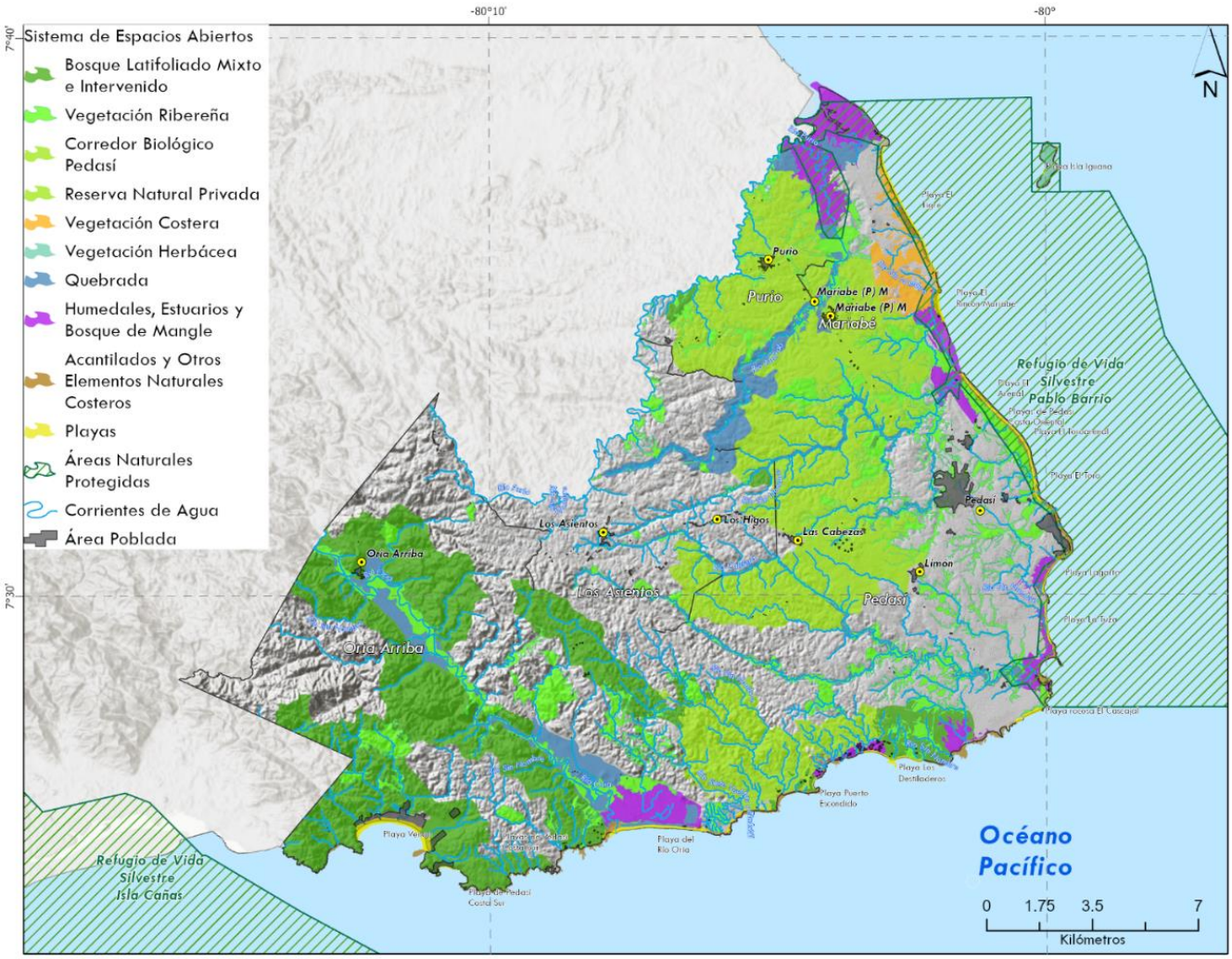
DESCRIPCIÓN
SEA GRUPO 1. SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS (SINAP)
Son las que se incluyen en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), mediante la Resolución de Junta Directiva 022-92, y posteriormente, con la Ley 41 de 1 de julio de 1998, define a las áreas protegidas como: espacios geográficos terrestres…, declarados legalmente para la administración, manejo especial y protección del ambiente y de los recursos naturales según el SINAP. Esto se logra con la presencia del área protegida[31] Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios debido a la diversidad de suelos a lo largo de la costa y llanuras cercanas al mar, donde se ubican las unidades ambientales de mayores méritos de conservación al oriente del distrito, presentan ecosistemas como playas, dunas y bosques de mangle en los humedales de la subcuenca del río Lagarto en la costa baja arenosa y los humedales de la llanura aluvial del Río Purio; es ahí donde se podría lograr una conservación efectiva de las unidades que son zonas de transición marino-costero por medio de la regulación de las actividades actuales o transitar a esquemas más sustentables.
SEA GRUPO 2. CONECTORES ECOLÓGICOS
Se trata de áreas de conexión y transición entre Áreas Protegidas, entre los espacios del SEA GRUPO 1[32]. Sistema de Áreas Protegidas con los espacios del SEA GRUPO 3. Sistema Urbano de Áreas Verdes y Espacio Público, destacando corredores fluviales de los principales los ríos y arroyos que conectan las Áreas Protegidas. Dentro del Distrito de Pedasí, se reconocen la presencia de tres áreas protegidas en distintas categorías que en total abarcan una superficie terrestre de sólo 1,957.81 ha (5.17% del Distrito), donde se protege los ecosistemas naturales, los procesos ecológicos y la biodiversidad, la protección y conservación de la cuenca hidrológica “Ríos entre el Tonosí y La Villa” que, se subdivide en 14 subcuencas, estas sitios son los receptores del recursos hídricos que moviliza nutrientes por lo que son sitios de importancia para la persistencia de la biodiversidad al albergar especies amenazadas. Esto se consolida por ejemplo con la presencia de la unidad ambiental humedales del valle del río Oria[33].
SEA GRUPO 3. SISTEMAS URBANOS DE ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO. CONECTORES PERIURBANOS-URBANOS[34].
Se consideran áreas que conectan áreas verdes y espacios públicos de la ciudad mediante ciclovías, parques lineales (parques fluviales y, en otros casos pueden ser en también cintas costeras y parques lineales costeros[35]), bicisendas, conexiones peatonales y las servidumbres verdes, entre otros. Se debe fomentar la participación limitada del sector privado para usos recreativos como campos de golf, golfitos, clubes deportivos, estadios, parques de diversión, ferias, etc., con el objetivo de tener una trama verde integrada que ofrezca la mayor variedad posible de ambientes e instalaciones recreativas y culturales. Su configuración y ubicación no depende de la proximidad a recursos naturales valiosos. No obstante, muchas de

[31] Las Áreas Protegidas, se refiere a las áreas naturales protegidas, de carácter nacional, municipal y/o privada, que generalmente superan los límites administrativos del distrito, y que tiene una función ecológica y paisajística, en especial, producción del agua, fijación de CO2, y biodiversidad; también proveen servicios ambientales como el control de la temperatura, mejora de la calidad del aire, control de inundaciones, ahorro de energía, control de ruidos, entre otros. Se protege la biodiversidad, las especies en peligro de extinción y/o presentan servicios ecosistémicos. Las áreas naturales son espacios abiertos, pero su uso es más limitado en comparación con los parques urbanos, que además de sus funciones ecológicas, pueden tener un rol estético y funcional, ya que contribuyen a generar un paisaje social único que conforma la identidad de la ciudad.
[32] del SEA GRUPO 1. Sistema de Áreas Protegidas; en ellas se destacan algunas zonas de amortiguamiento entre Áreas Protegidas y corredores ecológicos.
[33] Sólo el 2% del territorio tiene una conservación muy alta
[34] Tendrán una escala de Centro de Población.
[35] Son espacios angostos públicos urbano-rurales que facilitan el paseo, el ciclismo y la captación panorámica de los principales cuerpos de agua de las áreas urbanas y rurales. El ancho de estas cintas debe ser moderada depende de la distribución de las comunidades de manglar, así como la dinámica de la duna de arena, deben estar al menos a 50 m de la marca media de marea alta. Dado a que estas cintas representan, como espacios públicos, el "último pie en tierra" frente al mar, sus diseños deben abordar formas y narrativas culturales que físicamente expresen la importancia de las aguas transoceánicas para los panameños.

DESCRIPCIÓN
las Áreas Verdes Urbana propuestas deberán contener elevaciones desde donde se obtienen vistas panorámicas del paisaje natural y/o al centro de población.

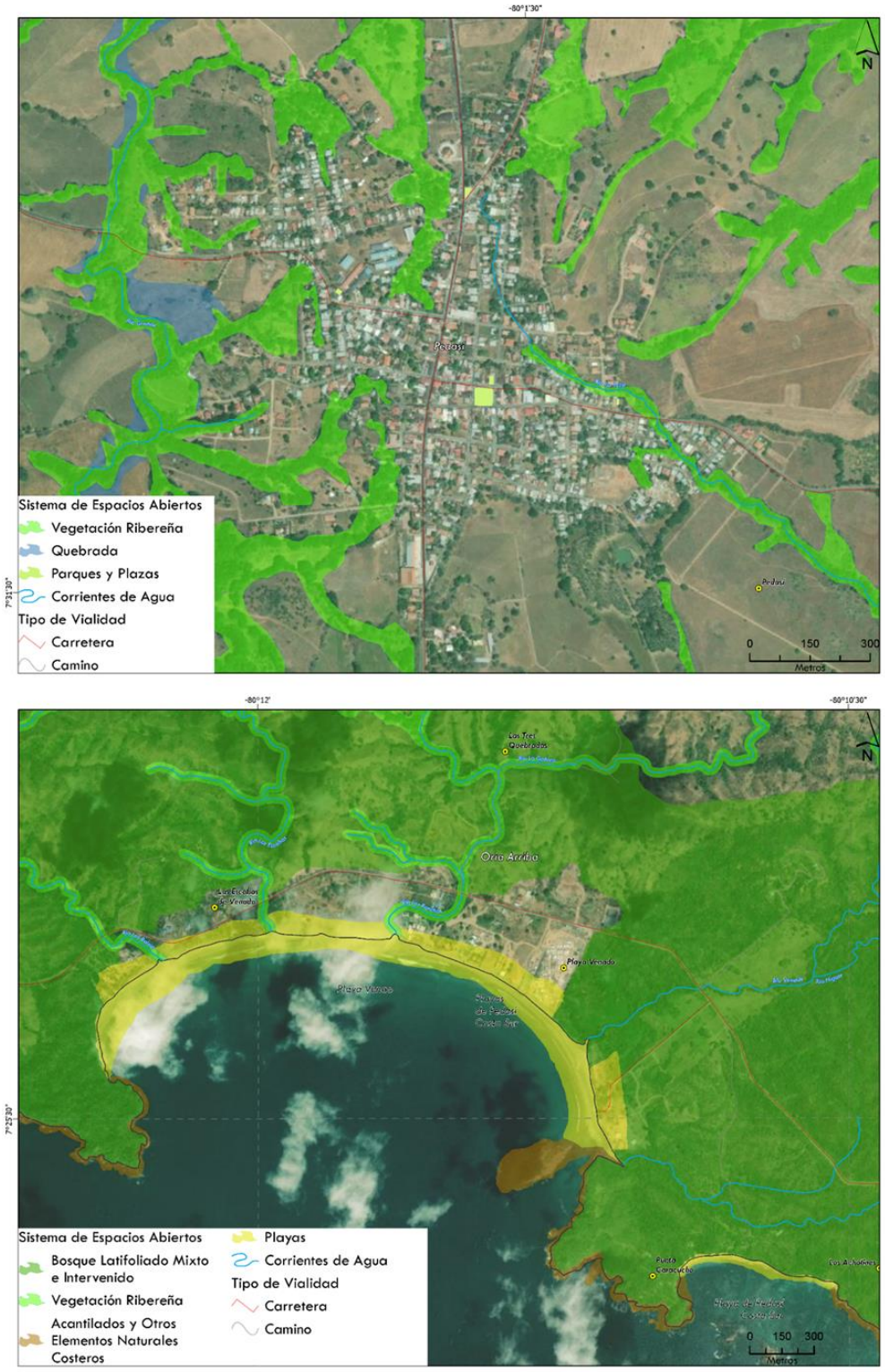
Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) con información de Plan de desarrollo de las áreas metropolitanas de Pacífico y Atlántico (2017)

Mapa 36. Sistema de espacios abiertos para el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023) con fotointerpretación y digitalización de quebradas de ríos primarios, secundarios y terciarios, bosques de galería.

Mapa 37 Sistema de Espacios Abiertos en el centro de población de Pedasí (arriba) y playa Venao (abajo)



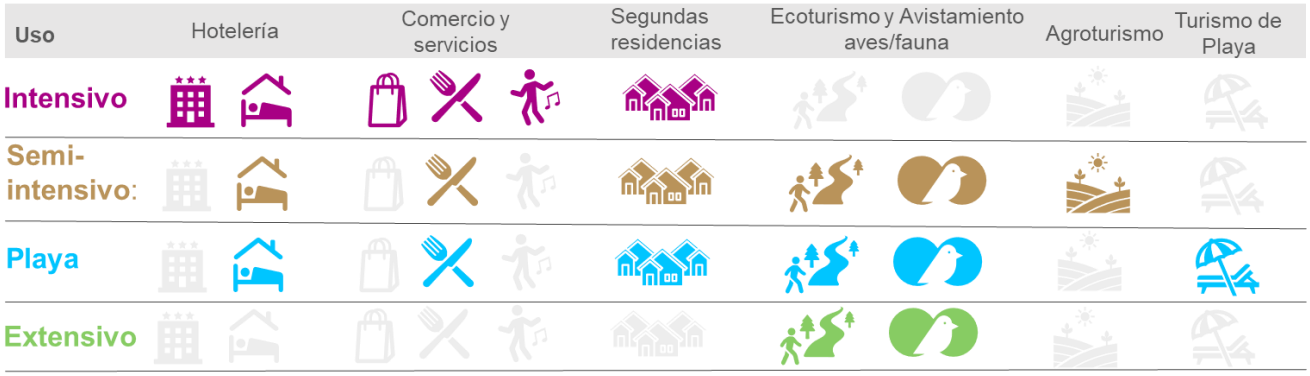
Fuente: Elaborado por el consorcio (2023) con fotointerpretación y digitalización de con fotointerpretación y digitalización de quebradas de ríos primarios, secundarios y terciarios, bosques de galería, bosques de mangle y elementos costeros como acantilados, dunas de arena, playas, deltas, esteros, etc.

2.4. Unidades Territoriales Turísticas

Como parte de la visión Para el desarrollo de un turismo sostenible en el distro de Pedasí, se han delimitado un conjunto de Unidades Territoriales Turísticas (UTT) entendidas como áreas identificadas por su vocación o potencial para el desarrollo de actividades turísticas. Las Unidades Territoriales Turísticas se clasificaron en cuatro tipos:

- Unidades Territoriales Turísticas de uso intensivo: zonas de turismo vivencial correspondiente a la cabecera municipal con una concentración importante de la planta turística como hoteles, restaurantes, cafeterías y bares, comercio, etc.
- Unidades Territoriales Turísticas de usos semi intensivo: áreas de agroturismo y turismo rural asociado a actividades agroproductivas, con una oferta de alojamiento y restauración de bajo impacto, donde se incluyan estancias y hoteles rurales, y una oferta complementaria de paseos a caballo, bicisendas y senderismo, entre otras.
- Unidades Territoriales Turísticas de Playa: Áreas costeras de uso recreativo que pueden integrar zonas con diferentes características como playas, ensenadas, playas rocosas, acantilados, esteros, etc. En Consecuencia, se prevé un desarrollo sostenible en el que se definan áreas para servicios turísticos de alojamiento y restauración, zonas de conservación ambiental y áreas para infraestructuras y servicios turísticos complementarios (surf, pesca, buceo, etc. en función de las particularidades identificadas)
- Unidades Territoriales Turísticas Ambientales o de uso extensivo: áreas de ecoturismo vinculadas a zonas ambientales de alto valor ecológico, en la mayoría de los casos asociadas con Áreas Naturales Protegidas. En estas áreas se prevé una actividad turística que no incluya edificaciones y que considere actividades como el senderismo, aguas termales, observación de la naturaleza, etc. de bajo impacto, y actividades compatibles con la capacidad de carga y la conservación de los ecosistemas.

Ilustración 30 Clasificación de las Unidades Territoriales Turísticas

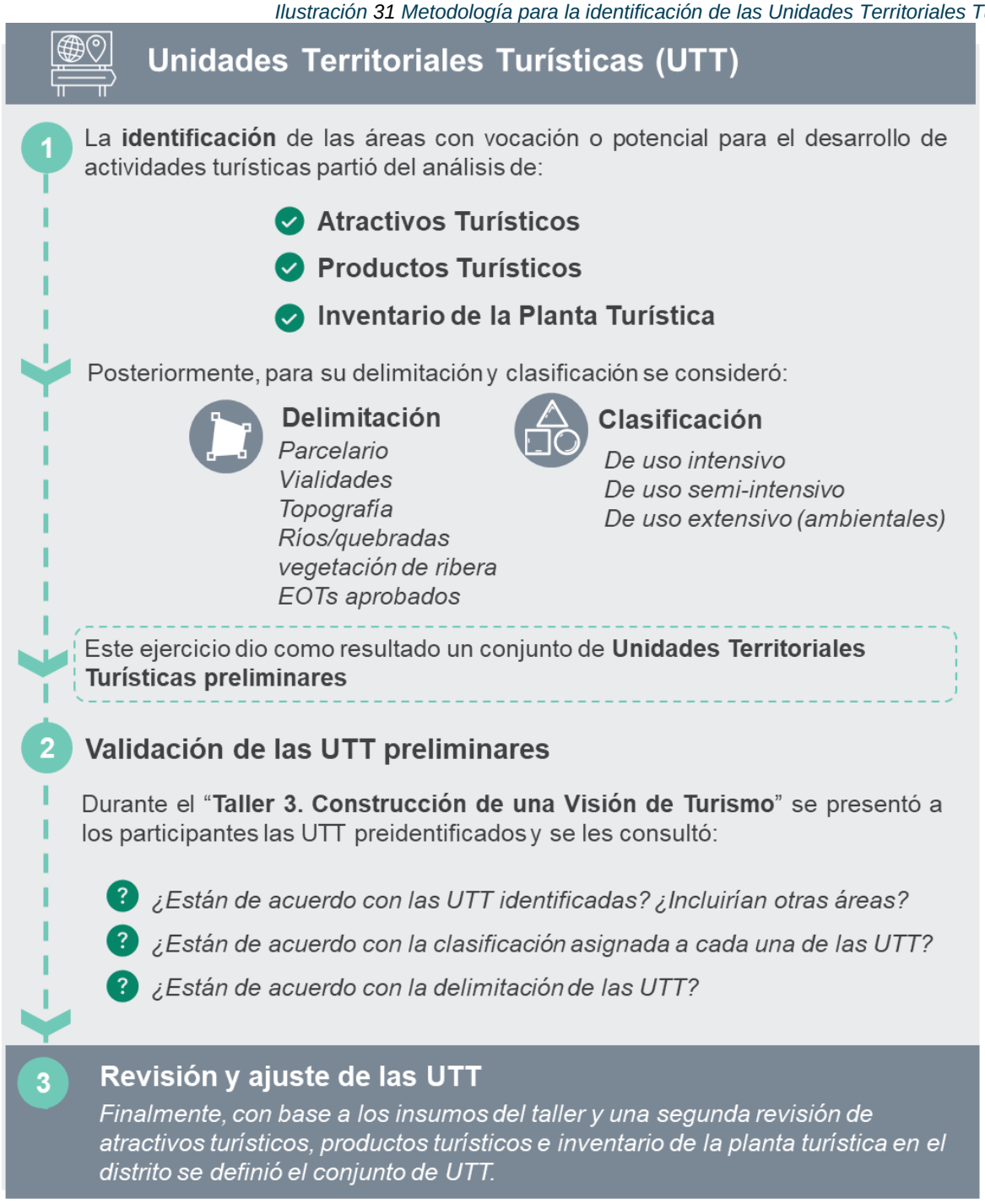


Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Delimitación de las Unidades Territoriales Turísticas

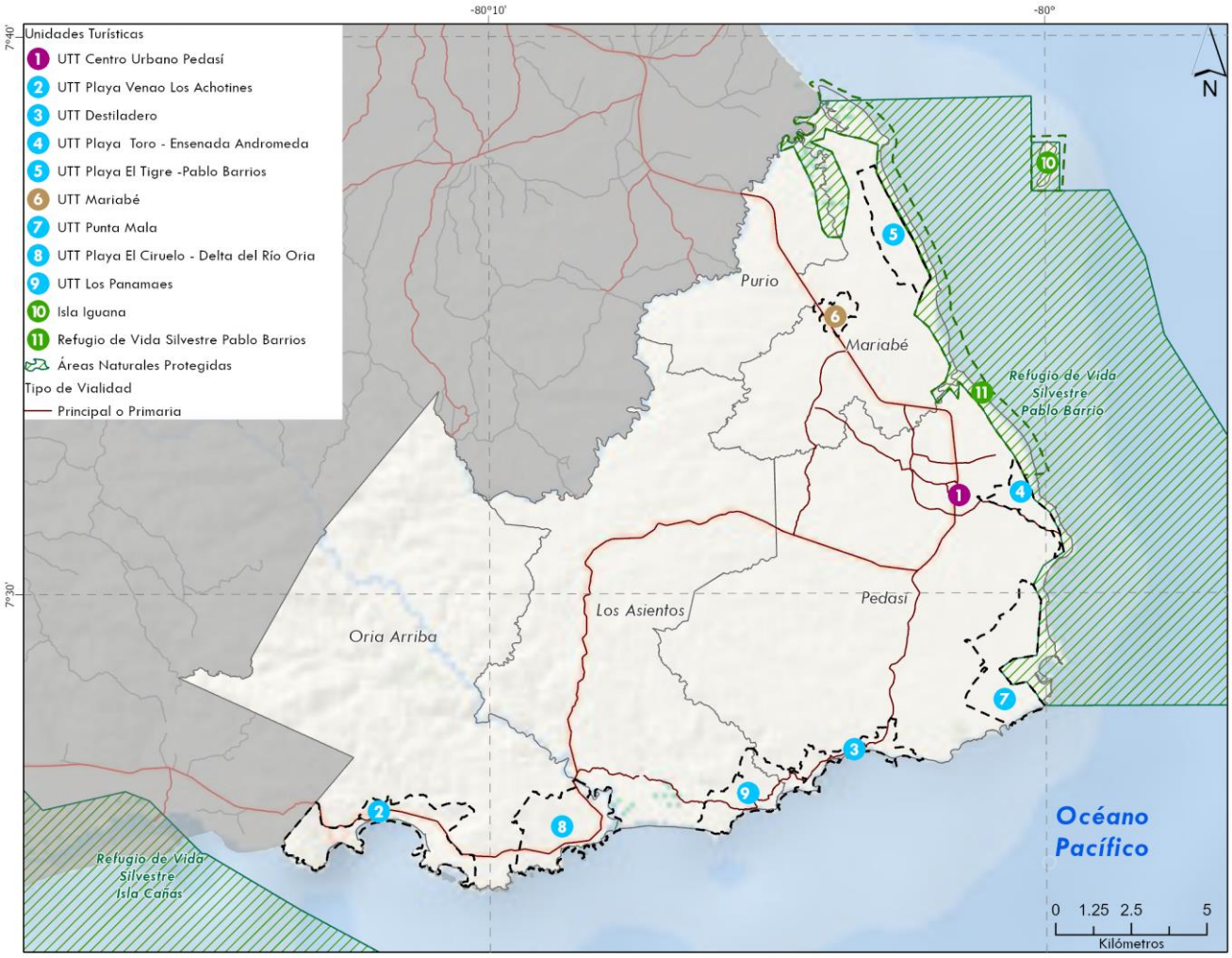
En la siguiente ilustración se indican los pasos que se siguieron para la identificación y delimitación de las UTT. La metodología es descrita en mayor detalle en el Anexo. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro.

Ilustración 31 Metodología para la identificación de las Unidades Territoriales Turísticas



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

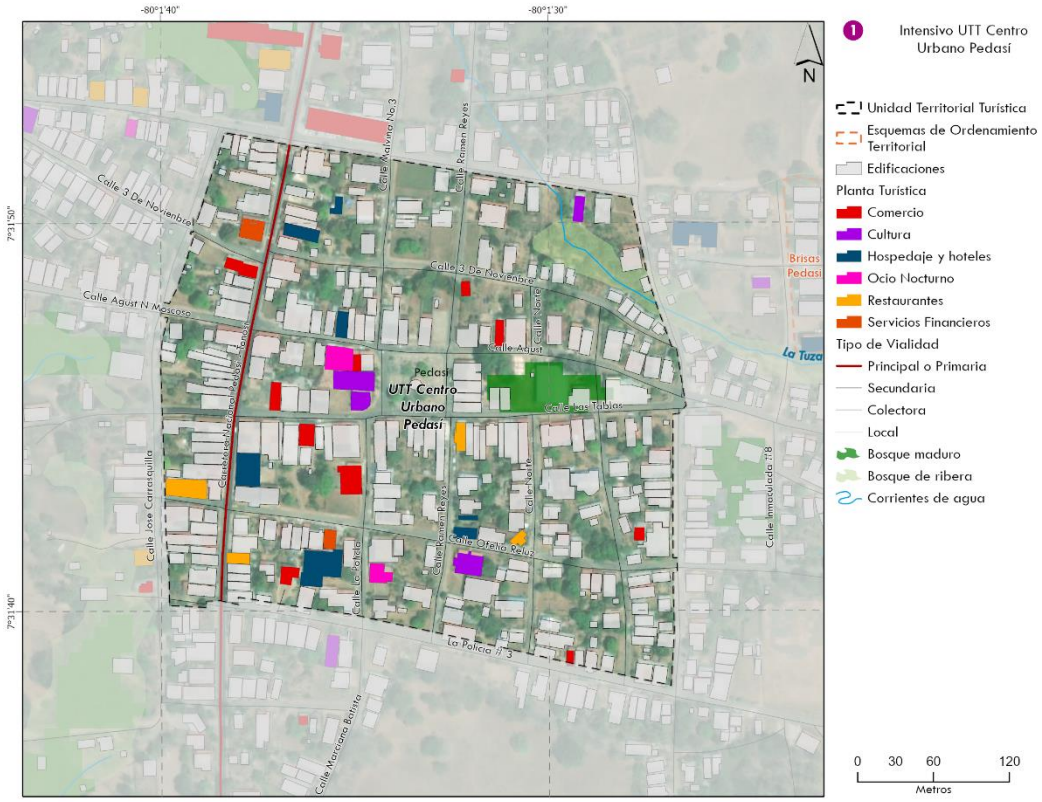
Mapa 38 Unidades Territoriales Turísticas en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 32 UTT Centro Urbano de Pedasí

UTT 01	CENTRO URBANO DE PEDASÍ
Uso	Intensivo

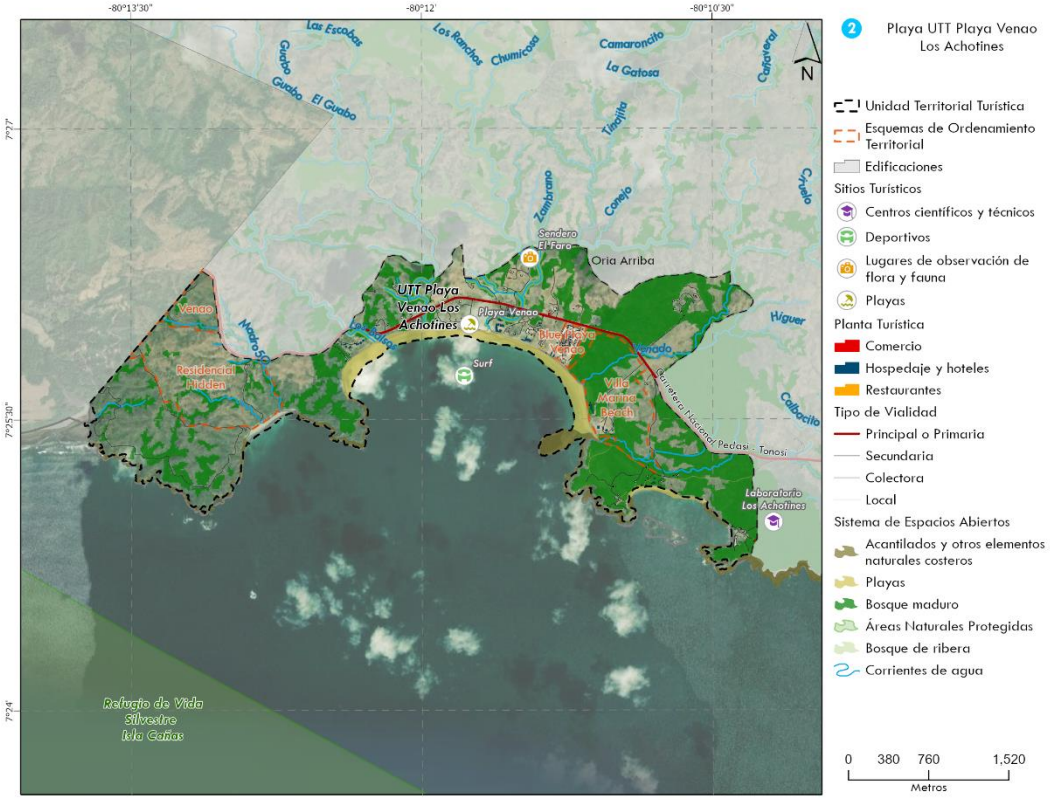


Descripción	Esta Unidad corresponde ubicadas en las inmediaciones del parque y la iglesia donde destacan viviendas y edificaciones con arquitectura tradicional de la provincia del Azuero. Un escenario pintoresco con viviendas tradicionales con tejas y portales con vistosas cenefas. El parque principal es un lugar de reunión de la comunidad, punto de encuentro y escenario para eventos, actividades locales, contacto con tradiciones vivas y culturales. La afluencia de turistas varía a lo largo del año de la siguiente manera: Temporada de mayor demanda entre noviembre y abril (verano), Media demanda entre agosto y septiembre (temporada de ballenas) y Menor demanda entre mayo y julio. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en turismo histórico patrimonial, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos y público para eventos.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Iglesia de Santa Catalina • Patrimonio histórico-cultural • Fiestas Patronales de la Virgen del Carmen y de la Virgen Santa Catalina • Desfile de Carretas, la cultura, el folklore y el toro suelto • Actividad nocturna: música en vivo y presentaciones **Productos Turísticos** • Paquete Turístico Carnavales Culturales en Pedasí • Oferta gastronómica y de hotelería • Ferias comerciales y convenciones
Lineamientos	• Delimitar un polígono de Centro Histórico en la cabecera municipal de Pedasí • Establecer regulaciones para la conservación de la arquitectura representativa de la provincia del Azuero y fomentar el uso de sistemas constructivos tradicionales en las nuevas edificaciones en el distrito • Fortalecer la cabecera municipal de Pedasí como lugar de interés turístico patrimonial • Identificar y promover actividades turísticas realizadas en los diferentes corregimientos del distrito, considerando sus atributos históricos - culturales y naturales: Pedasí-Los Asientos-Mariabe-Purio.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 33 UTT Playa Venao – Los Achotines

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES
Uso	Playa

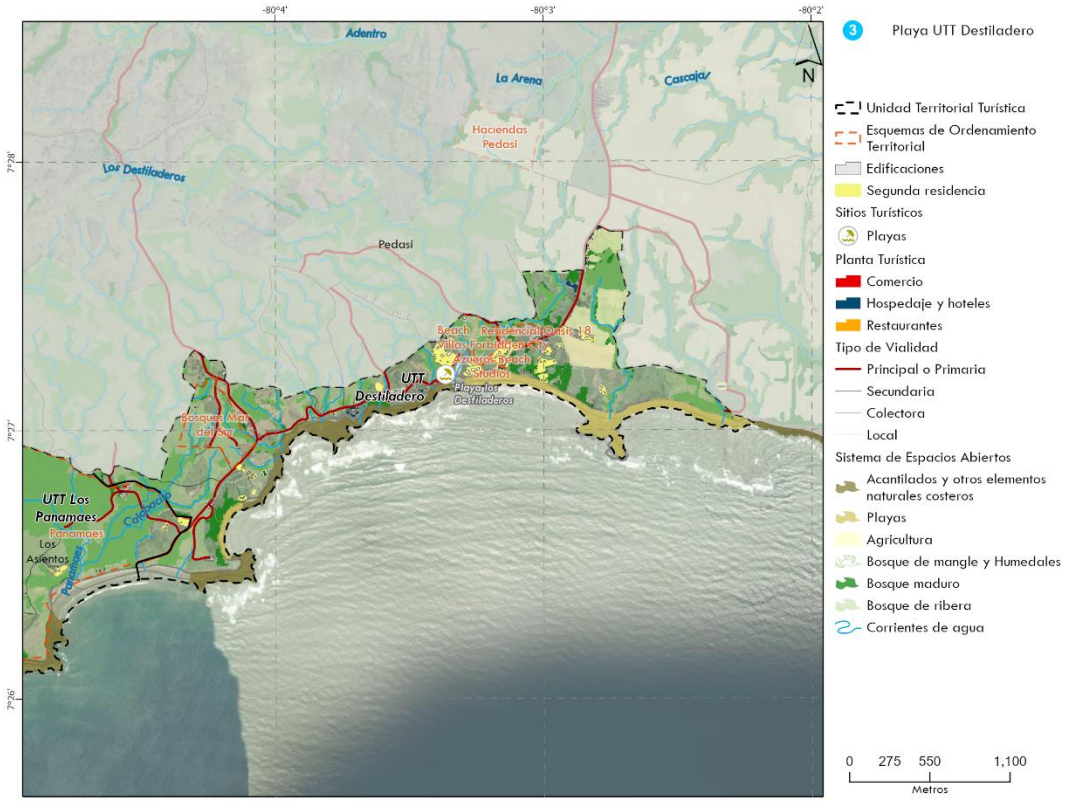


Descripción	Playa Venao y los Achotines es una zona de playa y acantilados en la costa sur de Pedasí. En esta unidad podemos encontrar los centros poblados de Playa Venao, Las Escobas de Playa Venao, Los Achotines y Punta Caracucho, está ubicada a 33km del centro del poblado de Pedasí. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en turismo histórico patrimonial, Familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos. Se caracteriza por ser una bahía con forma de herradura ubicada en la punta de la península de Azuero y uno de los destinos de mayor importancia de Panamá, cuyo tesoro más preciado es su mar. Playa Venao cuenta con una variedad de alojamientos desde hostales tipo albergues hasta hoteles con servicios e instalaciones de lujo con diversos estilos arquitectónicos, tanto tradicionales como moderno.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Estancia de Playa. • Surf. • Pesca deportiva en altamar • Relajación- vistas del mar (desarrollos en ladera). • Laboratorio Los Achotines **Productos Turísticos** • Amplia oferta de hotelería y restaurantes • Segundas residencias sobre la ladera con vistas al mar • Surf y bodyboard en Playa Venao • Snorkeling en Playita Resort, • Senderos y caídas de agua en Eco Venado
Lineamientos	• Consolidar Playa Venao como un destino de Playa para la práctica de deportes acuáticos como el surf y la pesca deportiva. • Definir regulaciones de uso de suelo y de densidad en el área de interés turístico Playa Venao -Los Achotines diferenciando zonas con mayor intensidad asociadas a la franja costera, áreas de densidad media/baja en ladera y zonas de conservación ambiental

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 34 UTT Destiladero

UTT 03	DESTILADERO
Uso	Playa

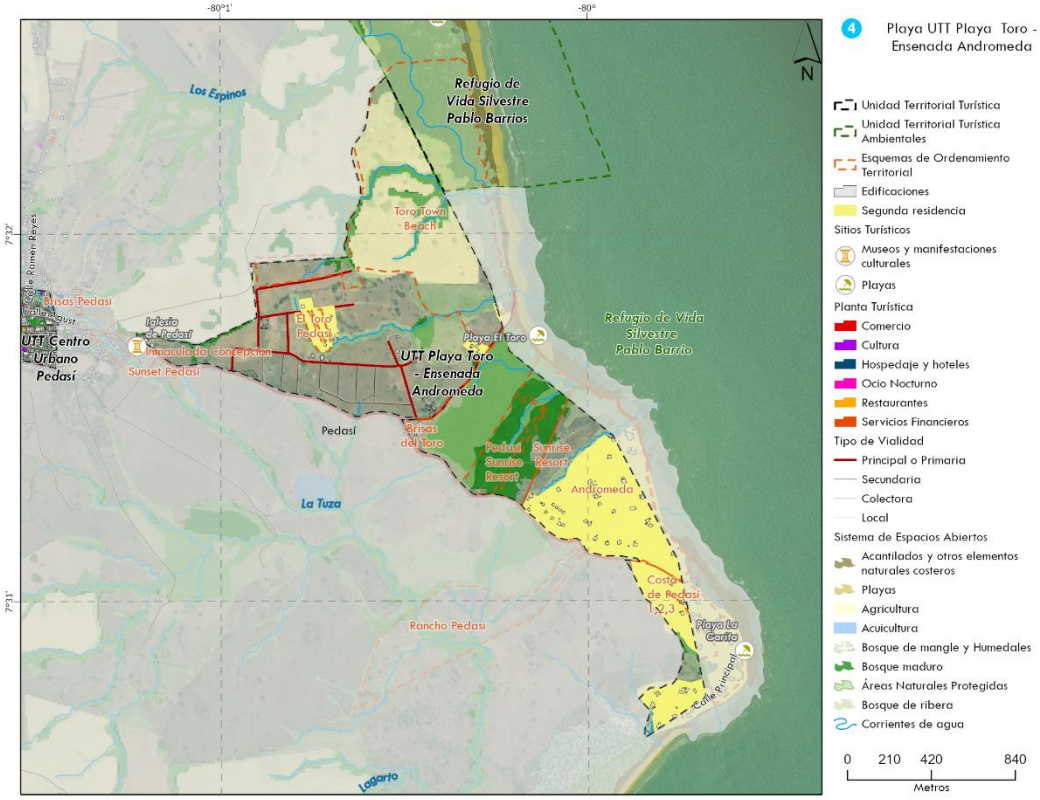


Descripción	La unidad Destiladero se caracteriza por ser una zona de playa y acantilados rocosos en la costa sur de Pedasí en el centro Poblado de Destiladeras. Entre los atractivos están la playa Destiladero, Playa Puerto Escondido, el afloramiento rocoso costero Cascajal, el delta del Río los Destiladeros. Es una playa extensa y atractiva, con abundante vegetación al frente de una sección del ecosistema marino costero de la península de Azuero, en plena calma. Las caminatas en la playa son agradables, ya que es poco probable encontrarse con muchas personas. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en turismo de sol y playa, turismo de segunda residencia, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos. Playa Los Destiladeros cuenta con hospedajes tipo Villas equipadas con cocina, así como villas de lujo con servicios de alto standing. Los caminos de acceso se encuentran en muy buenas condiciones. Sin embargo, se carece de servicios complementarios en la zona de la playa para la comodidad de sus visitantes.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Pesca deportiva y artesanal en las costas de Pedasí. • Estancia de Playa (Playa Los Destiladeros, Playa Puerto Escondido) • Surf. • Delta del Río los Destiladeros. • Reserva Natural Privada Panamaes (600 hectáreas). **Productos Turísticos** • Oferta de hotelería y alojamientos (Hotel Punta Fracna, Apartahotel Ocean Properties, Villa Pajekida, Pacific Pearl Hotel, etc.) • Residencias de playa
Lineamientos	• Promover una ocupación ordenada del territorio con la oferta de diferentes productos inmobiliarios y servicios turísticos asociados a diferentes características de la costa y la topografía de la zona en Los Destiladeros • Mejorar la infraestructura de servicios básicos en Playa Destiladeros tales como calles y vialidades, alumbrado público, gestión de aguas residuales. • Definir regulaciones de alturas y densidades de ocupación del suelo en playa Destiladero

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 35 UTT Playa Toro – Ensenada Andrómeda

UTT 04	PLAYA TORO – ANDRÓMEDA
Uso	Extensivo

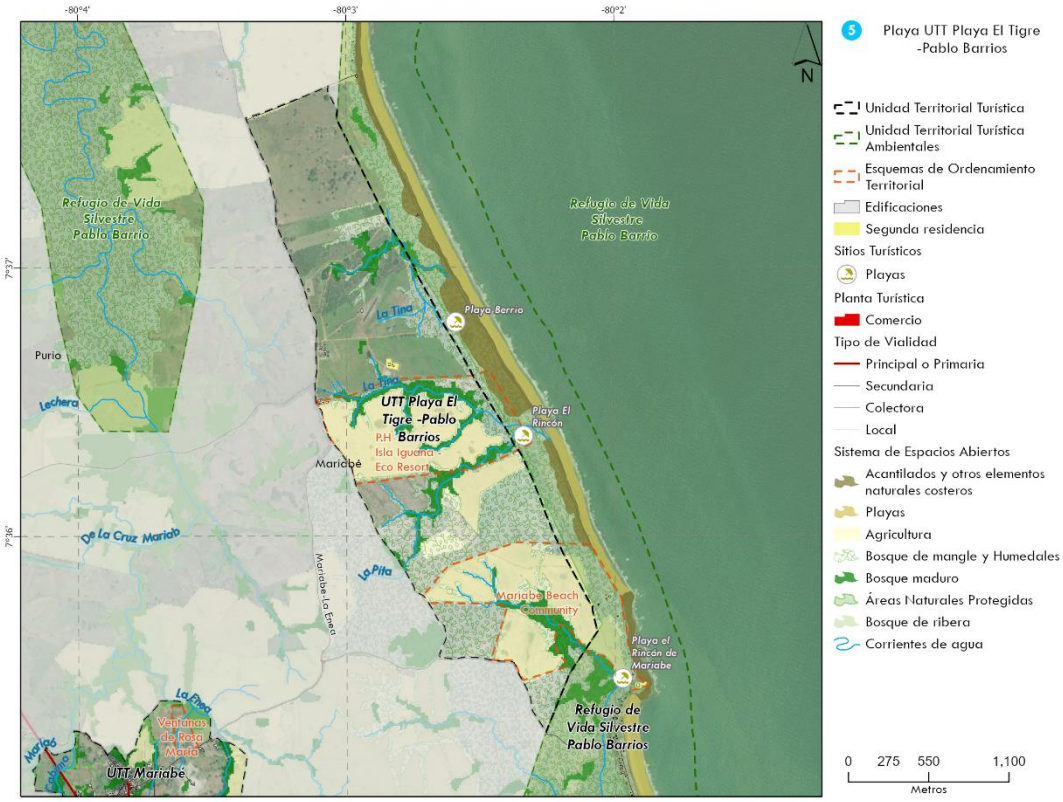


Descripción	Localizada al este de la cabecera municipal de Pedasí, se trata de un área con fuerte presión inmobiliaria y eje de crecimiento de la mancha urbana. En playa Toro y Andrómeda se pueden encontrar conjuntos residenciales de segunda residencia a lo largo de la ensenada y costa rocosa de playa Lagarto, playa toro y playa El Arenal. Cuenta con el atractivo natural de las Dunas las Porrocas, potencial para senderos interpretativos. De igual forma es ideal para la construcción de ciclovías que integren el centro urbano con esta zona. Existen hospedajes tipo villas equipadas con cocina, así como villas de lujo con servicios de alto standing. Por otro lado, existe baja cobertura de servicios de apoyo al turismo, incluidas las facilidades náuticas e infraestructuras básicas. Falta de suministro de agua potable lo cual conlleva experiencias negativas de los visitantes. Poca logística y articulación de servicios de emergencia (policía, bomberos y hospital).
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Estancia de Playa (Playa Toro, Playa el Arenal) • Dunas las Porrocas • Avistamiento de flora y fauna • Afloramientos costeros • R.V.S Pablo A. Barrios **Productos Turísticos** • Oferta de alojamientos y restaurantes • Proyectos de hotelería y/o segundas residencias en desarrollo (EOTs aprobados en la zona)
Lineamientos	• Elaboración de Plan de Manejo y Plan de Uso Público del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (MIAMBIENTE) • Evaluar los EOTs aprobados a la fecha en la zona de Playa Toro -Ensenada Andrómeda para identificar potenciales conflictos con el suelo declarado del R.V.S Pablo A Barrios y definir las medidas de mitigación requeridas • Definir lineamientos de ocupación del suelo que garanticen la conservación de accesos públicos a la zona de playa El Toro, Playa El Arenal • Promover la movilidad activa con ciclo rutas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 36 UTT R.V.S. Playa El Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios

UTT 05	PLAYA EL TIGRE - R.V.S. PABLO ARTURO BARRIOS
Uso	Extensivo

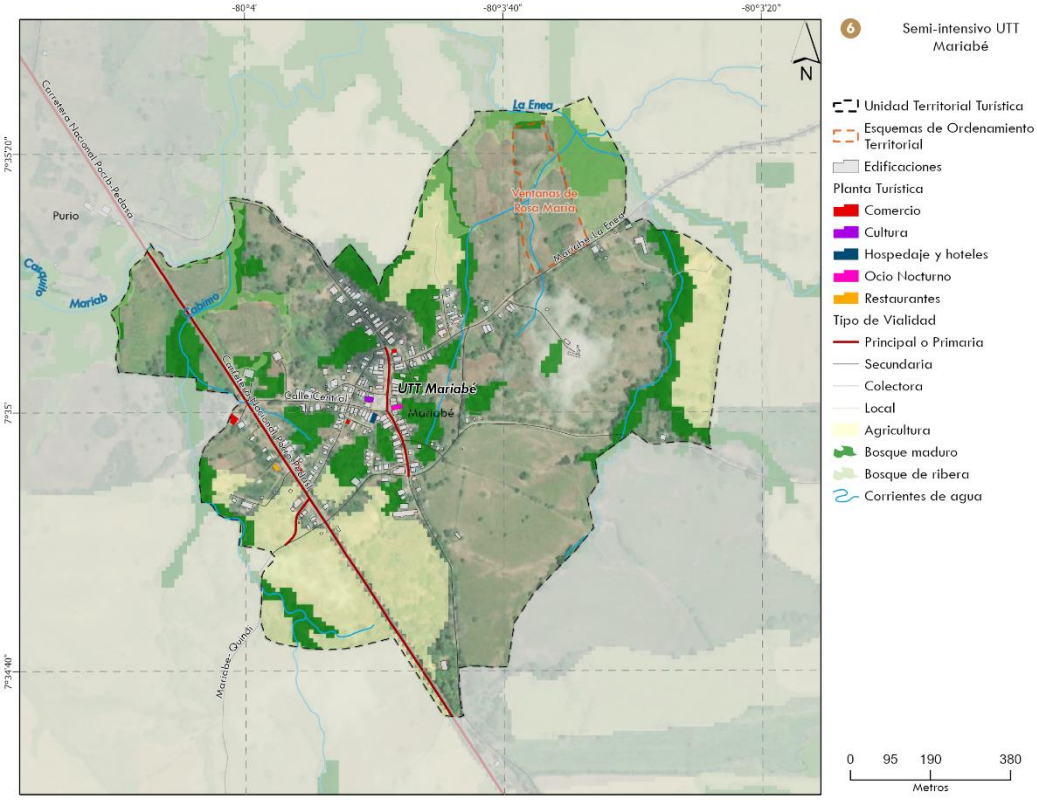


Descripción	Esta UTT se localiza al noreste del distrito, entre el poblado de Mariabé y la Reserva de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. Es una zona de interés para el desarrollo turístico costero donde ya han sido aprobados dos EOTs: P.H Isla Iguana – Eco Resort y *Mariabé Beach Community*. En consecuencia, es necesario establecer lineamientos para un desarrollo ordenado de la zona. A partir de acciones de promoción turística y la gestión de uso de suelo y la asignación de actividades permitidas y restringidas (de mayor o menor impacto en determinadas áreas) sería posible promover el circuito turístico *Pedasí – Maraibé – Purio – R.V.S Pablo Antonio Barrios – Playa El Tigre – Isla Iguana*
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Observación de especies de flora y fauna. • Playa el Tigre • Estuario del Río Purio • Playa Punta Tigre • Playa El Romance • Reserva de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios **Productos Turísticos** • Proyectos de hotelería y/o segundas residencias en desarrollo (EOTs aprobados en la zona)
Lineamientos	• Implementar regulaciones de uso de suelo y la asignación de actividades permitidas y restringidas, de mayor o menor impacto en determinadas áreas, al interior de la Unidad Turística El Playa Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios • Promover el circuito turístico *Pedasí – Maraibé – Purio – R.V.S Pablo Antonio Barrios – Playa El Tigre – Isla Iguana* • Elaboración de Plan de Manejo y Plan de Uso Público de la RV.S. Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana (MIAMBIENTE)

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 37 UTT Mariabe

UTT 06	MARIABE
Uso	Semi-Intensivo

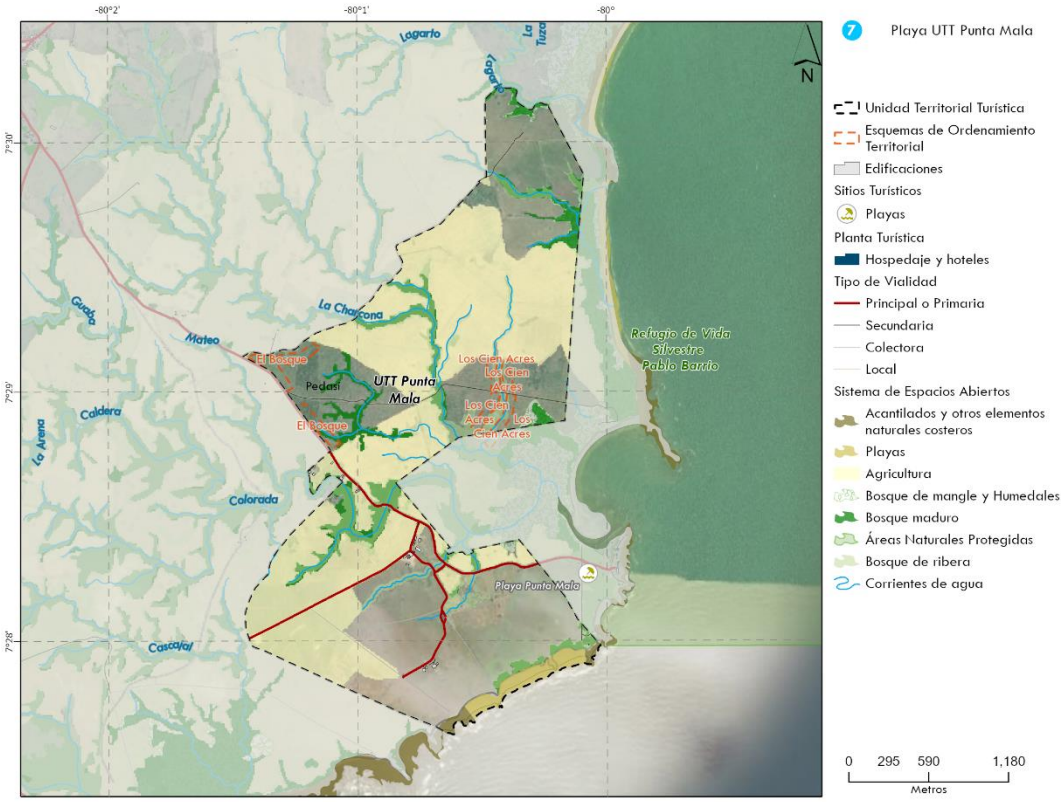


Descripción	El poblado de Mariabe se localiza en noreste del distrito, entre Purio y la cabecera de Pedasí, es un punto estratégico en el camino hacia sitios de interés como Playa El Tigre, el R.V.S. Pablo A Barrios e Isla Iguana. Se trata de un asentamiento predominantemente rural con algunas edificaciones representativas de la arquitectura tradicional del Azuero. El paisaje de Mariabe está marcado por las fincas ganaderas y dada su ubicación estratégica podría impulsarse el agroturismo en la zona. En la delimitación de esta UTT se ha considerado el límite oficial del parcelario a partir de información suministrada por ANATI, favoreciendo aquellos predios con frente sobre la carretera principal y las vías hacia Playa El Tigre. En esta zona existe un EOT ya aprobado por el MIVIOT denominado “Ventanas de Rosa María” lo que denota el interés de inversionistas en este centro poblado. En consecuencia, es necesario definir una reglamentación de usos d suelo y densidades que permita poner en valor la arquitectura tradicional del poblado y conservar sus atributos paisajísticos.
Atractivos y productos turísticos	Productos Turísticos • Agroturismo • Quebrada Mariabé • Parque principal • Iglesia de Mariabé • Arquitectura Tradicional de la provincia del Azuero Productos Turísticos • Oferta de restaurantes y cafeterías • Hostal Mi Castillo • Proyectos de hotelería y/o segundas residencias en desarrollo (EOTs aprobados en la zona)
Lineamientos	• Promover el circuito turístico *Pedasí – Maraibé – Purio – R.V.S Pablo Antonio Barrios – Playa El Tigre – Isla Iguana* • Establecer regulaciones para la conservación de la arquitectura representativa de la provincia del Azuero y fomentar el uso de sistemas constructivos tradicionales en las nuevas edificaciones en el distrito • Identificar y promover actividades turísticas realizadas en los diferentes corregimientos del distrito, considerando sus atributos históricos - culturales y naturales: Pedasí-Los Asientos-Mariabé-Purio.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 38 UTT Punta Mala

UTT 07	PUNTA MALA
Uso	Playa

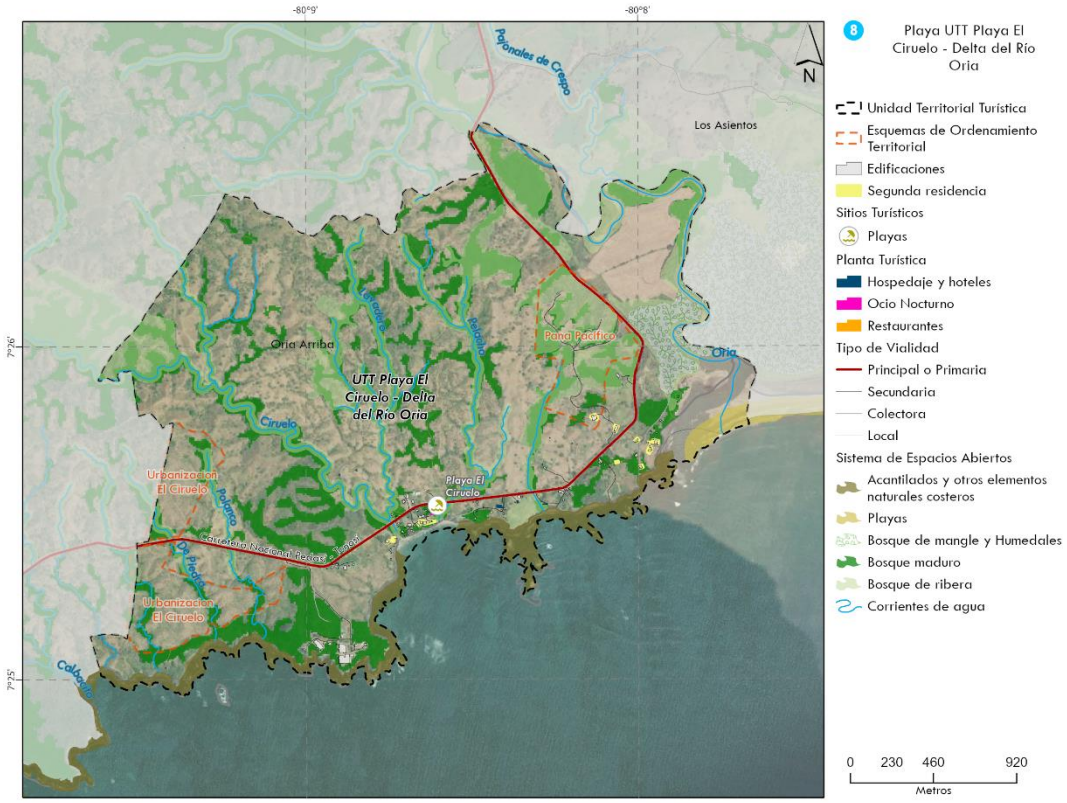


Descripción	Punta Mala es una zona con actividades dedicadas al agroturismo (arrozales); además de contar con un humedal con manglares y una playa. Esta UTT ha sido delimitada siguiendo el límite oficial del parcelario, suministrado por la ANATI, respetando los límites del Refugio de Vida Silvestre Pablo Barrios. Igualmente se han considerado las vialidades locales y se incorporaron un conjunto de predios correspondientes a EOTS ya aprobados: los desarrollos El Bosque y Los Cien Acres. La gestión del suelo en esta UTT deberá estar condicionado a una clara delimitación de los usos de suelo, identificando áreas susceptibles de desarrollos de baja densidad, manglares y zonas de valor ambiental, además de los límites de la reserva natural y áreas agro-productivas. La Playa de Punta Mala es utilizada a baja escala (no masificada), la cual con alguna infraestructura de servicios podría alcanzar mayor visitación.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Ecosistema de Manglares • Agroturismo (fincas arroceras) • Playa Punta Mala **Productos Turísticos** • Tours a Playa Punta Mala • Al momento no se identifican servicios turísticos consolidados en el sitio, más allá del potencial de desarrollo de los EOTs ya aprobados. Ausencia de servicio básicos en la playa.
Lineamientos	• Establecer regulaciones de uso de suelo orientados al manejo de áreas costeras recreativas, desarrollos de baja densidad y la conservación de bosques de mangle en Punta Mala • Definir lineamientos de ocupación del suelo que garanticen la conservación de accesos públicos a la zona de playa Punta Mala

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 39 UTT Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria

UTT 08	PLAYA EL CIRUELO – DELTA DEL RIO ORIA
Uso	Playa



Descripción	La unidad está ubicada al suroeste del distrito, atractiva por el turismo de sol y playa, pero con potencial para el ecoturismo y el agroturismo. Esta UTT ha sido delimitada siguiendo la línea de costa al sur, el margen del Río Oria al este y los límites oficiales del parcelario hacia el norte y oeste favoreciendo aquellos predios con frente a la carretera principal y que por la topografía cuentan con vistas hacia el mar. Se han incorporado igualmente un conjunto de EOTs ya aprobados a la fecha: los desarrollos Urbanización El Ciruelo y Pana Pacífico. El objetivo de esta UTT es promover una ocupación ordenada del territorio. Se debe considerar una oferta hotelera y de segundas residencias asociadas a la zona de Playa Ciruelo, a la vez que definir zonas con menor intensidad de uso en inmediaciones del Río Oria y áreas de acantilados y laderas con vistas al mar. Durante los talleres participativos, empresarios locales mencionaron la posibilidad de establecer un sendero costero partiendo desde el punto oeste más lejano en Playa Chumico hasta Playa El Arenal pasando por la zona de Los Panames.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Delta del Río Oria • Turismo de sol y playa • Avistamiento de flora y fauna • Playa El Ciruelo , Playa Chumico, Playa del Río Oria • Afloramiento rocoso costero El Ciruelo • Pesca artesanal y deportiva **Productos Turísticos** • Oferta de hotelería y alojamiento (Hermitage Hills, Vista del Mar, Hostal Casa Estrella, Hostal Burbujas de Mar, Cabañas El Robalero Pedasí)
Lineamientos	• Promover la construcción o mejoras de infraestructura de servicios en Playa Ciruelo • Promover una ocupación ordenada del territorio con la oferta de diferentes productos inmobiliarios y servicios turísticos asociados a diferentes características de la costa y la topografía de la zona Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 40 UTT Los Panamaes

UTT 9	LOS PANAMAES
Uso	Playa

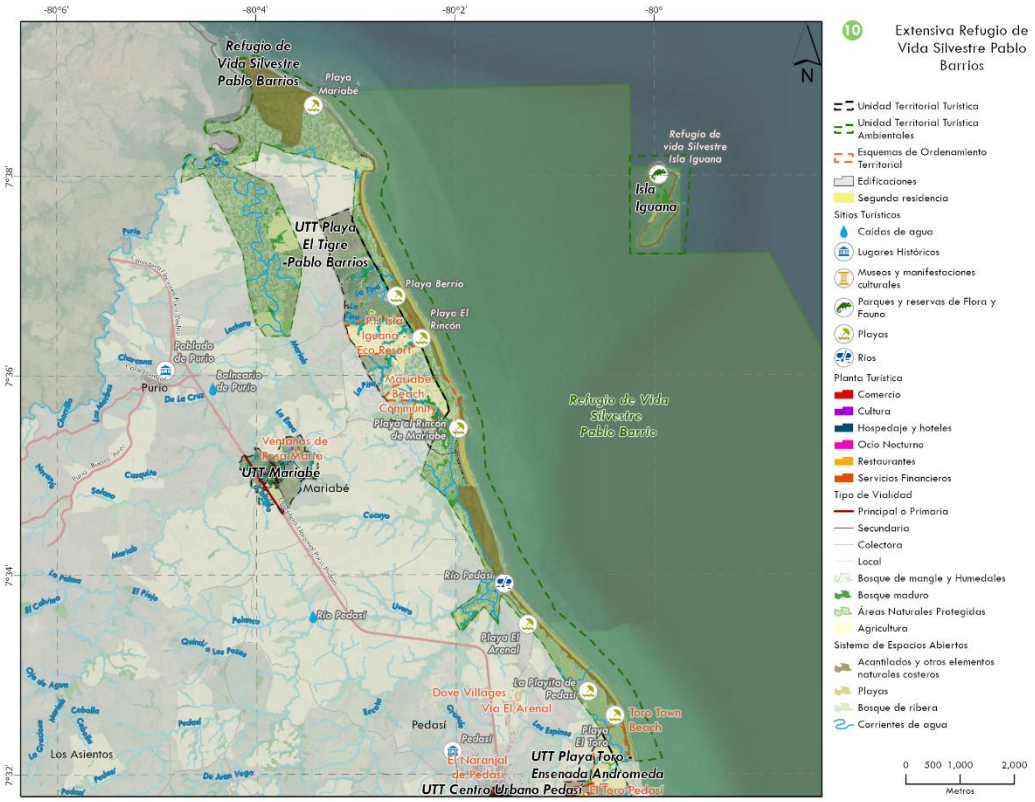


Descripción	La unidad está ubicada en la zona de Los Panames, en la costa sur de Pedasí. Se trata de un área poco intervenida con potencial para el desarrollo del ecoturismo y turismo de sol y playa de bajo impacto. Es posible la observación de anidación de tortugas (vivero), recorrido en senderos dentro de las 600 ha de la reserva Los Panamaes; además de la Playa Panames es una zona de fácil acceso a playas cercanas como Destiladero y Puerto Escondido. La gestión del suelo en esta UTT deberá estar orientada al manejo de áreas costeras recreativas, desarrollos de baja densidad y la conservación de bosques de mangle y dunas costeras. Para la delimitación de este polígono se han seguido los límites oficiales del parcelario, suministrado por la ANATI, así como algunas vialidades y se integran dos EOTs aprobados a la fecha, de acuerdo con la información suministrada por el MIVIOT: los desarrollos Panames y Hacienda Chumico.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Cuenca baja y media del Río Ensenada y del Río Oria • Playa Panamaes. • Playa La Miel • Reserva Ecológica Panamaes **Productos Turísticos** • Oferta de hotelería • Segundas residencias de Playa • Recorridos a grupos de estudiantes y productos de turismo científico y ecoturismo en la reserva Ecológica Los Panamaes
Lineamientos	• Establecer regulaciones de uso de suelo de la zona Panames orientados al manejo de áreas costeras recreativas, desarrollos de baja densidad y la conservación de bosques de mangle y dunas costeras • Definir lineamientos de ocupación del suelo que garanticen la conservación de accesos públicos a la zona de playa • Fomentar la identificación de nuevos senderos y/o el mantenimiento de senderos existentes en la Reserva Ecológica Panamaes e inmediaciones (destiladeros, Delta del Río Oria) para ampliar la oferta turística en la zona. • Promover la dotación de servicios básicos en la zona de playa y evaluar la posibilidad de esquemas de participación público-privada o involucramiento de las comunidades locales de Pedasí para su gestión

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 41 UTT R.V.S Pablo A. Barrios

UTT 10	R.V.S. PABLO ARTURO BARRIOS
Uso	Extensivo

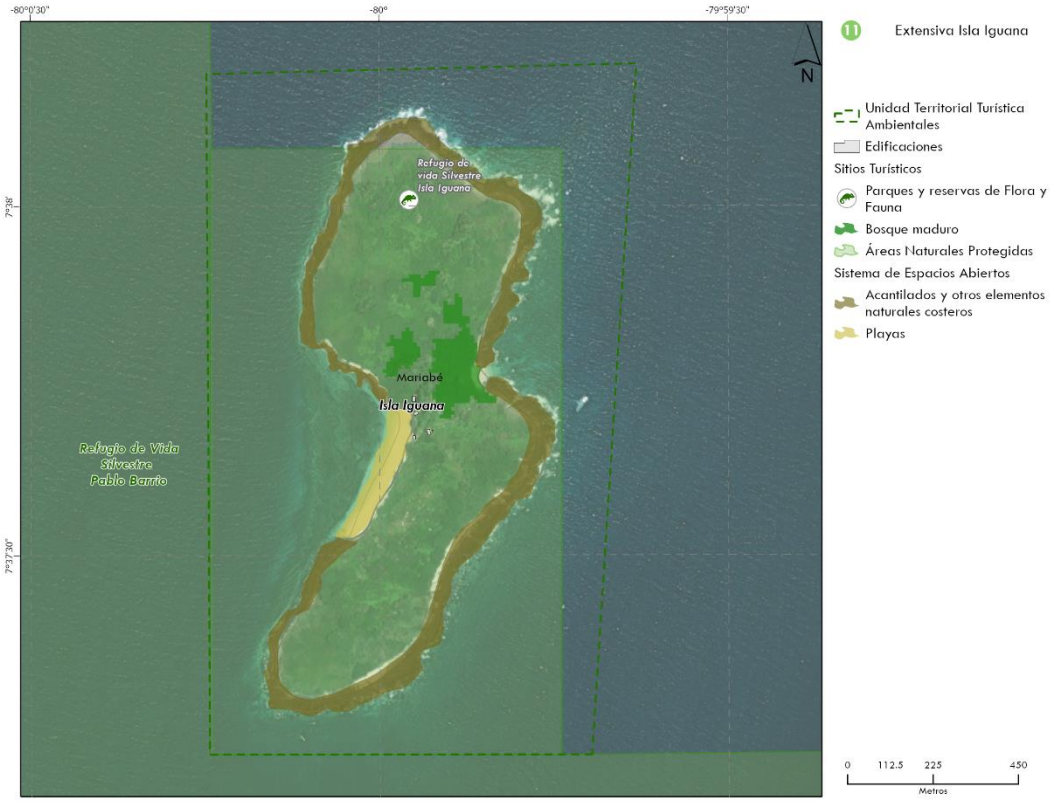


Descripción	La Reserva de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios se encuentra al noreste del distrito de Pedasí. A la fecha, cuenta con muy poca actividad turística si bien representa un gran potencial para diversificar la oferta del distrito en términos de ecoturismo y turismo científico. En esta zona es posible realizar navegación con embarcaciones de menor tamaño y paseos recreativos además de la apreciación de la naturaleza y el disfrute de las playas de la reserva. Uno de los proyectos identificados durante los talleres participativos fue un muelle que permitiera mejora la conectividad entre tierra firme e Isla Iguana. Para la gestión turística al interior de la reserva es fundamental contar con el Plan de gestión/Plan de Usos por parte de la autoridad responsable, en este caso MIAMBIENTE.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Observación de especies de flora y fauna. • Educación ambiental. • Estuario del Río Purio • Estuarios el Río Pedasí • Playas (Punta Tigre, Toro, Lagart Point, Lagarto, La Tuza) • Ensenada Andrómeda • Ensenada Río Caldera • Ensenada Punta Mala **Productos Turísticos** • No se identifica un inventario de planta turística que preste servicios básicos a los visitantes en las playas de la reserva • Recorridos en lancha
Lineamientos	• Elaboración de Plan de Manejo y Plan de Uso Público del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (MIAMBIENTE) • Fomentar el turismo basado en la apreciación de la naturaleza, con actividades de bajo impacto y acciones de regeneración de los ecosistemas naturales al interior del R.V.S. Pablo Arturo Barrios

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 42 UTT R.V.S Isla Iguana

UTT 11	R.V.S. ISLA IGUANA
Uso	Extensivo

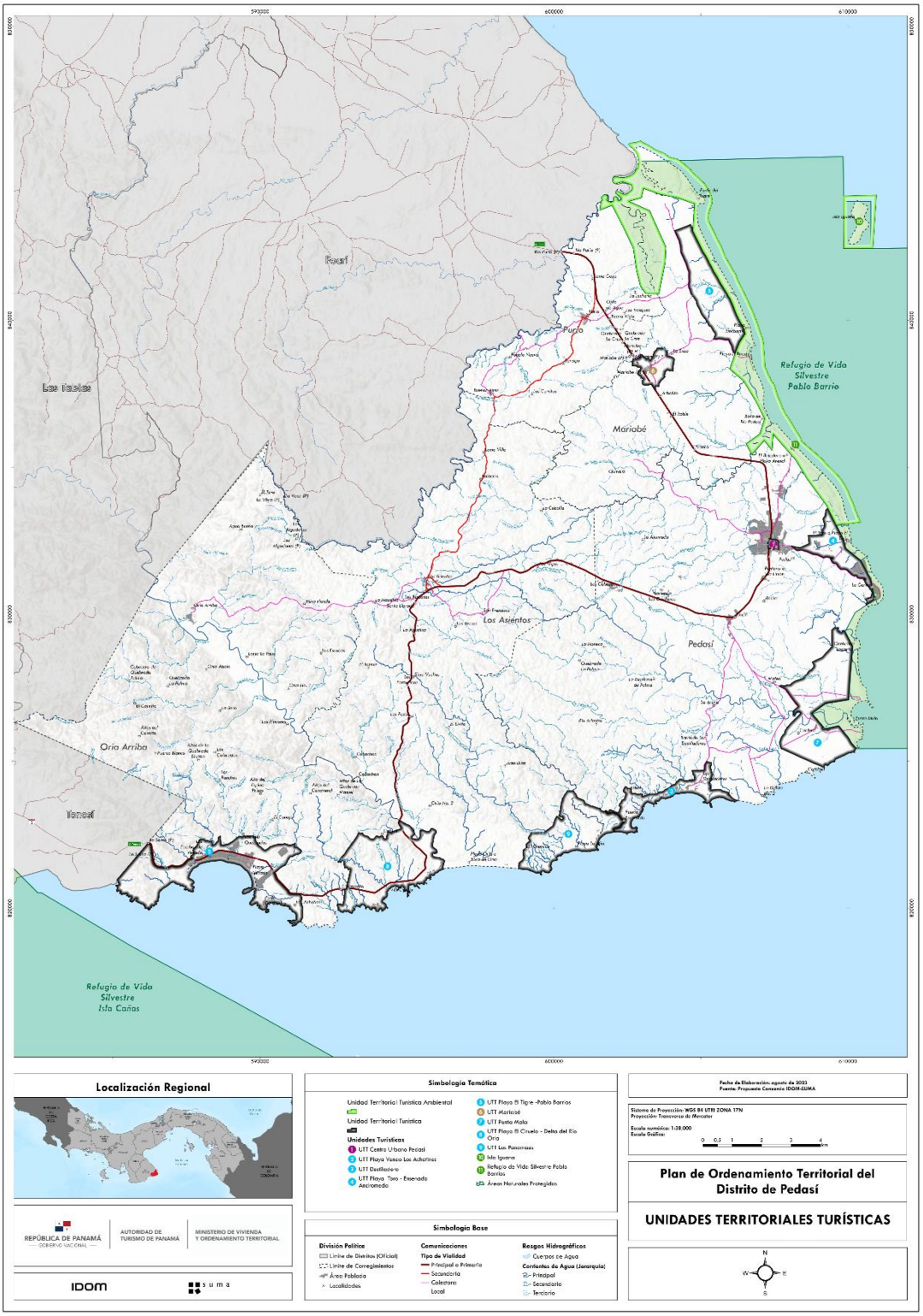


Descripción	Isla Iguana es uno de los principales atractivos turístico del Distrito de Pedasí, un área protegida con el arrecife de coral más grande del golfo de Panamá, de gran importancia ecológica. Es a su vez un destino de sol y playa y turismo activo en el mar con actividades como surf, pesca deportiva ("Tuna coast"), observación de fauna marina, buceo y snorkel. En el año 2019 se había registrado un movimiento turístico en la región con un incremento del 9% respecto al año anterior. Sin embargo, durante la pandemia, los resultados bajaron a un -295% Posteriormente en el año 2021, hubo un incremento del 68% en el número de visitas. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en ecoturismo, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos. En Isla Iguana se registra una falta de infraestructuras de soporte a l actividad turística como puerto y servicio básicos, principalmente baños. Igualmente es fundamental contra con el Plan de gestión/Plan de Usos por parte de la autoridad responsable, en este caso MIAMBIENTE.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Observación de fauna y flora • Ecoturismo y turismo de aventura • Estancia de Playa • Playa Isla Iguana, Playa Cirial, Playa El Faro. **Productos Turísticos** • Experiencia de Observación de Ballenas a los alrededores de Isla Iguana • D*ay tour* a Isla Iguana para Buceo – Snorkeling y turismo de playa
Lineamientos	• Conformación de patronato con participación Público – Privado, para atender necesidades del Refugio de Vida Silvestre de Isla Iguana. • Elaboración de Plan de Manejo y Plan de Uso Público del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana (MiAMBIENTE) • Fomentar el turismo basado en la apreciación de la naturaleza, con actividades de bajo impacto y acciones de regeneración de los ecosistemas naturales al interior del R.V.S. Isla Iguana • Promover el desarrollo de senderos interpretativos en Isla Iguana.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Ilustración 43 Unidades Territoriales Turísticas



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

3

PROPUESTA DEL PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Este capítulo trata de la propuesta del Plan Local de Ordenamiento Territorial, es decir, el instrumento o herramienta que permite implementar el Modelo Territorial Futuro. Primero, mediante procesos participativos y reuniones con actores clave se plantea la distribución de uso de suelo, que a su vez se divide en dos etapas: la zonificación primaria y posteriormente la zonificación secundaria. La primera refiere a la “clasificación de suelo”, que constituye el primer paso dividiéndose cinco grandes subdivisiones: Urbano, de Expansión Urbana, de Protección Ambiental, Rural y Bajo Riesgos Naturales. El segundo, la zonificación secundaria o “calificación del suelo” que consiste en la división de los grupos recién mencionados y que regulan los usos y actividades permitidos, condicionados y prohibidos.

Finalmente, se presenta la Normativa Urbana, la cual considera el conjunto de normas que regulan la actividad edificatoria, usos del suelo, densidades e intensidades para los distintos usos. Es decir, los lineamientos y directrices que hacen referencia a la propuesta.

Para encontrar más detalles sobre la zonificación, la normativa y sus usos, así como la metodología utilizada para llegar al resultado aquí presente, referir al Anexo. Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación. para la integración de las Unidades Territoriales Turísticas, al mismo, para encontrar la previsión de infraestructura y equipamientos.

3.1. Normativa urbana

Ley N°6 de 1 de febrero de 2006

Corresponde a la primera ley orgánica que regula sobre el ordenamiento territorial (urbano y rural). En su artículo 1 señala que su objetivo es "establecer 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 u en todo el territorio nacional".

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 aun área no desarrollada, con el fin de regular los usos de suelo por áreas de uso homogéneas*".

> *Artículo 12. Los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano tendrán los siguientes objetivos fundamentales… 3 La clasificación del suelo en urbano, rural y de expansión urbana. 4. La determinación de los espacios abiertos, las zonas verdes, las áreas de conservación y protección ambiental, así como de las áreas de riesgos.*

Resolución N°732 de 13 de noviembre de 2015

La resolución N°732 establece los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y rural, a nivel local y parcial, adicionando criterios para la gestión integral de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático, que permitan un desarrollo sostenible,

Según el artículo 14, las consideraciones mínimas que deben tener los planes locales de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano son las siguientes: 2. Delimitación de área de posible expansión, de desarrollo diferido y prioritario, así como la identificación de aquellas áreas de asentamiento informal para incorporarlas a la estructura urbana. 3. Definición de usos del suelo, y sus densidades e intensidades. 4. Delimitación de espacios abiertos de uso público, destinados a áreas recreativas y de conservación. 5. Localización de áreas de protección, de conservación ambiental, y de zonas vulnerables a desastres. 6. Localización de áreas de conservación del patrimonio histórico, arquitectónico y cultural. 7. Trazado, jerarquización y nomenclatura de la red vial y transporte urbano a nivel local, existente y de desarrollo futuro.

Metodología para la Zonificación

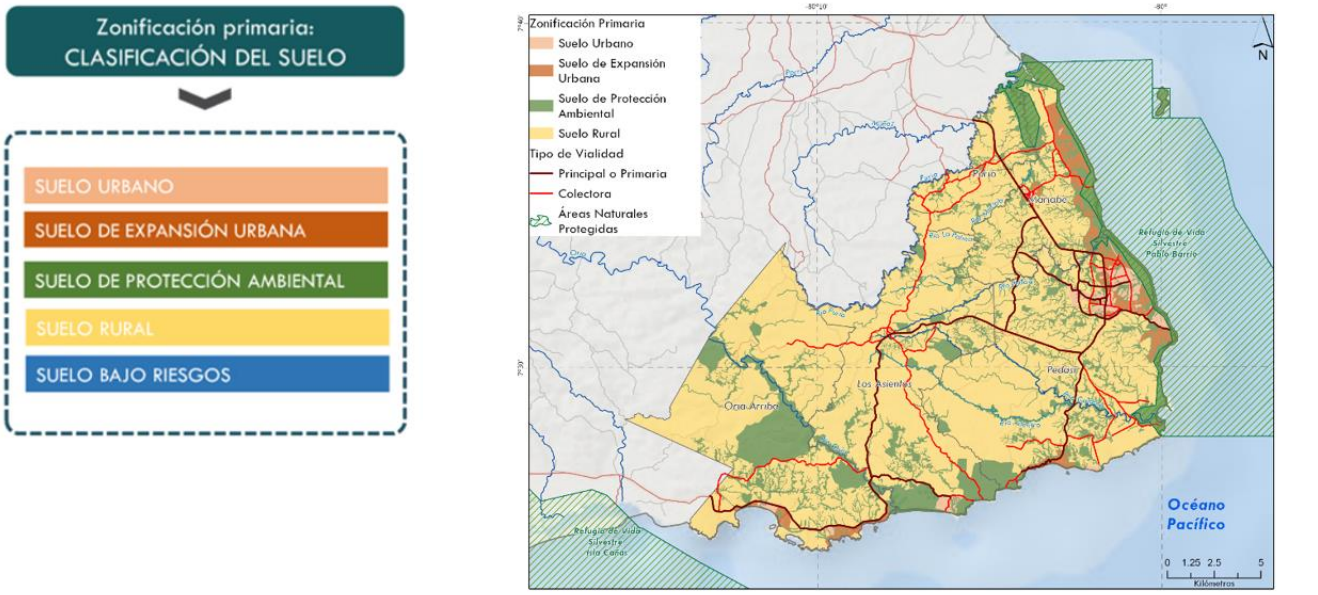
El esquema metodológico a continuación, constituye el proceso para la elaboración de la zonificación del Plan de Ordenamiento Territorial de Pedasí, construido a partir del Modelo Territorial Consensuado y la definición de Lineamientos y Directrices, que reúnen la situación actual y proyectada a 2040 para el distrito, la integración de las unidades territoriales turísticas y la apreciación de los talleres de participación ciudadana.

Zonificación Primaria

La zonificación primaria o clasificación del suelo, constituye el primer paso para elaborar el instrumento técnico-normativo para el plan de ordenamiento territorial a nivel distrital. Esta clasificación se presentará de forma gráfica, descriptiva y cuantitativa, dando a conocer grandes subdivisiones del territorio según su función:

A. Suelo urbano: áreas que disponen de las infraestructuras mínimas para proporcionar servicios adecuados a la edificación y los habitantes.
B. Suelo de expansión urbana: 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: suelo de protección ambiental y sus valores productivos, culturales y frente a riesgos antropológicos y naturales.
D. Suelo rural: terrenos de carácter rural por su valor para actividades agrícolas, ganaderas y forestales.
E. Suelo bajo riesgos: zonas expuestas a riesgos como áreas de inundación.

Ilustración 44 Esquema de Zonificación Primaria



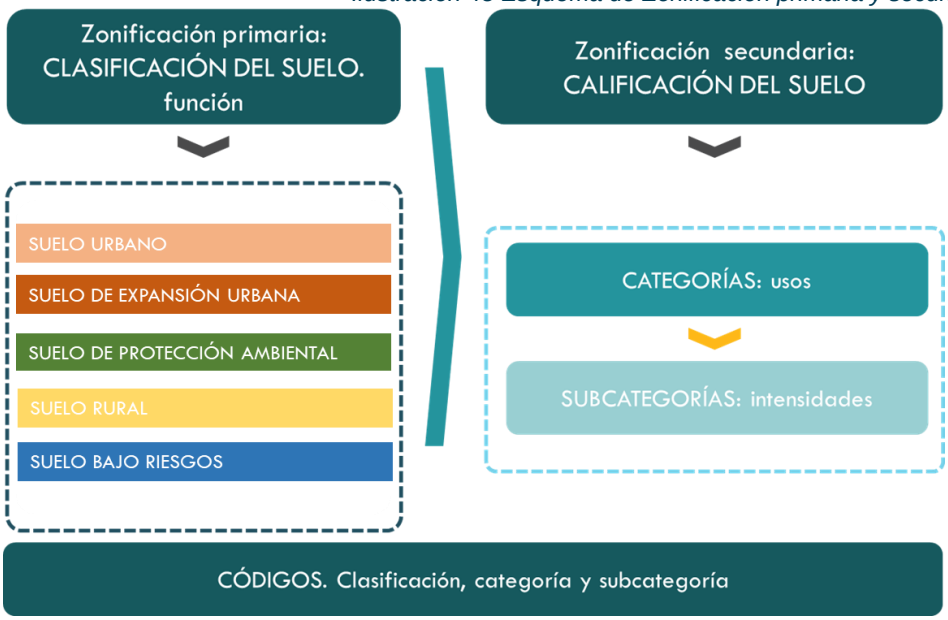
Fuente: Elaborado por el Consorcio.

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

Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria consiste en la calificación del suelo por su uso (residencial, mixto, comercial, turístico, equipamiento, área verde, infraestructura, etc.) e intensidad y forma de desarrollo (regulaciones de densidad, altura, retiros, tipología arquitectónica, etc.).

Ilustración 45 Esquema de Zonificación primaria y secundaria del territorio.



Fuente: Elaborado por el Consorcio

Los puntos anteriores se traducen en un documento gráfico correspondiente a la expresión espacial del plan, representando la zonificación primaria y secundaria propuesta, con sus respectivos códigos, es decir, clase, categoría y subcategoría, por lo tanto, es la expresión espacial de la normativa sobre una serie de mapas.

Suelo Urbano y de Expansión Urbana

Para la zonificación secundaria del suelo urbano y de expansión urbana se considerará como categoría los suelos de tipo residencial, mixto, comercial, definición de equipamientos, infraestructuras, zonas verdes y turístico, al cual se le definirá como subcategoría su densidad, altura, retiros y estilo arquitectónico de las edificaciones. Para las unidades turísticas se realizará una zonificación más detallada respecto a la vocación prevista para el área, por ejemplo, fomentar usos comerciales y de hotelería, y cuando aplique, se considerar regulaciones más detalladas respecto a los límites de altura, regulaciones de densidad, relación del edificio con la calle, forma y estilo arquitectónico, entre otros.

A continuación, se muestra el esquema metodológico para estos suelos:

Ilustración 46 Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo Urbano y de Expansión Urbana



Fuente: Elaborado por el Consorcio.

El diagnóstico y análisis territorial realizado en el distrito, donde se caracterizó el medio natural, medio construido, la infraestructura y equipamientos colectivos, socioeconómico, base productiva, unidades territoriales turísticas, entre otros, permitió conocer la situación actual de Pedasí y ser la base para elaborar el Modelo Territorial Consensuado.

El Modelo Territorial Consensuado se conformó a partir de dos variables: la definición de una Visión y Misión, y la Prospectiva a 2040. Por un lado, la Misión justifica la existencia del Plan de Ordenamiento Territorial y expresa la razón de este; y la Visión estratégica nombra las expectativas a corto, mediano y largo plazo, con una descripción de lo que se espera para el Plan del distrito a 2040. Ambas se elaboraron a partir de la vocación y el consenso de los actores claves, siendo de suma importancia para guiar el correcto ordenamiento del territorio.

Por otro lado, la prospectiva se construye para un horizonte temporal a los años 2033 y 2040, proyectando según parámetros consensuados (por distrito y corregimiento), el crecimiento de la población, necesidad de la vivienda, la evolución de la huella urbana y la necesidad de equipamientos colectivos (educación, salud, espacios públicos y deportivo).

Tanto la visión como la prospectiva permite establecer finalmente la imagen objetivo que se quiere para el distrito, considerando su desarrollo futuro en lo económico, social y físico.

Suelo de Protección Ambiental y Suelo Rural

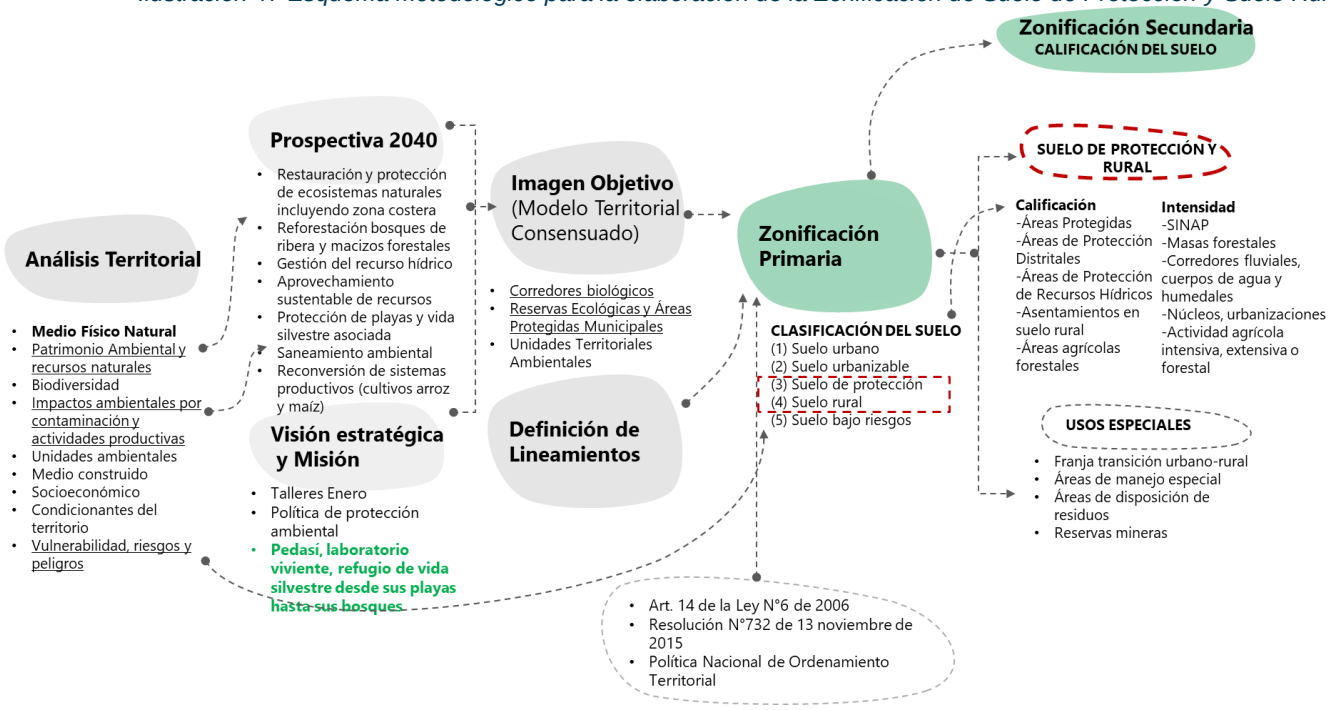
Para la zonificación primaria y secundaria del suelo de protección y suelo rural se considerarán las áreas protegidas, áreas de protección distritales, de recursos hídricos, asentamientos en suelo rural y áreas agrícolas forestales, según intensidad. Además, los usos especiales considerarán una franja de transición urbano-rural áreas de manejo especial, áreas de disposición de residuos y reservas mineras.

El diagnóstico y análisis territorial realizado en el distrito, donde se caracterizó el medio físico natural, patrimonio ambiental y recursos naturales, biodiversidad, impactos ambientales, entre otros, permitió conocer la situación actual de Pedasí y ser la base para elaborar el Modelo Territorial Consensuado.

La prospectiva del Plan del distrito a 2040 tiene por objetivo la restauración y protección de ecosistemas naturales, reforestación bosques de ribera y macizos forestales, gestión del recurso hídrico, aprovechamiento sustentable de recursos, protección de playas y vida silvestre asociada, saneamiento ambiental y reconversión de sistemas productivos (cultivos arroz y maíz). Esto, junto a la Visión estratégica y misión del distrito componen la imagen objetivo de Pedasí.

A continuación, se muestra el esquema metodológico para estos suelos:

Ilustración 47 Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo de Protección y Suelo Rural



Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación

El presente capítulo busca establecer los lineamientos generales y directrices del desarrollo urbano y rural para la propuesta de zonificación. Estos se agruparon según la clasificación de suelo para la zonificación primaria:

A. Suelo urbano
B. Suelo de expansión urbana
C. Suelo de protección ambiental
D. Suelo rural
E. Suelo bajo riesgos

Suelo urbano

Suelo donde se concentran las actividades secundarias, terciarias de comercios y servicios y se distingue por una la densidad de construcciones y viviendas en parcelas medianas y pequeñas, adicionalmente se distingue por la concentración de equipamientos que permiten el desarrollo humano tales como escuelas, hospitales, centros deportivos y abasto público. La concentración de infraestructura carretera y redes de servicios públicos es otra de las características de este tipo de suelo.

Tabla 24 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo Urbano.

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	• Promover estrategias para la ocupación del territorio colindante a los centros poblados en áreas óptimas para el desarrollo tales como alejados de áreas de inundación y con pendientes favorables. • Protección de la zona ecoturística y de las áreas naturales para no afectar la estructura ecológica del distrito
Uso de suelo	• Diversificación de usos y centralidades entorno a calle principal, vía de transporte público y/o espacios verdes. • Delimitación de áreas urbanas, de desarrollo urbano y áreas de protección y áreas rurales. • Mezcla de usos, con barrios mixtos y especialmente un centro urbano con respeto a la belleza paisajística y arquitectónica de la región del Azuero.
Densidad	• Promover centros poblados compactos y con usos mixtos variados.
Equipamiento público e Infraestructura urbana	• Asegurar la capacidad de la infraestructura de abastecimiento de agua y alcantarillado. • Disponer de un espacio para la distribución y comercialización de productos principalmente locales. • Mejorar la calidad de las instalaciones educativas y descentralizar los equipamientos a todos los corregimientos. • Contar con equipamientos recreativos y deportivos de calidad. • Respetar servidumbres o derechos de vía. • Incrementar la disponibilidad de mobiliario urbano y la construcción de equipamientos recreativos y deportivos.
Vialidad y Transporte	• Promover la movilidad no motorizada. • Mejorar la infraestructura vial favoreciendo al peatón en el diseño de espacio público. • Priorizar el mejoramiento de la conectividad interurbana y servicio de transporte público seguro y accesible. • Promover el uso de la bicicleta mediante la construcción de ciclovías ofreciendo espacios segregados, de calidad, seguro y con accesibilidad.
Turístico	• Consolidación de una red de hoteles, restaurantes, servicios y experiencias turísticas. • Potenciar el agroturismo y actividades de surf y playa. • Asegurar que la franja ecoturística sirva además como un área de amortiguamiento para las áreas de protección.
Tipología arquitectónica	• Rehabilitación y recuperación de las edificaciones con arquitectura tradicional correspondiente a la península de Azuero.

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Suelo de expansión urbana

Corresponde a un tipo de suelo colindante o cercano al suelo urbano, con vocación principalmente de tipo agropecuaria en condiciones óptimas para el desarrollo urbano tales como pendientes menores al 8%, parcelas con presión de crecimiento y notoriamente cercanos o colindantes a viales principales o secundarios.

Tabla 25 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de Expansión Urbana.

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	• Promover estrategias para la ocupación de suelo colindante a la huella urbana actual para asegurar la cercanía de las redes de servicios y equipamientos.

Lineamientos	Directrices
	• Integrar la zona residencial dentro de la cobertura de equipamientos, especialmente en cuanto a educación y salud.
Uso de suelo	• Promover estrategias para la ocupación adecuada y segura de la vivienda, alejados de áreas identificadas con riesgo de inundación.
Densidad	• Mantener una expansión de baja y media densidad.
Equipamiento público e Infraestructura urbana	• Ampliar la cobertura del servicio de la red de agua potable, alcantarillado y saneamiento en las áreas identificadas como de expansión urbana. • Localización estratégica de equipamientos.
Vialidad y Transporte	• Asegurar una conectividad segura y accesible con el área urbana.
Tipología arquitectónica	• Procurar que la arquitectura de las nuevas edificaciones guarde relación con su entorno, respetando la arquitectura tradicional correspondiente a la península de Azuero.

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Suelo de protección ambiental

Suelo que se caracteriza por contar con elementos naturales conservados o recuperados por procesos naturales y que son de importancia para la conservación de la estructura ecológica del distrito por lo que es significativo la conservación y aprovechamiento sostenible cuando la estructura ecológica lo permita.

Tabla 26 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de protección.

Lineamientos	Directrices
Protección Ambiental	• Cuidado y respeto de las áreas protegidas y de conservación ambiental. • Regular el avance descontrolado y cambios de uso de suelo de ecosistemas naturales a cultivos. • Control de los procesos de erosión producidos por prácticas intensivas (cultivos de arrozal y parcelas de pastoreo) sobre todo aquellos cercanos o colindantes a las áreas identificadas como suelo de protección • Ayudar a que toda área natural protegida cuente con un plan de manejo sustentable y a corto y largo plazo

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Suelo rural

Es un suelo que corresponde a una vocación donde predominan las actividades primarias de agricultura, pesca, ganadería, silvicultura y explotación forestal. Este suelo debe responder además a su capacidad agrológica por lo que es de importancia su protección y conservación a fin de apoyar en la seguridad alimentaria del distrito.

Adicionalmente este tipo de suelo suele contener asentamientos humanos tanto en núcleos como asentamientos dispersos relacionados con las actividades primarias.

Tabla 27 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo Rural.

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	• Promover asentamientos humanos en suelo rural compactos y variados. • Desincentivar las urbanizaciones en suelo rural de mediana y alta densidad
Uso de suelo	• Establecer áreas bien delimitadas de suelo rural, suelo de expansión urbana y suelo urbano. • Preservación de suelos para uso de la actividad agropecuaria y cultivos, sobre todo aquellos que cuentan con alta capacidad agrológica.
Densidad	• Evitar la construcción de urbanizaciones de alta densidad en suelo rural, alejados de los principales centros poblados, con ello se pretende la consolidación de centros compactos y sostenibles.
Equipamiento público	• Crecimiento de la superficie y capacidad de los equipamientos de salud y educación.

Lineamientos	Directrices
	• Localización estratégica de nuevos Equipamientos de salud.
Turístico	• Promover el turismo sostenible en las áreas naturales. • Potenciar el agroturismo y actividades de surf y playa.
Vialidad y Transporte	• Mejorar el transporte marítimo en el Distrito de Pedasí. • Asegurar la movilidad local entre los centros poblados.

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Suelo bajo riesgos

Es el suelo donde se debe procurar el cuidado y restricción a construcciones y desarrollo de actividades permanentes ya que representa riesgos de inundaciones, deslizamientos, incendios, vientos fuertes, etc.

Tabla 28 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo bajo riesgos.

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	Posible reubicación de edificaciones en zonas de riesgo.
Uso de suelo	Restricción de uso residencial, equipamiento e infraestructura básica de soporte.

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Zonificación Primaria: Clasificación del suelo

En esta sección se presenta la zonificación primaria de Pedasí, denominada también Clasificación de Suelo. Este es el primer paso para la elaboración de un instrumento de carácter técnico-normativo para el ordenamiento territorial del distrito.

El presente apartado se describe la zonificación planteada de acuerdo con las categorías señaladas, haciendo énfasis en las condiciones en las cuales se requiere ordenar el territorio, por ejemplo, las áreas de expansión urbana que respeten las áreas con condicionantes ambientales que se deben respetar y conservar, las características territoriales del suelo de protección como bosques, riberas, playas, acantilados, áreas protegidas, entre otros.

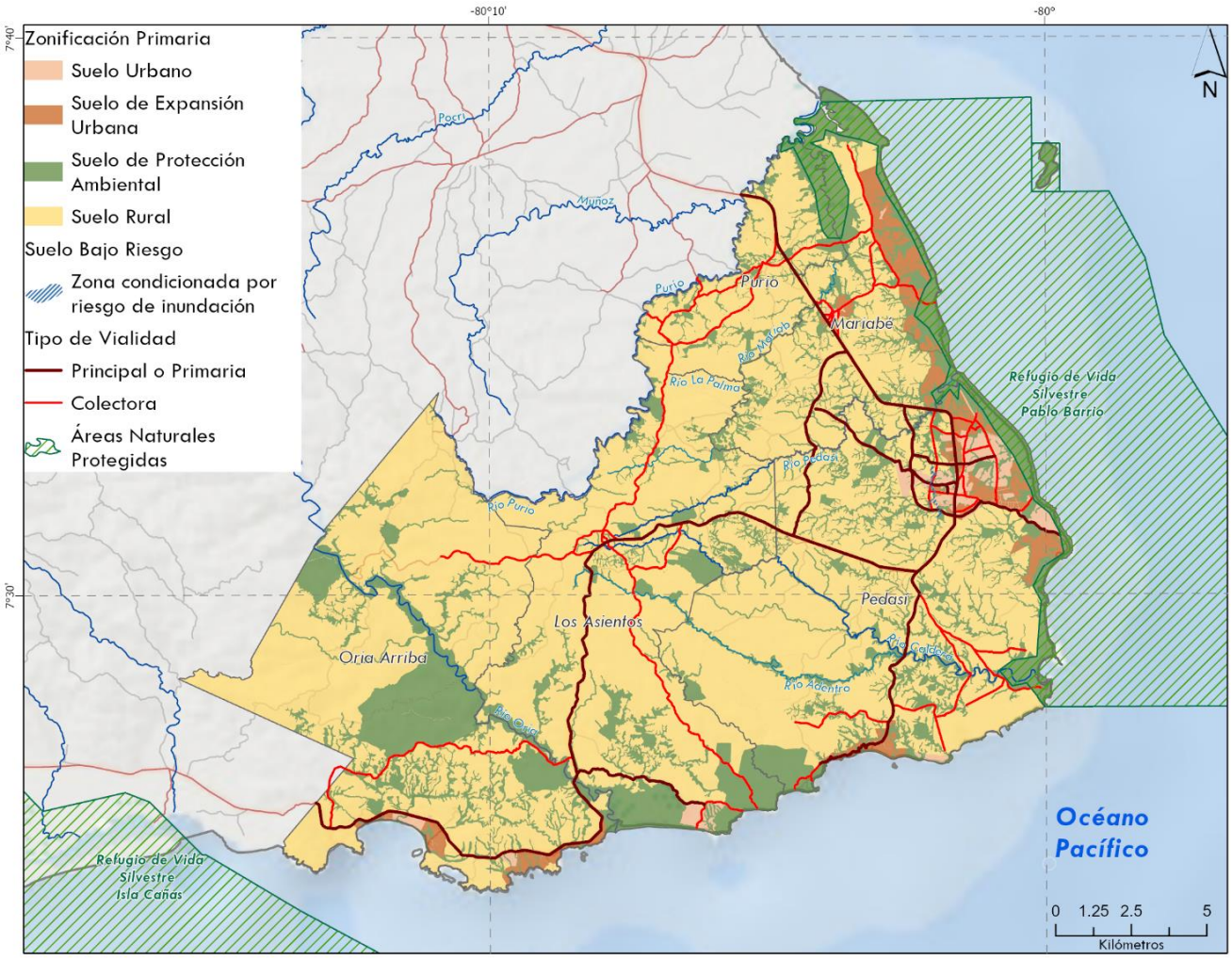
Tabla 29 Definiciones de la zonificación primaria

Categoría	Definición
Suelo Urbano	Se corresponde a las áreas del territorio que disponen de las infraestructuras públicas mínimas (redes primarias de energía, abastecimiento de agua y alcantarillado) para proporcionar servicios adecuados tanto a la edificación existente como a la prevista por la ordenación urbanística (densificación y/o edificación); así como infraestructura vial con acceso rodado por vías pavimentadas y de uso público.
Suelo de Expansión Urbana	Se refiere al suelo vacante o sin urbanizar apto para el desarrollo urbano futuro tanto al interior como exterior de la huella urbana actual.
Suelo de Protección Ambiental	Se corresponde con el suelo de protección ambiental, y están constituidas por aquellas áreas que se excluyen de posibles procesos de urbanización en razón a la protección de los servicios ambientales que prestan y de sus valores naturales, productivos, culturales, y de protección, la existencia de limitaciones derivadas de la protección frente a riesgos naturales, o cualesquiera otras establecidas por la leyes correspondientes o, justificadamente, por los instrumentos de planificación metropolitana, local y/o parcial existentes.
Suelo Rural	Comprenden los terrenos de carácter rural por su valor para las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, que se clasifiquen dentro del Plan Local, de este modo por no resultar conveniente o necesaria su transformación urbanística en las circunstancias actuales y previsibles en el horizonte temporal del Plan. El desarrollo de estas áreas deberá mantenerse como rural, permitiendo organizar algunas comunidades rurales.

Categoría	Definición
Suelo bajo Riesgos Naturales	Se denomina zonas de riesgo a todas aquellas que se encuentran expuestas a eventos naturales, en especial, considerando los riesgos de aumento del nivel del mar, incendios forestales e inundaciones fluviales por desbordamiento de los ríos, arroyos y/o quebradas.

Fuente: Elaborado por el consorcio

Mapa 39 Clasificación del Suelo (Zonificación Primaria)



Fuente: Elaborado por el consorcio

Suelo Urbano

Definición

El suelo urbano constituye uno de los pilares de la normativa del PLOT ya que en este suelo es donde se realizan la mayoría de las actividades económicas del distrito de carácter terciario y secundario y representa la mayor concentración de la población.

De acuerdo con la definición establecida, corresponde a las áreas del territorio que disponen de las infraestructuras públicas mínimas (redes primarias de energía, abastecimiento de agua y

alcantarillado) para proporcionar servicios adecuados tanto a la edificación existente como a la prevista por la ordenación urbanística (densificación y/o edificación); así como infraestructura vial con acceso rodado por vías pavimentadas y de uso público.

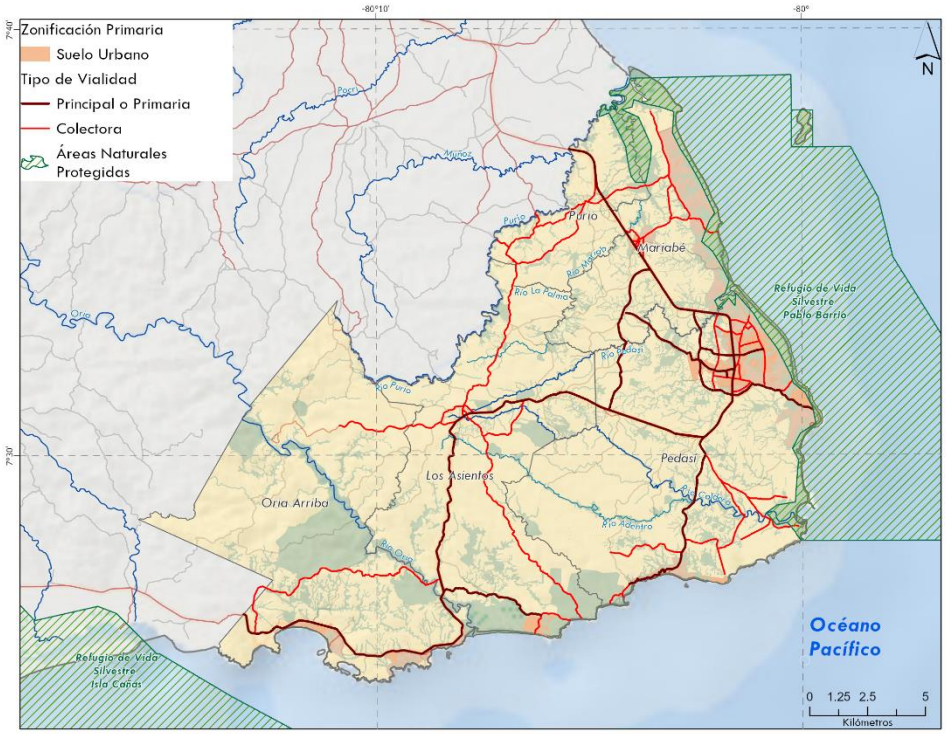
Objetivos y criterios

Para la definición del suelo calificado como Suelo Urbano se deben considerar los siguientes objetivos y criterios:

- Consolidación del suelo urbano: con el principio de aprovechar los equipamientos y áreas con servicios existentes (redes de agua potable y saneamiento), la intensión de este objetivo es el contener la expansión urbana y la mejora de la trama urbana actual apoyando los procesos de transformación del suelo urbano existente.
- Proteger el suelo con valor ambiental y con actividades rurales: la definición del suelo rural y el suelo de protección conlleva al planteamiento de límites de crecimiento urbano por tanto es de especial interés el conservar y proteger el suelo rural y con características naturales.
- Evitar el desarrollo fuera de los límites urbanos y de expansión urbana: a partir del presente instrumento se tratará de evitar la dispersión y el desarrollo fuera de los límites establecidos para el desarrollo urbano y de los asentamientos y núcleos rurales.
- Priorizar el desarrollo de suelo vacante: dentro de la trama urbana existen predios con potencial de desarrollo y/o de expansión los cuales se deben priorizar para generar concordancia con la consolidación del suelo urbano y evitar el desarrollo fuera de los límites propuestos.
- Optimizar el sistema de transporte y de redes viales: el sistema vial y su jerarquía debe permitir que todo el suelo urbano tenga accesibilidad vial y comunicación al interior del distrito.

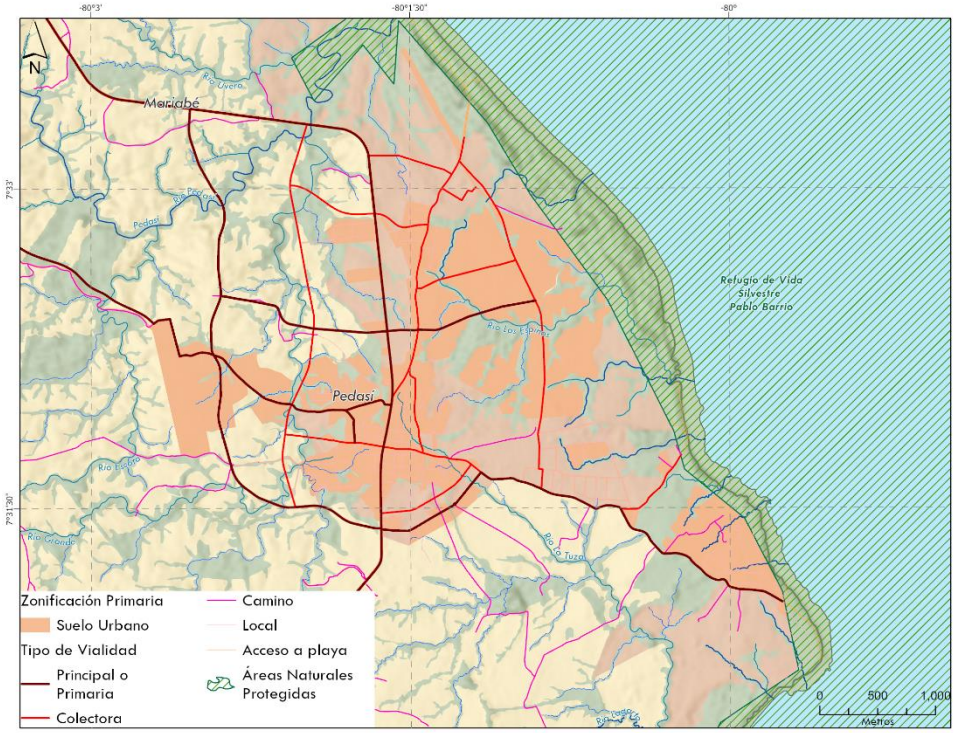
Para llegar a la definición del suelo urbano se parte del estudio de la situación actual (huella construida) con el objetivo de identificar zonas que deberán tener diferentes códigos tales como residenciales, de usos mixtos, comerciales, equipamientos, entre otros donde se plantea una nueva codificación alineada con la Ley 6 del 2006 y las necesidades detectadas en el diagnóstico, la prospectiva y los diferentes talleres realizados para lograr un modelo territorial consensuado.

Mapa 40 Clasificación del Suelo Urbano distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 41 Clasificación del Suelo Urbano centro de población Pedasí



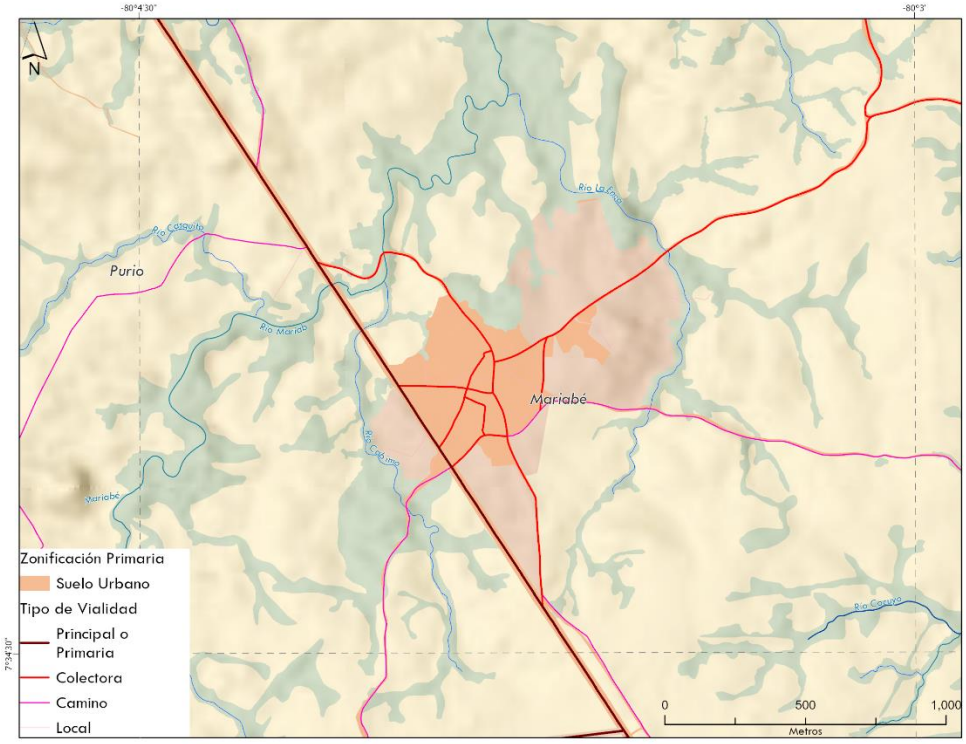
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 42 Clasificación del Suelo Urbano en el centro de población Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 43 Clasificación del Suelo Urbano en el centro de población Mariabé



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Suelo de Expansión Urbana

Definición

El suelo de expansión urbana se define como el suelo que presenta características de aprovechamiento para actividades residenciales, secundarias y terciarias, este suelo puede estar al interior de la huella construida o comúnmente en áreas periféricas (suelo de expansión). De acuerdo con la Ley 6 de 2006, este suelo puede tener dos tipologías, las cuales son de tipo prioritario y diferido, las de tipo prioritario son aquellos que atienden al crecimiento natural de los centros poblados y que deben tener una inmediatez por presión de crecimiento y el de tipo diferido atiende a las previsiones a futuro de crecimiento estructurado y planificado a mediano y/o largo plazo.

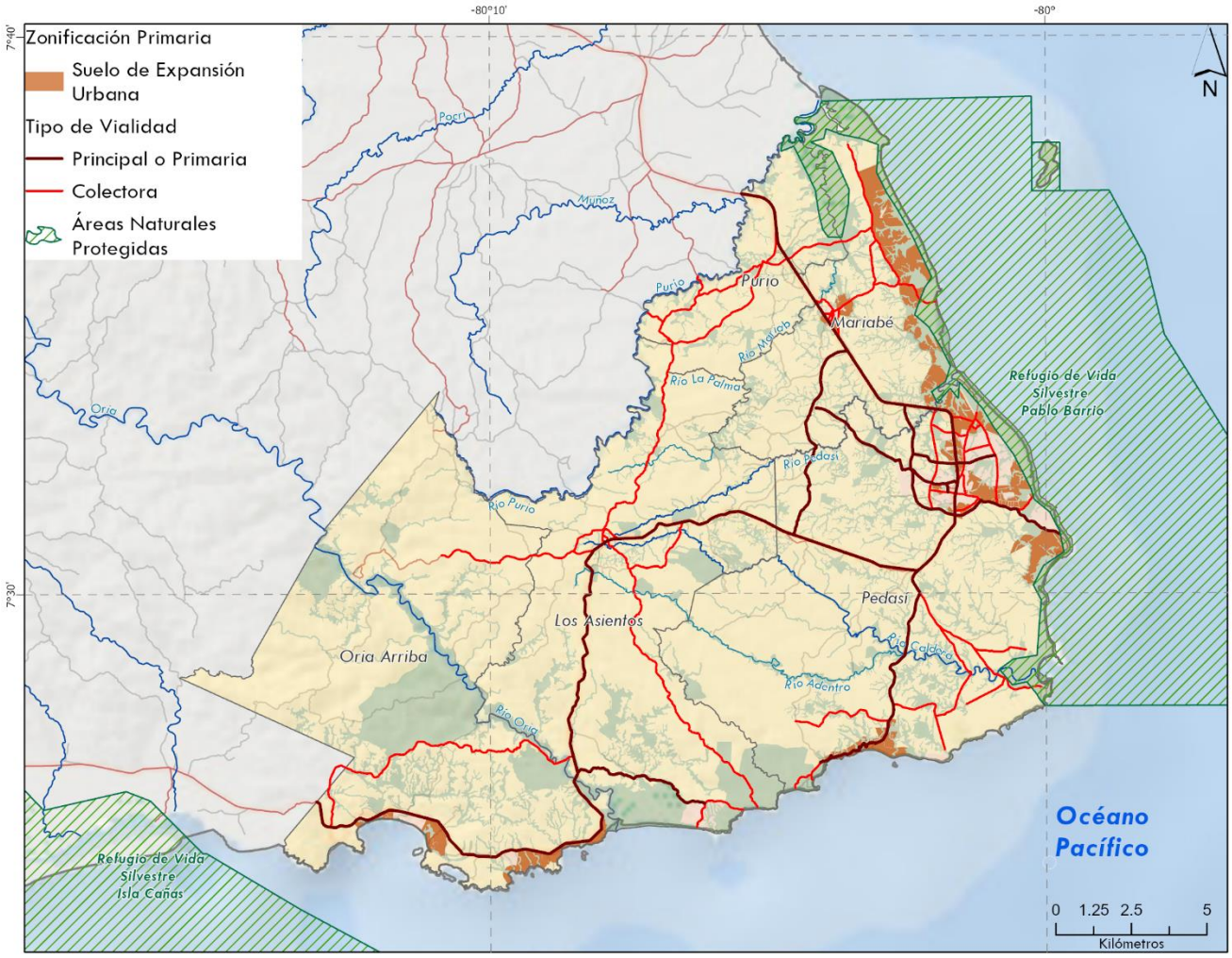
Objetivos y criterios

En específico, el Suelo de Expansión Urbana pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Disminución de la presión sobre ecosistemas naturales como resultado de la expansión de los principales centros poblados para áreas habitacionales
- Proteger y respetar el suelo con capacidades agrológicas mediante la estructura planificada (prioritaria y diferida) de áreas de crecimiento y expansión de los centros poblados.
- Incentivar el suelo disponible y apto para la oferta de áreas habitacionales de manera que pueda satisfacer la demanda estimada hacia el año 2033.
- Áreas habitaciones en suelo adecuado, cercano a servicios y equipamientos y con conectividad vial que permita la comunicación al interior de los centros poblados y al interior del distrito.

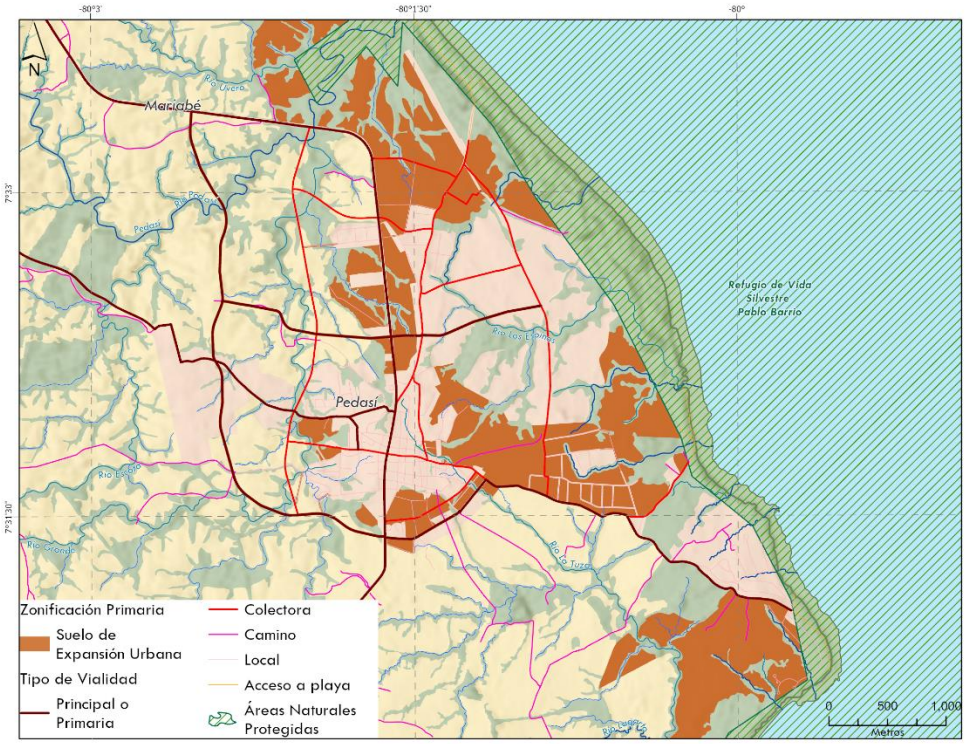
La delimitación del suelo de expansión urbana toma en cuenta los vectores de crecimiento identificados en el diagnóstico y en los diferentes talleres realizados de acuerdo con su localización, disponibilidad de vías de comunicación, morfología del sistema parcelario proveniente de la ANATI, las áreas identificadas como EOT, los límites naturales por bosques, playas, riberas, cañadas, áreas agrícolas, entre otros.

Mapa 44 Clasificación del Expansión Urbana distrito de Pedasí



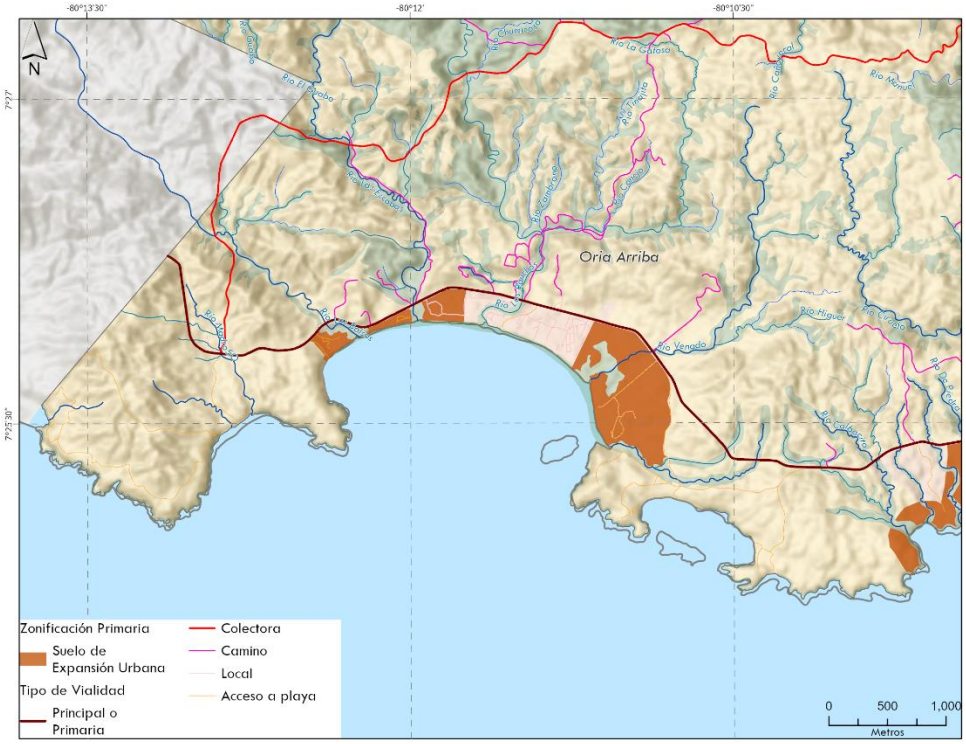
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 45 Clasificación del Expansión Urbana Centro Poblado de Pedasí



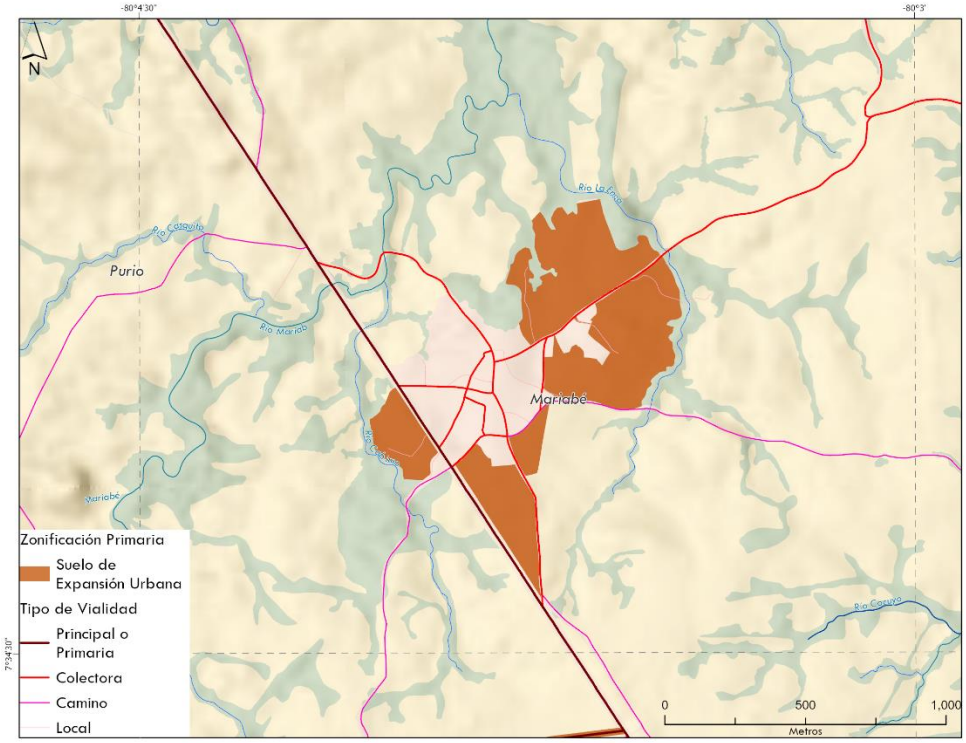
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 46 Clasificación del Expansión Urbana Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 47 Clasificación del Expansión Urbana Centro Poblado de Mariabé



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

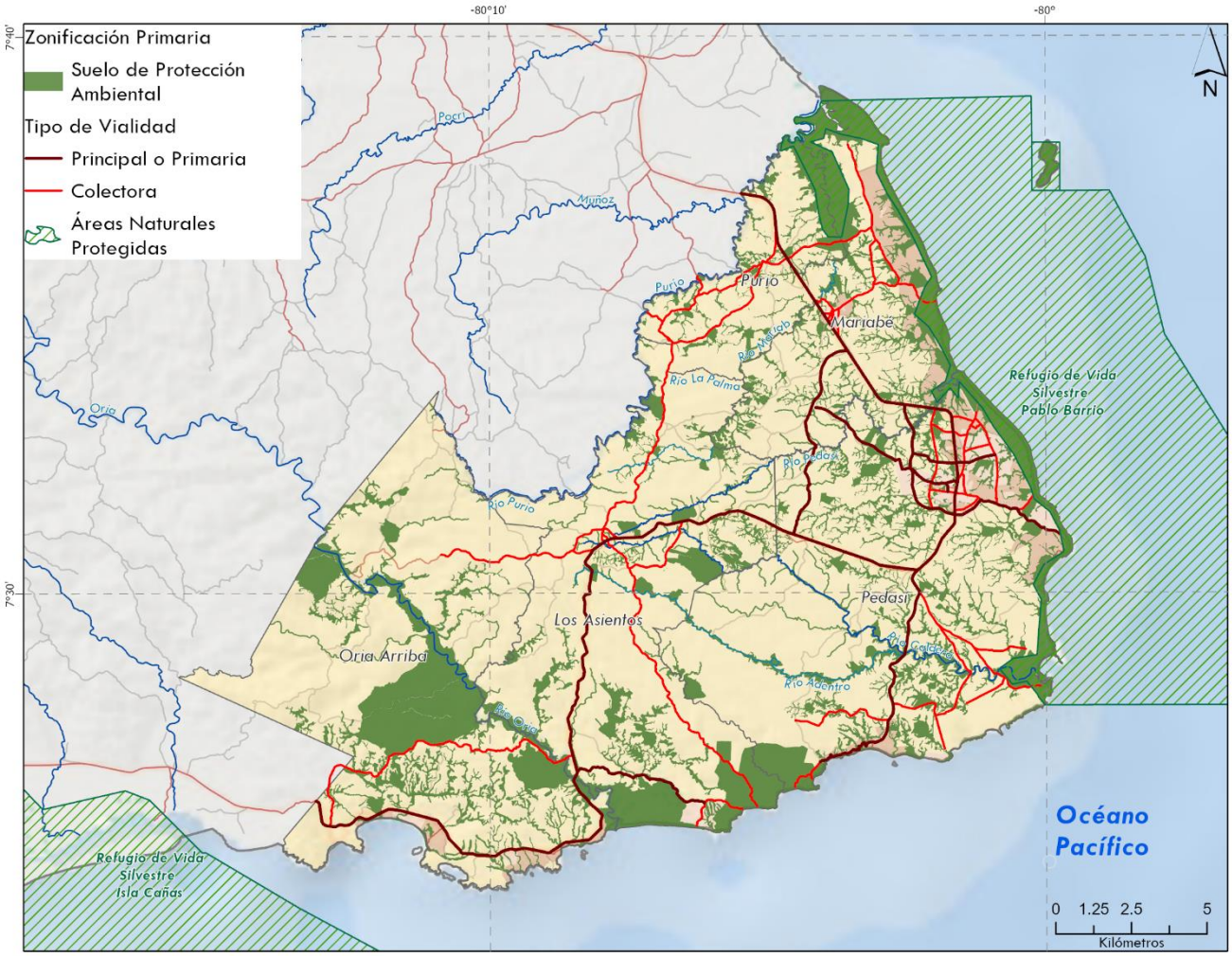
Suelo de Protección Ambiental

Definición

Corresponde al suelo que se encuentra bajo criterios de protección ambiental. Está constituido por las áreas que se excluyen de posibles procesos de urbanización con la finalidad de resguardar el valor natural, productivo y paisajístico de los ecosistemas, así como la provisión de los servicios ambientales que derivan de su funcionamiento. Se rige por lo establecido en la ley nacional y local correspondiente o por los instrumentos de planificación regionales, locales y/o parciales existentes.

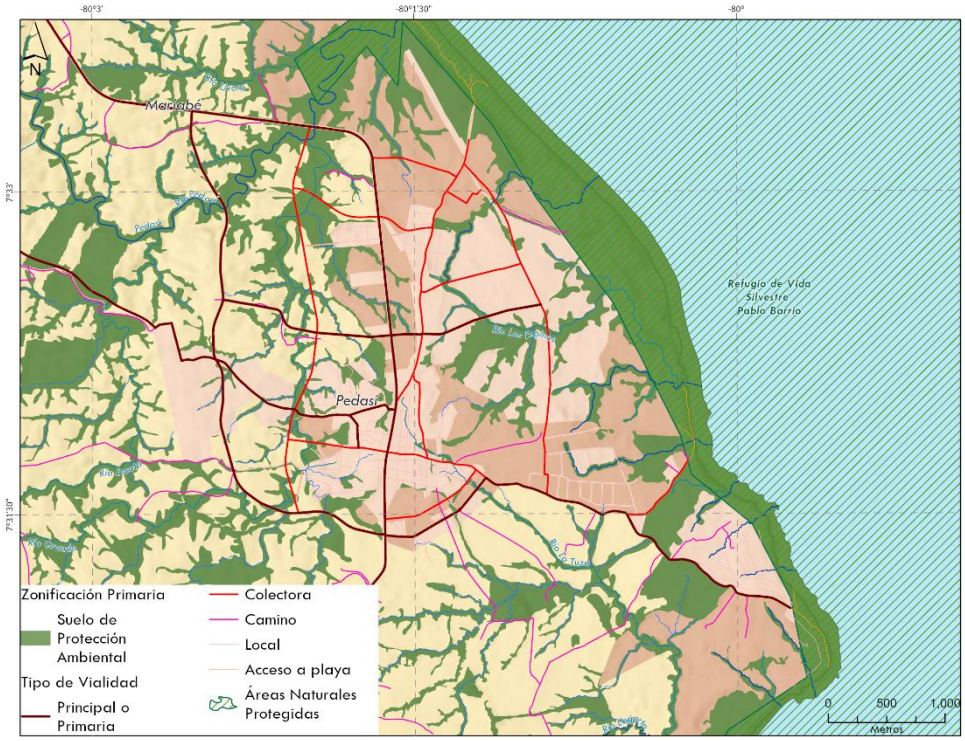
El suelo de protección es de especial interés en Pedasí debido a que su naturaleza costera favorece la conjunción de diversos elementos naturales tales como áreas protegidas, bosques de ribera y quebradas, humedales, macizos forestales, cerros, estuarios y playas, los cuales adquieren particular relevancia debido a la funcionalidad ecológica que desempeñan en el entorno terrestre, litoral y marino. La protección de los elementos anteriores resulta esencial para el mantenimiento de los servicios ambientales y la conservación del patrimonio natural como atractivo adicional del distrito.

Mapa 48 Clasificación del suelo de protección ambiental en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 49 Clasificación del suelo de protección ambiental Centro poblado de Pedasí



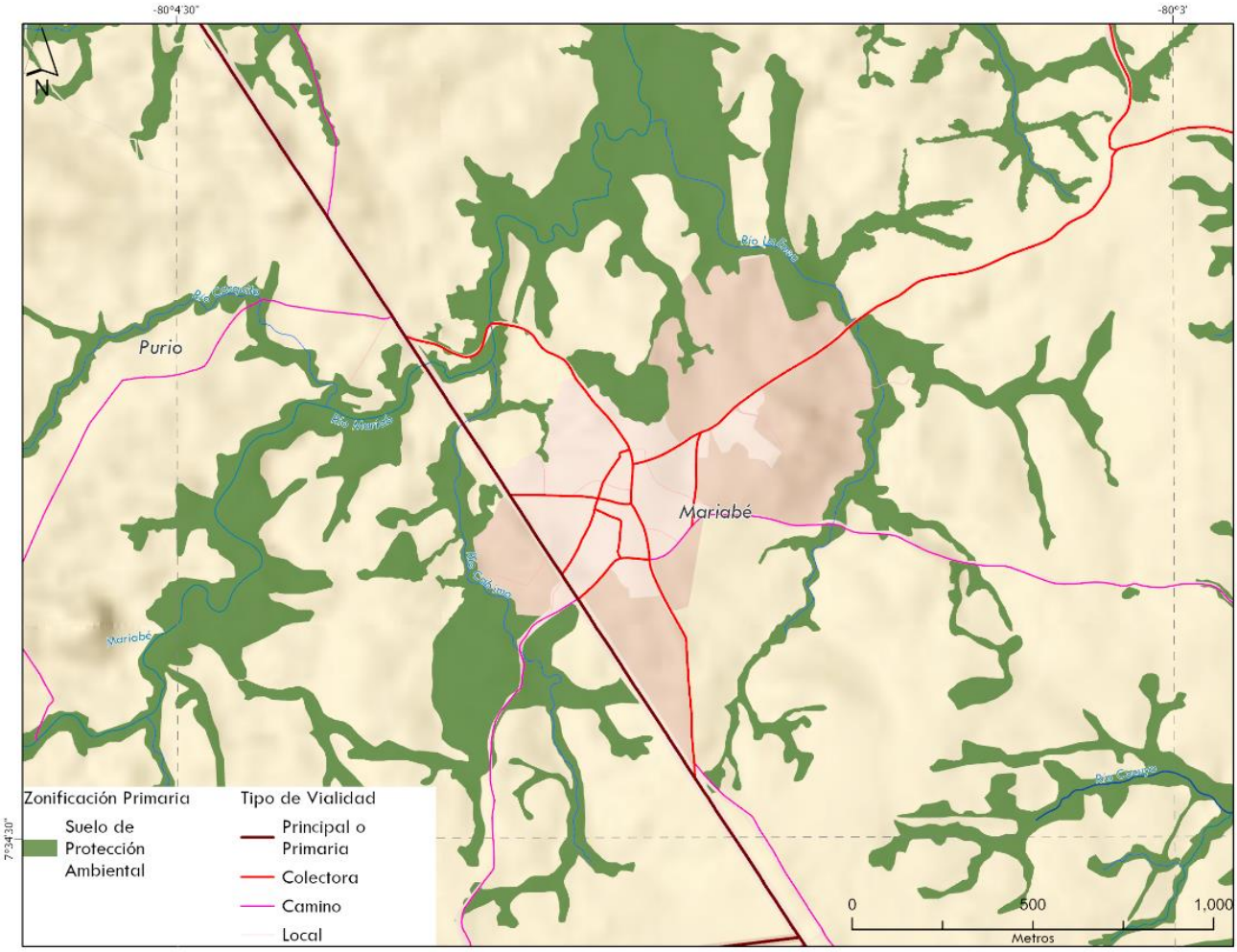
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 50 Clasificación del suelo de protección ambiental, Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 51 Clasificación del suelo de protección ambiental Centro poblado de Mariabé



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Objetivos y criterios

Para la definición de suelo de protección ambiental se consideran los siguientes objetivos y criterios:

- Mantener la protección de las zonas que se encuentran bajo el régimen de Áreas Protegidas (AP) establecido por el SINAP
- Consolidar áreas de amortiguamiento en zonas adyacentes a las porciones terrestres de las AP y establecer los lineamientos para regular las actividades en su interior
- Promover el establecimiento de reservas ecológicas distritales en las zonas forestales mejor conservadas
- Preservar las áreas de alto valor ecológico y paisajístico que no se encuentran bajo esquemas de protección
- Favorecer la conectividad de las poblaciones de vida silvestre entre ecosistemas mediante el establecimiento de senderos o corredores biológicos que restablezcan la dinámica ecológica del territorio

- Proteger los recursos hídricos (cuerpos de agua, ríos, quebradas intermitentes, acuíferos) como elementos clave del territorio
- Realizar actividades de restauración en ecosistemas prioritarios (bosques latifoliados, riberas, humedales, estuarios, quebradas, bahías y playas) que permitan la conservación de los servicios ambientales
- Promover la conservación de Isla Iguana como patrimonio natural del distrito dada la variedad de ecosistemas costeros y marinos que alberga y la potencial riqueza de especies o endemismos que habitan en ella

Los criterios de delimitación que fundamentan el establecimiento de los diferentes tipos de suelo de protección se presentan a continuación:

Tabla 30. Criterios de delimitación de los suelos de protección ambiental

Categoría De Suelo	Fundamento
ASINAP Áreas Protegidas	Resolución de Junta Directiva 022-92 Ley 41 de 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente- incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en artículo 66) Resolución 01 de 29 de enero de 2008 estipulada por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá Decreto Ejecutivo No. 1 de 2022 - RVS Isla Iguana Resolución AG-0313-2009 de ANAM- Declaratoria RVS Pablo Arturo Barrios
A - Áreas de Protección Distritales	Ley 44 de 5 de agosto de 2002 Artículo 14 de la Ley de Desarrollo Urbano de 2006
H – Áreas de Protección de los Recursos Hídricos	Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) Proyecto de Ley 42 de 2014 Marco Regulatorio Agua Panamá Anteproyecto de Ley 274 de 2019 – Ley General de Recursos Hídricos, su Protección, Usos y Aprovechamiento Decreto No.55 de 13 de junio de 1973 del Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá (MIDA) Artículo 535 del Código Civil Cartografía oficial proporcionada por el Ministerio de Ambiente y el Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia"

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

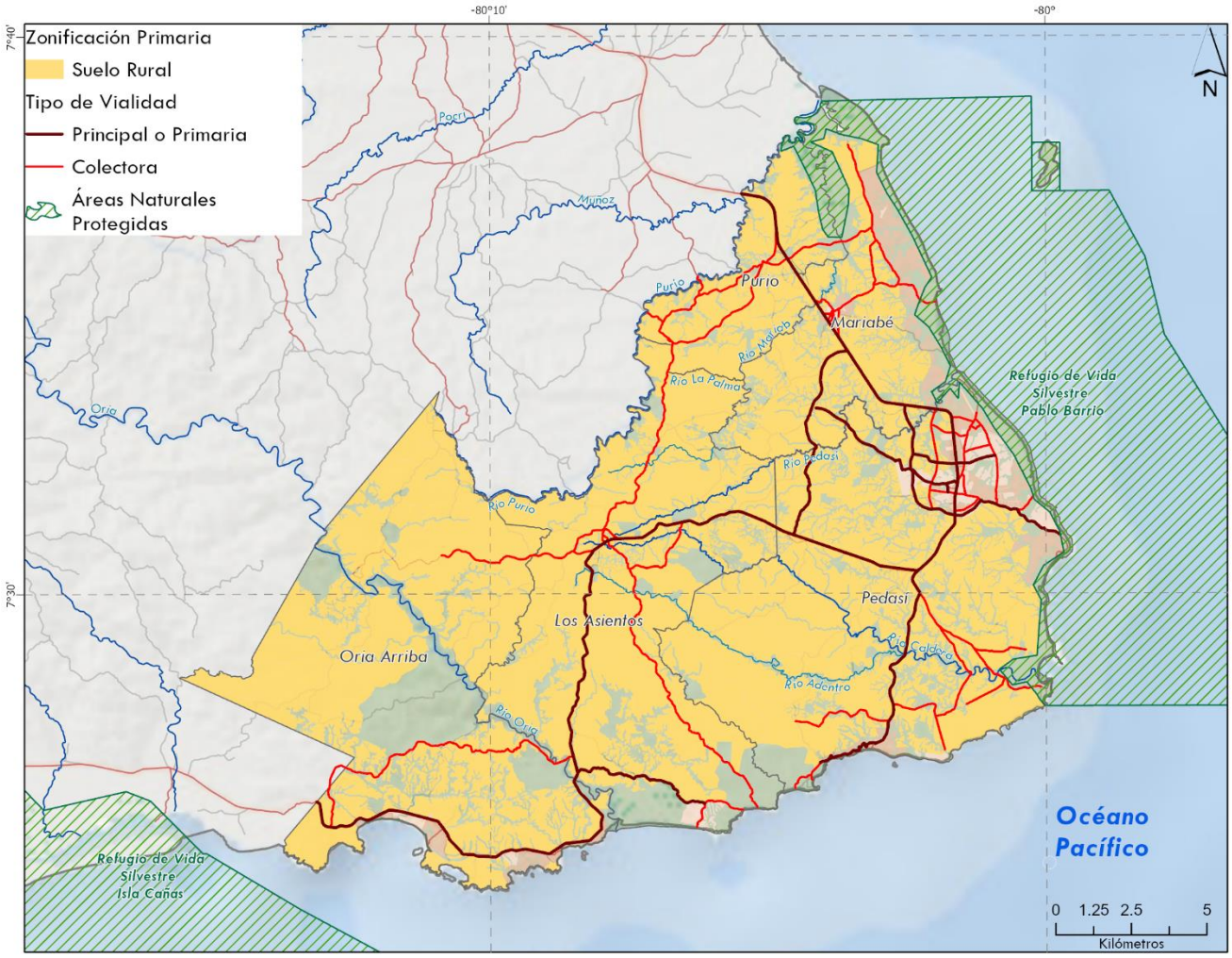
Como nota adicional, es importante destacar que parte de la zonificación propuesta para el suelo de protección ambiental proviene del análisis y diseño del Sistema de Espacios Abiertos presentado en el informe de Desarrollo de una visión de futuro.

Suelo Rural

Definición

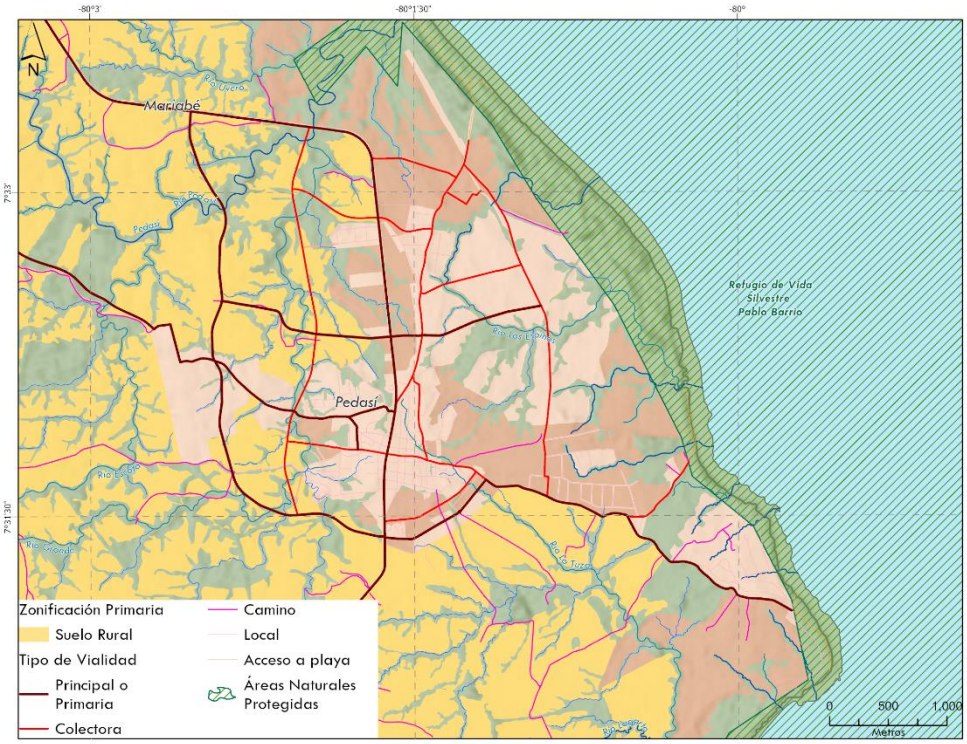
Está constituido por áreas o terrenos de carácter rural con valor para actividades agrícolas, ganaderas y/o forestales. Dentro de estas zonas no se considera ninguna transformación urbanística en las circunstancias actuales o previsibles dentro del horizonte temporal del PLOT, ya que no resulta conveniente o necesaria dicha transformación. El desarrollo en suelo rural puede permitir algunas comunidades y asentamientos, urbanizaciones aisladas, asentamientos dispersos y equipamientos en suelo rural.

Mapa 52 Clasificación del suelo rural en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 53 Clasificación del suelo rural Centro poblado de Pedasí



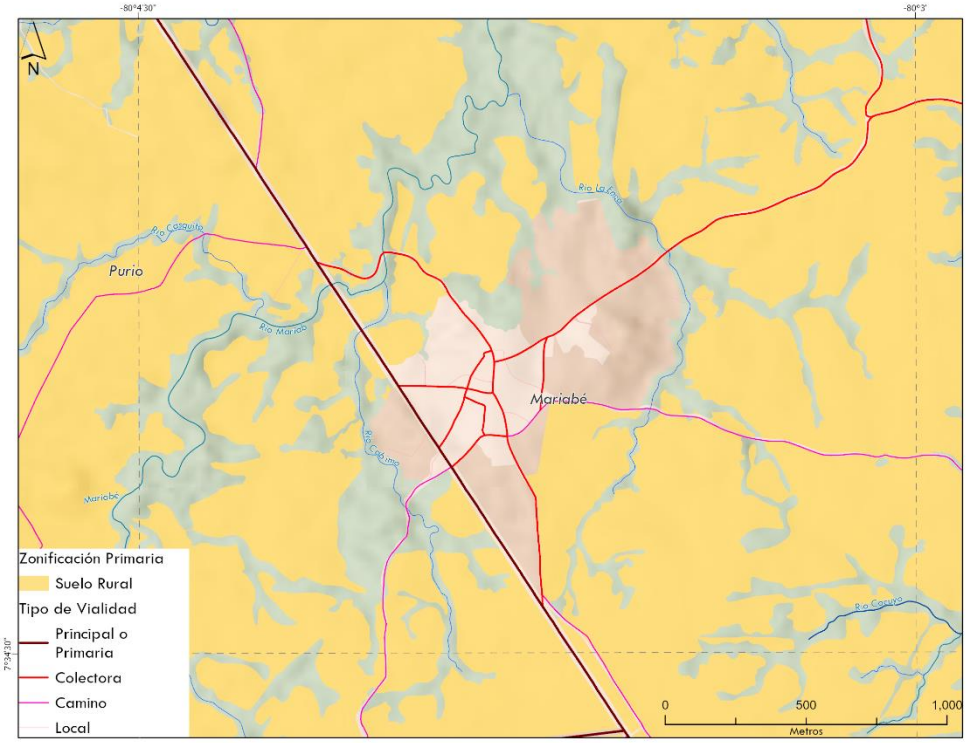
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 54 Clasificación del suelo rural Playa Venao



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 55 Clasificación del suelo rural Centro poblado de Mariabé



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Objetivos y criterios

La propuesta de delimitación del suelo rural tiene como objetivos:

- Preservar el valor del suelo con capacidad agrícola de gran importancia para actividades de cultivo (predominantemente arroz y maíz)
- Evitar la proliferación de desarrollos residenciales de mediana y alta densidad en suelo rural y orientar aquellos desarrollos de tipo rural turístico con densidades bajas y muy bajas (por debajo de las 10 viviendas por hectárea)
- Promover el establecimiento de buenas prácticas agrícolas para mantener la productividad de los suelos
- Establecer zonas de amortiguamiento entre el suelo rural y de protección como franjas de transición entre ambos
- Facilitar la delimitación de la frontera agropecuaria y ordenar su expansión en el territorio

El suelo rural abarca gran parte del territorio de Pedasí. De acuerdo con información cartográfica del Sistema Nacional de Información Ambiental, cerca de las principales áreas pobladas como la cabecera del distrito y las localidades ubicadas en su porción oriental36 destacan las parcelas destinadas al cultivo de maíz (en la mitad superior del municipio) y de arroz (mitad inferior), las cuales se encuentran

36 Purio, Mariabé, El limón y Los Asientos

inmersas dentro de un gran mosaico de pastizales asociados con bosque latifoliado secundario y rastrojo con vegetación arbustiva y herbácea. Otros terrenos dedicados a las plantaciones de latifoliadas pueden ser identificados al norte de Punta Mala y al norponiente de las localidades El Limón, Pedasí y Playa Toro.

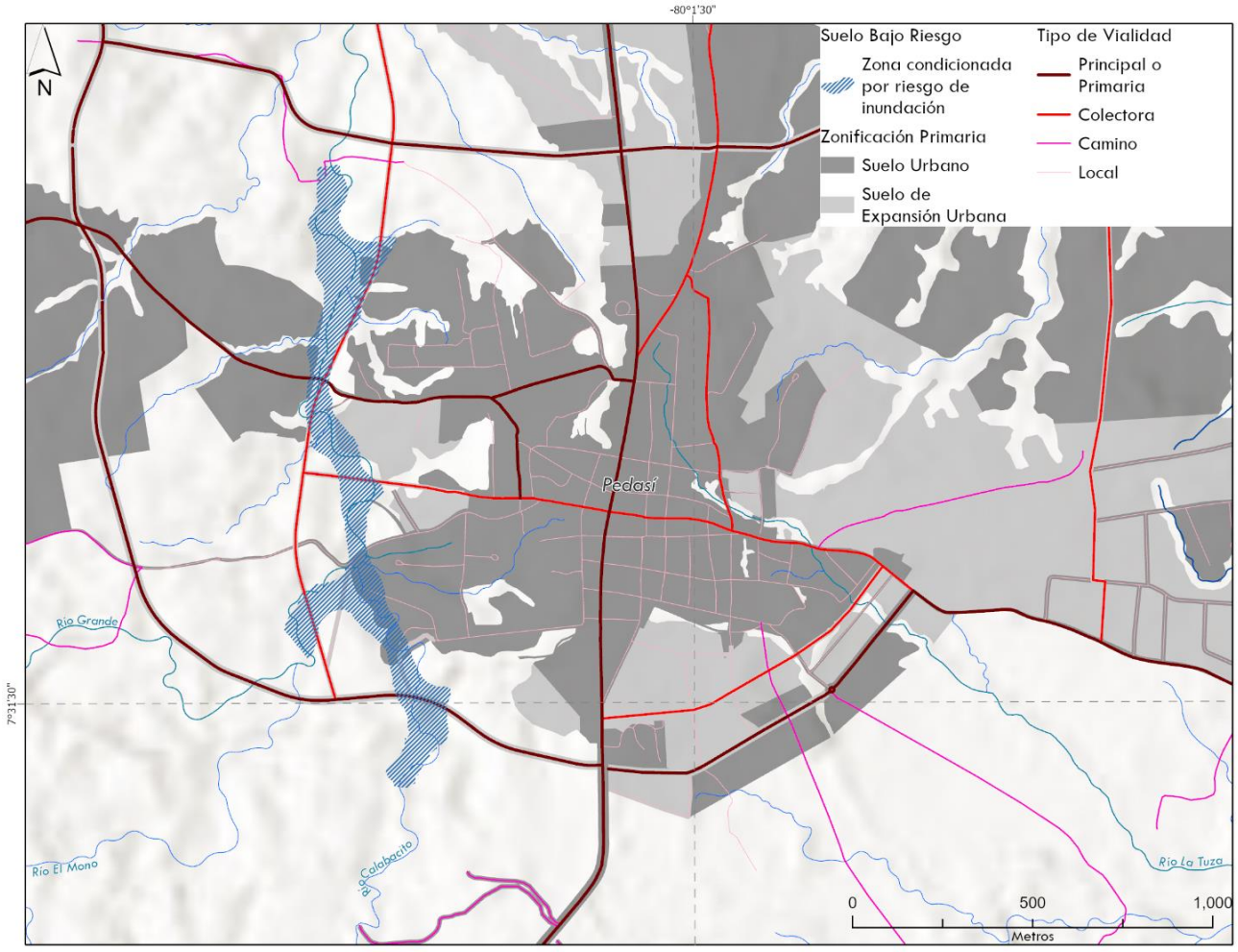
Se diferencian dos grupos de asentamientos con una mayor conexión al suelo rural situados en las áreas urbanas o periurbanas y en lugares poblados dispersos. Cuando los asentamientos mantienen un entramado urbano (lotes pequeños menores a 1,000 m^2), pero con vocación intensamente relacionada con actividades agropecuarias, se les da un tratamiento de núcleos en suelo rural. Por otro lado, aquellas áreas identificadas como lugares poblados dispersos se componen tanto de viviendas aisladas como de áreas no residenciales principalmente dedicadas al sector primario (agricultura, ganadería, minería, forestales, etc.) son reconocidas como asentamientos en suelo rural.

Suelo bajo Riesgos Naturales

Definición

Corresponde a zonas del territorio susceptibles a la ocurrencia de eventos naturales como el aumento en el nivel del mar, los incendios forestales y la inundación fluvial ocasionada por desbordamiento de ríos, arroyos y/o quebradas que superan los límites de las áreas de protección de los recursos hídricos (H).

Mapa 56 Clasificación del suelo bajo riesgos



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Objetivos y criterios

El suelo bajo riesgo tiene como objetivos:

- Identificar áreas prioritarias de atención por riesgo de incendios forestales e inundaciones por el aumento del nivel del mar
- Contener el crecimiento urbano fuera de áreas de riesgo
- Resguardar la vida humana y disminuir las pérdidas materiales ante riesgo de incendios y elevación del nivel del mar
- Reforzar las acciones de monitoreo y protección en estas áreas con el fin de mitigar los posibles impactos generados por estos eventos

Como criterios se utilizan los datos generados en los modelos de inundación para el cálculo de la altura de la lámina de agua realizados por (IH Cantabria, s.f), así como, la zonificación de las áreas de susceptibilidad a incendios generadas en el informe Cambio Climático y Gestión de Riesgo de

Desastre. En términos de la contribución fluvial, se consideran las manchas de inundación con período de retorno de 100 años generadas en el informe referido.

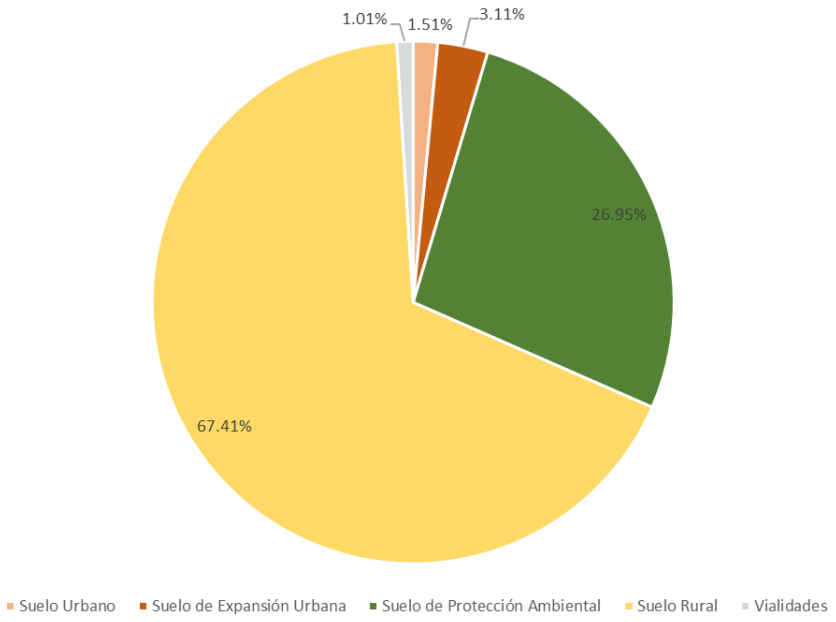
La propuesta de clasificación de suelo corresponde con 521.74 ha de suelo urbano (1.51%) de la superficie el distrito, 1,177.85 ha de suelo de expansión urbana (3.11%), 10,203.81 ha de suelo de protección ambiental (26.95%) y 25,520.77 ha de suelo rural (67.41%).

Tabla 31 Zonificación Primaria – superficie (hectárea)

Clase	Clase	Superficie (Ha)	Porcentaje
(1)	Suelo Urbano	571.74	1.51%
(2)	Suelo de Expansión Urbana	1,177.85	3.11%
(3)	Suelo de Protección Ambiental	10,203.81	26.95%
(4)	Suelo Rural	25,520.77	67.41%
	SUBTOTAL	37,474.17	98.99%
	Vialidades	383.77	1.01%
	TOTAL SUPERFICIE DISTRITO	37,857.94	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Ilustración 48 Zonificación Primaria – superficie (%)



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Zonificación Secundaria

La Zonificación Secundaria consiste en la subdivisión de los usos principales del territorio (Zonificación Primaria) para una adecuada implementación de las directrices generales de ordenamiento territorial. A partir de las categorías definidas en el paso anterior: Urbano; Expansión Urbana; Protección Ambiental; Rural; y Suelo bajo riesgos naturales. Para cada categoría se identifican subcategorías de uso que estarán sujetas a normas que regulan el uso o las actividades permitidas, prohibidas y condicionadas. A continuación, se definen las subcategorías en las que se subdividen las cinco clases del suelo:

Tabla 32 Zonificación secundaria

Clasificación	Código Propuesto		Subcategoría	
SUELO URBANO	BIC	Patrimonial y conservación del Centro Histórico	BIC	Bien de Interés Cultural
			CHM1	Centro Histórico Mixto 1
			CHM2	Centro Histórico Mixto Alargado
	R	Residencial	R1A/ R1A*	Residencial de Altura Baja A
			R1B/ R1B*	Residencial de Altura Baja B
			R1C/ R1C*	Residencial de Altura Baja C
	M	Mixto	M1A	Mixto de Altura Baja A
			M1B	Mixto de Altura Baja B
			UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad
	C	Comercio y Servicios	C1	Comercio Vecinal o Barrial
			C2	Comercio Urbano
	IL	Industria Ligera y Productivo	I1	Industrial
	I	Infraestructuras urbanas	ESU	Equipamiento de Servicio Urbano
			ISV	Sistema vial
			TA	Transporte Aéreo
	P	Parques y Áreas Verdes Urbanas	AV	Áreas Verdes
			PL	Plaza
			PU	Parque Urbano
			PV	Parque Vecinal
	EP	Equipamiento Público	EP	Equipamiento Público
SUELO DE EXPANSIÓN URBANA	P	Suelo de Desarrollo Prioritario	M1A	Mixto de media densidad
			R1A	Residencial de altura baja A
			R1B	Residencial de altura baja B
			UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad
	DIF	Suelo de Desarrollo Diferido	R1A	Residencial de altura baja A
			R1B	Residencial de altura baja B
			UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad
	SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana
SUELO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	A	Áreas Protegidas	ASINAP	Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
			ARP	Red de reservas privadas actuales y propuestas
			DAP	Áreas Protegidas Distritales
	D	Áreas Naturales Distritales	DHUM	Humedales costeros
			DAV	Área verde (parque lineal, parque ecológico)
			DPA	Playas y acantilados
	H	Áreas Protección de los Recursos Hídricos	HP	Áreas de protección de ríos, lagos y embalses
			HCF	Corredores fluviales

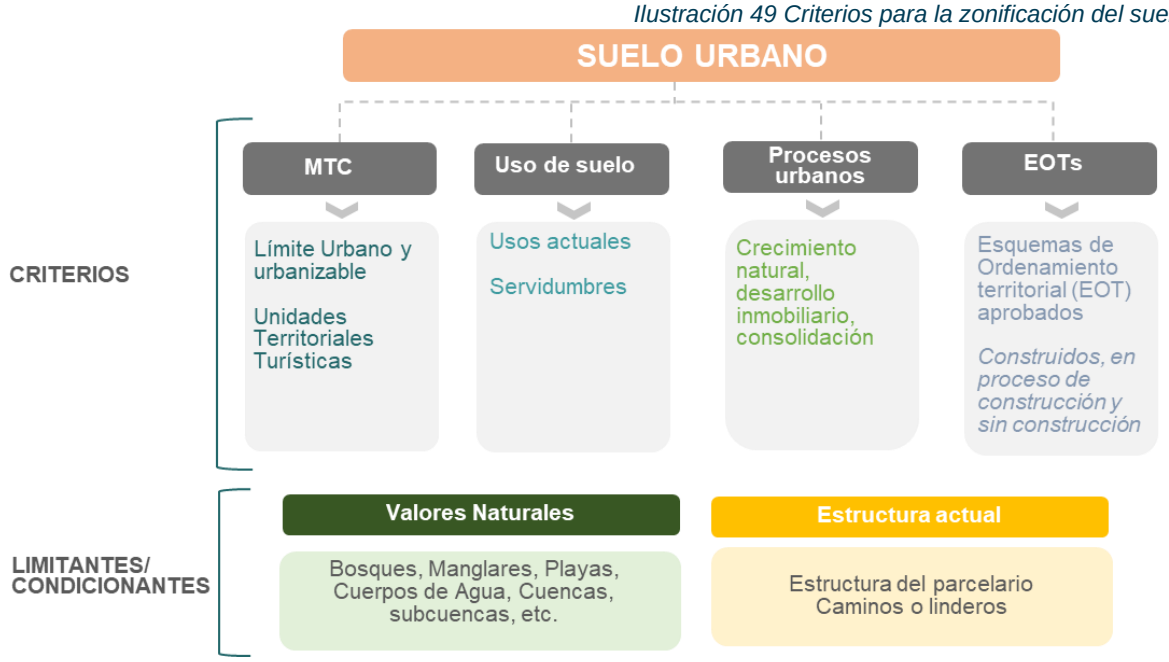
Clasificación	Código Propuesto		Subcategoría	
SUELO RURAL	R	Asentamientos en Suelo Rural	RR	Residencial rural
	EPR	Equipamiento en suelo Rural	EPR	Equipamiento en suelo Rural
	AG	Áreas Agrícolas y Forestales	UAGRA	Áreas agrícolas intensivas
			UAGRB	Áreas agroproductivas mixtas
			UAGRC	Áreas de aprovechamiento forestal
	T	Turismo Rural	UECR	Franja Ecoturística Rural
	E	Áreas de Manejo Especial	ISUR	Infraestructuras e instalaciones en suelo rural
			ER	Áreas de disposición de residuos
SUELO BAJO RIESGO	R	Zona condicionada por riesgo de inundación	RDNINU	Zona condicionada por riesgo de inundación

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Suelo Urbano

La zonificación secundaria del Suelo Urbano parte de los objetivos mencionados en la clasificación del suelo, esta clasificación busca la consolidación de los centros poblados de carácter urbano a través de los procesos propios del crecimiento característico del distrito enmarcado principalmente por a) el crecimiento natural; b) el desarrollo inmobiliario mayormente turístico, c) la regeneración del centro histórico y d) la posibilidad de Re densificar y transformar centros de población.

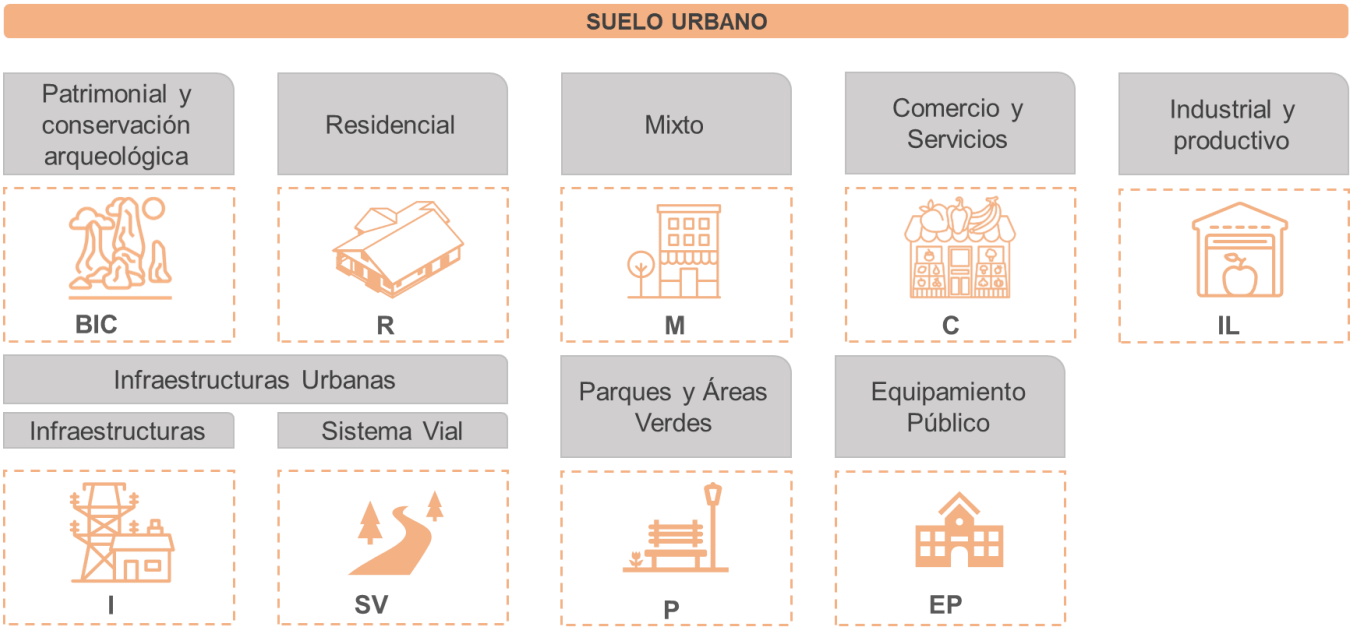
Ilustración 49 Criterios para la zonificación del suelo urbano



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

En el siguiente esquema se indican las categorías propuestas en la zonificación del presente Plan Local de Ordenamiento Territorial para el distrito de Pedasí.

Ilustración 50 Esquema para la propuesta de zonificación secundaria del Suelo Urbano



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

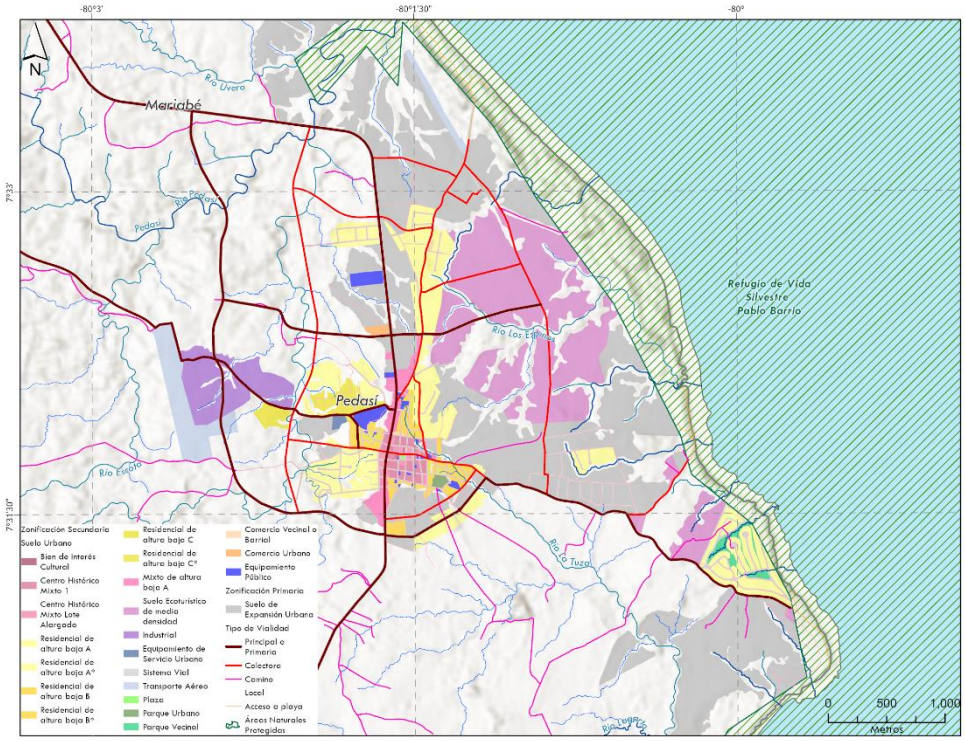
174 Los usos de suelo “Urbano” y se codifican de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 33 Las categorías de ordenación

Categoría		Subcategoría	
Código	Nombre	Código	Nombre
BIC	Patrimonial y conservación del Centro Histórico	BIC	Bien de Interés Cultural
		CHM1	Centro Histórico Mixto 1
		CHM2	Centro Histórico Mixto Alargado
R	Residencial	R1A/R1A*	Residencial de Altura Baja A
		R1B/R1B*	Residencial de Altura Baja B
		R1C/R1C*	Residencial de Altura Baja C
M	Mixto	M1A	Mixto de Altura Baja A
		M1B	Mixto de Altura Baja B
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad
C	Comercio y Servicios	C1	Comercio Vecinal o Barrial
		C2	Comercio Urbano
IL	Industria Ligera y Productivo	I1	Industrial
I	Infraestructuras urbanas	ESU	Equipamiento de Servicio Urbano
		TA	Transporte Aéreo
		ISV	Sistema vial
P	Parques y Áreas Verdes Urbanas	AV	Áreas verdes
		PU	Parque Urbano
		PV	Parque Vecinal
		PL	Plaza
EP	Equipamiento Público	EP	Equipamiento Público

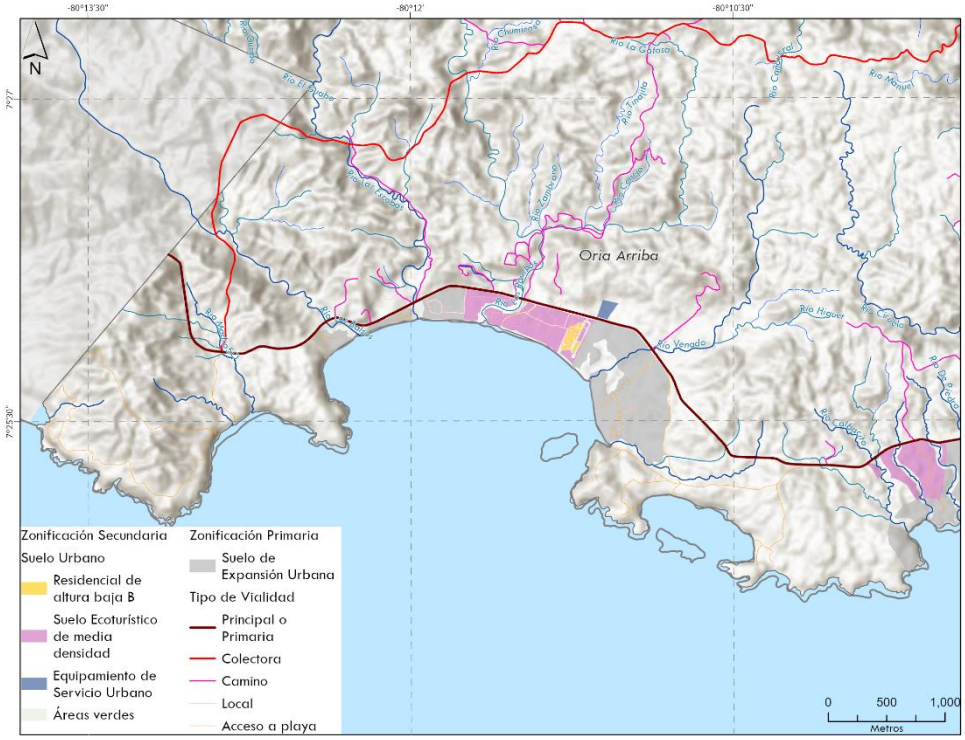
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 57 Suelo Urbano centro de población Pedasí



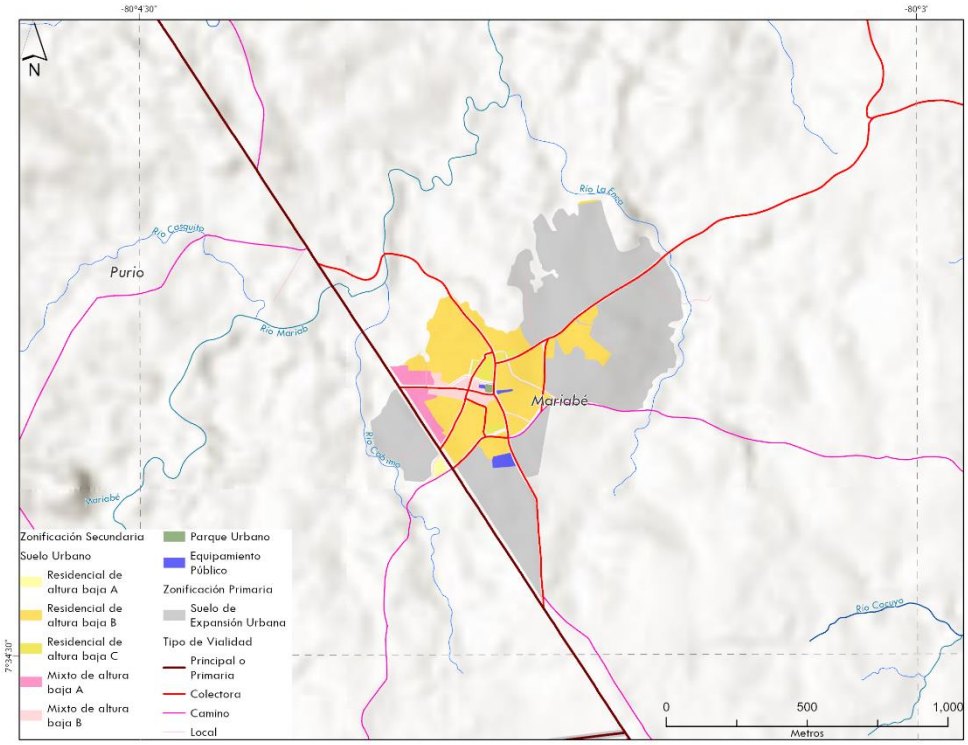
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 58 Suelo Urbano centro de población Playa Venao



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 59 Suelo Urbano centro de población Mariabé



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Bien de Interés Cultural BIC

Son áreas que se caracterizan por contener más de 2 edificios y al menos un espacio público que se considera parte del patrimonio histórico del distrito y que en los diferentes talleres realizados la población en general lo ha ubicado como parte de la identidad cultural y patrimonial del distrito la cual debe ser conservada mediante un uso específico.

Toda actuación dentro de esta área debe garantizar la conservación de los valores y la identidad arquitectónica y paisajística (urbana) que distingue al centro histórico a din de ofrecer y fortalecer la identidad del centro poblado por medio de la aportación en significado y valor para las generaciones actuales y futuras.

Residencial R

El suelo residencial abarca más del 60% de las huellas urbanas de los principales centros poblados del distrito. Esta categoría se subdivide en tres subcategorías las cuales son:

Tabla 34 Subcategorías del suelo residencial (R)

Código	Categoría	Código	Subcategoría
R	Residencial	R1A/R1A*	Residencial de Altura Baja A
		R1B/R1B*	Residencial de Altura Baja B
		R1C/ R1C*	Residencial de Altura Baja C

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Estas subcategorías responden a los criterios de usos actuales del suelo donde se encontró en el diagnóstico y en los diferentes talleres que los usos residenciales únicamente son de altura baja y de

altura media (sobre todo en los nuevos usos residenciales provenientes del desarrollo inmobiliario). En estas subcategorías se destaca:

- El control sobre el tamaño mínimo de lote sobre todo para centros de población con usos residenciales unifamiliares de baja altura de Planta Baja más 1 Piso (PB+1).
- Límites de altura en usos residenciales multifamiliares de Planta Baja más 2 Pisos (PB+2)
- El control en los retiros y en las servidumbres viales.
- El control de la ocupación máxima del predio.

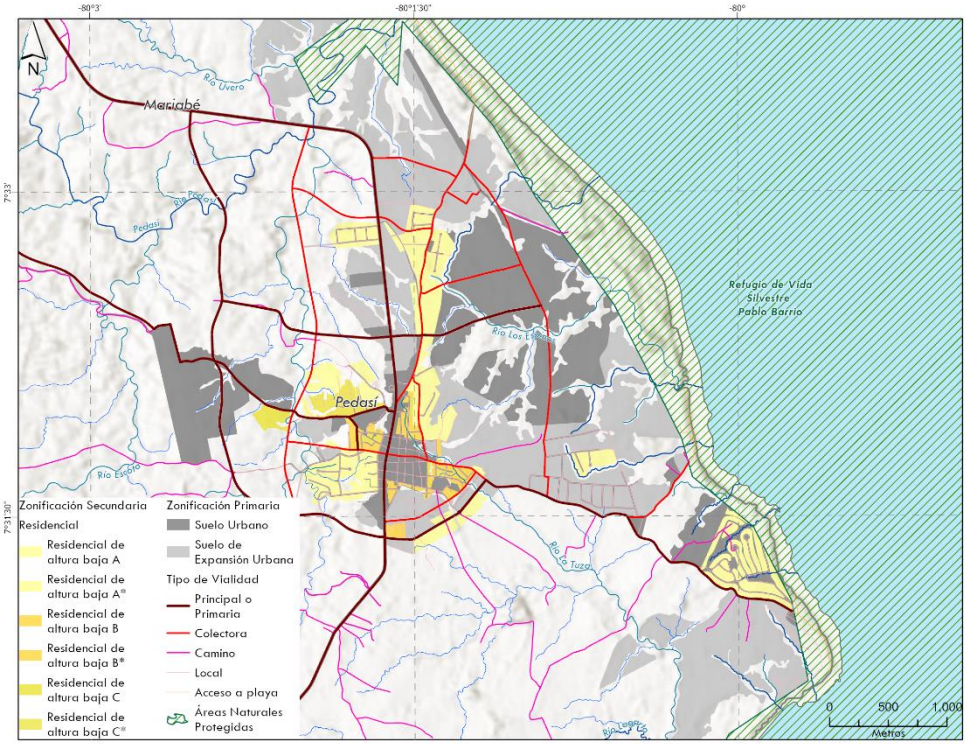
Ilustración 51 Tipologías de Zonificación Residencial



R1A
Residencial de Altura Baja

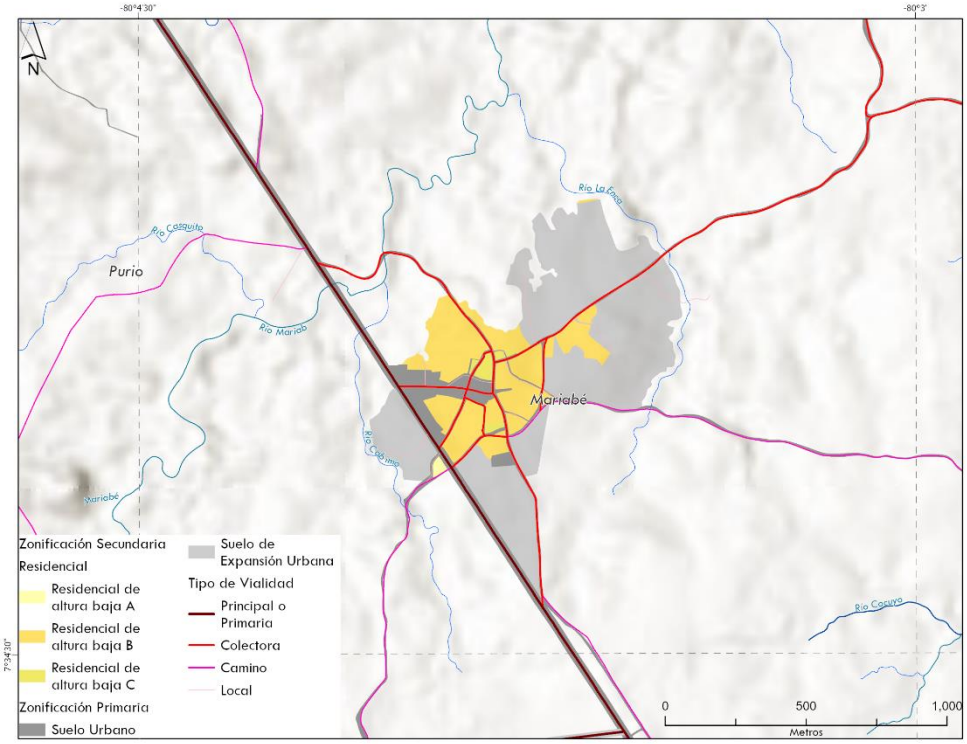
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 60 Uso de suelo urbano Residencial en centro de población Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 61 Suelo Urbano Residencial en centro de población Mariabé



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mixto M

Corresponde con una zonificación donde se combina alguno de los usos de comercio, servicios y/o productivos con el uso residencial, estos usos se procuran sobre los principales viales en el centro poblado colindantes a usos de importancia histórica o cultural. Las subcategorías corresponden de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 35 Las subcategorías del suelo mixto

Código	Categoría	Código	Subcategoría
M	Mixto	M1A	Mixto de Altura Baja A
		M1B	Mixto de Altura Baja B
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

En esta subcategoría se destaca:

- La intensidad de la mezcla de usos sobre los principales ejes de conexión
- La cercanía o colindancia con usos comerciales y de usos históricos.
- La posibilidad de mezclar los usos comerciales y turísticos con los usos residenciales

Ilustración 52 Tipologías de Zonificación Mixto



M1
Mixto de Altura Baja A



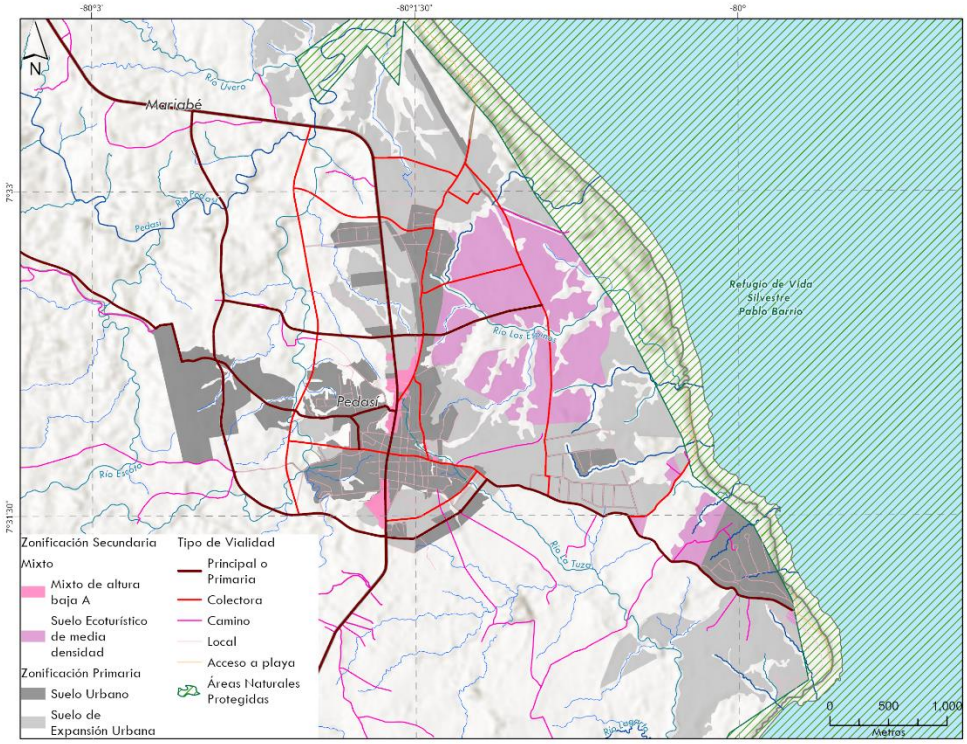
M1B
Mixto de Altura B



UECT1
Suelo ecoturístico

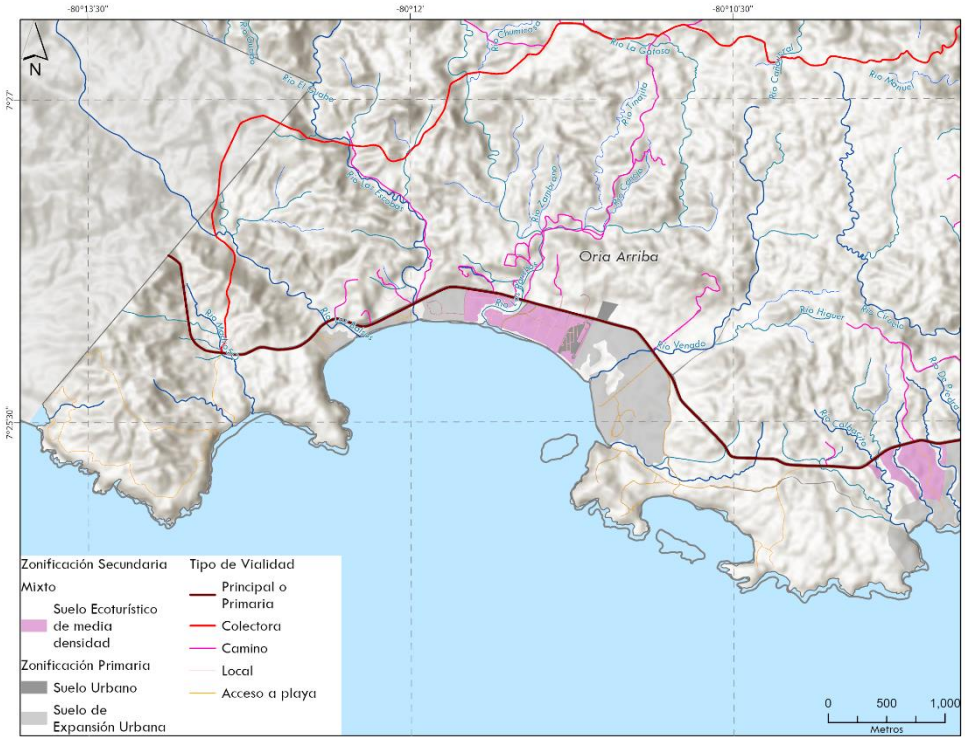
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 62 Suelo Urbano Mixto en el centro de población Pedasí



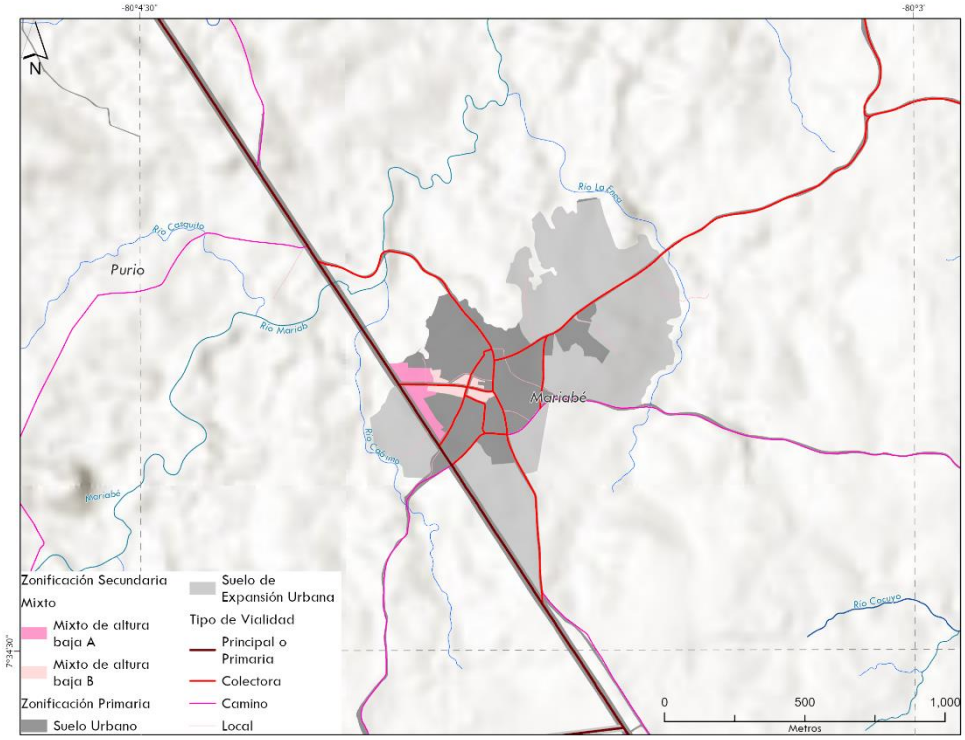
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 63 Suelo Urbano Mixto en centro de población Playa Venao



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 64 Suelo Urbano Mixto en centro de población Mariabé



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Comercio y Servicios C

Corresponde a áreas donde se permite el comercio y los servicios en parcelas pequeñas y en parcelas grandes, tal como sucede en los accesos de Pedasí y en áreas con actividad turística como Playa Venao donde el comercio y los servicios se vuelven usos complementarios y necesarios para las actividades diarias. Estos usos se emplazan principalmente sobre la vía principal Dr. Belisario Porras hacia Mariabé.

Tabla 36 Las subcategorías del suelo Comercial y de Servicios (C)

Código	Categoría	Código	Subcategoría
C	Comercio y Servicios	C1	Comercio Vecinal o Barrial
		C2	Comercio Urbano

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Esta zonificación es adecuada para zonas colindantes o cercanas a áreas residenciales y áreas centrales por ello esta zonificación se propone colindante a la zona histórica y sobre la carretera Belisario Porras hacia el hospital. Entre las disposiciones principales para estas zonas se debe destacar:

- La integración entre los usos comerciales y aceras
- Aceras amplias y bien equipadas
- Fachadas con una imagen comercial y de servicios
- Reducción de estacionamientos para privilegiar las actividades peatonales
- Límites de altura según el contexto y la colindancia al centro histórico

Industria Ligera y Productivo IL

Los usos productivos se zonifican cuando existen espacios en el territorio destinados a la fabricación, transformación y almacenaje de materias y productos, así como áreas tecnológicas, logísticas, investigación y servicios altamente especializados relacionados con Investigación y Desarrollo (I+D).

Esta zonificación se propone principalmente en áreas que se relacionan con los usos complementarios al aeropuerto de tipo logístico y en áreas donde se identifica el almacenamiento de productos.

Infraestructuras Urbanas I

Se trata de espacios donde se emplazan infraestructuras para el transporte marítimo, terrestre y aéreo además de la infraestructura social tales como sistemas de acueductos, subestaciones eléctricas, centrales de telecomunicaciones y aquellas áreas en suelo urbano destinado a algún tipo de tratamiento de residuos sólidos.

Destaca dentro de esta zonificación el aeropuerto de Pedasí y las pistas de aterrizaje y despegue con las que se cuenta en el distrito, así como las áreas destinadas a albergar redes de servicios públicos incluida la infraestructura vial, aérea, marítima y peatonal.

Tabla 37 Subcategorías del suelo de Infraestructuras Urbanas (I)

Código	Categoría	Código	Subcategoría
I	Infraestructuras urbanas	ESU	Equipamiento de Servicio Urbano
		TA	Transporte Aéreo
		ISV	Sistema vial

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Parques y Áreas Verdes P

Esta zonificación corresponde al sistema de espacios abiertos a nivel urbano o de centro de población a parte de espacios que ocupan grandes extensiones de terreno tales como bosque de galería que se encuentran dentro de los centros poblados y áreas con vegetación.

Tabla 38 Las subcategorías de Parques y Áreas Verdes Urbanas

Código	Categoría	Código	Subcategoría
P	Parques y Áreas Verdes Urbanas	AV	Áreas verdes
		PU	Parque Urbano
		PV	Parque Vecinal
		PL	Plaza

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Equipamiento Público EP

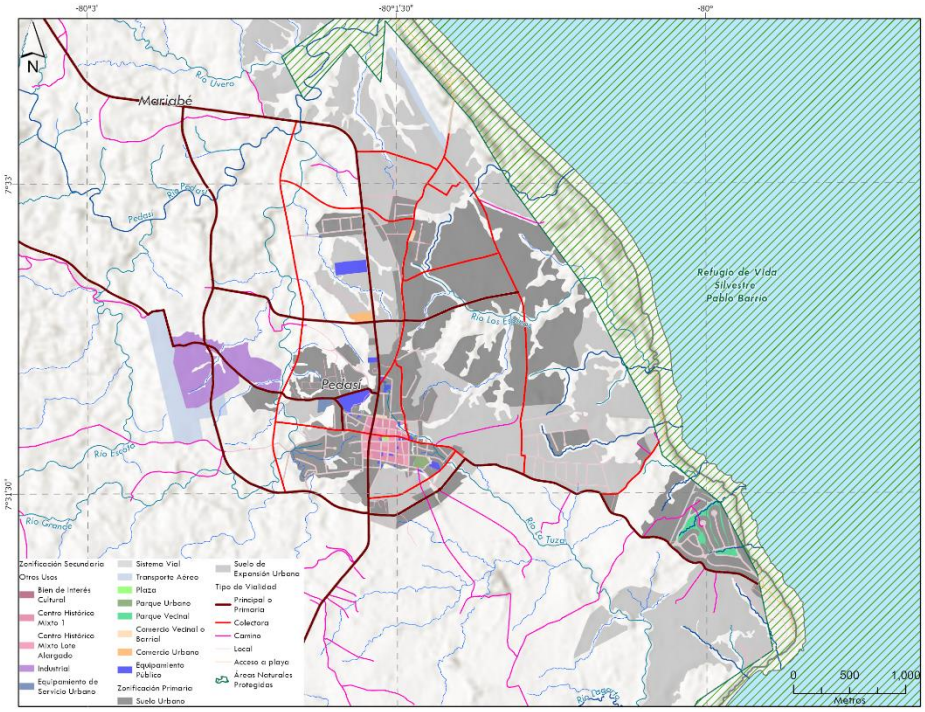
Se trata de las zonas y lotes zonificados para los equipamientos urbanos existentes y propuestos particularmente los de ámbito general intermedio tales como Hospitales, Universidades, Planteles de educación media, estadios o campos deportivos, canchas, equipamientos socio culturales (bibliotecas, galerías y museos), cementerios, entre otros. La mayor parte de esta zonificación se encuentra en los centros poblados de Pedasí, Mariabé y Playa Venao.

Tabla 39 Las subcategorías de Equipamiento público

Código	Categoría	Código	Subcategoría
EP	Equipamiento Público	EP	Equipamiento Público

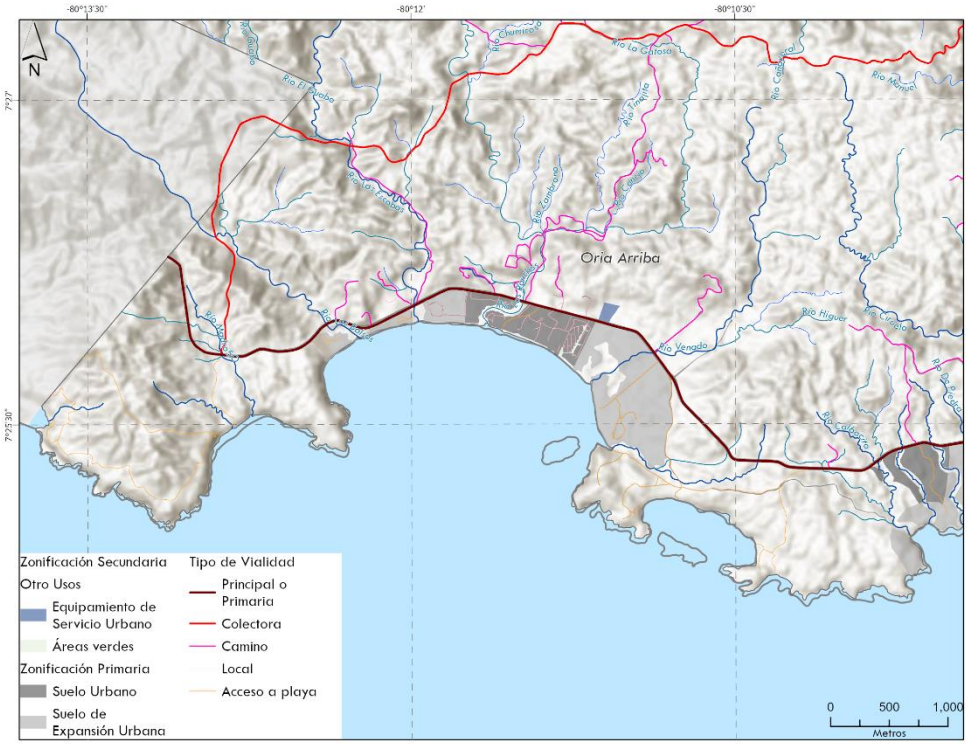
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 65 Suelo Urbano de Otros Usos en centro de población Pedasí



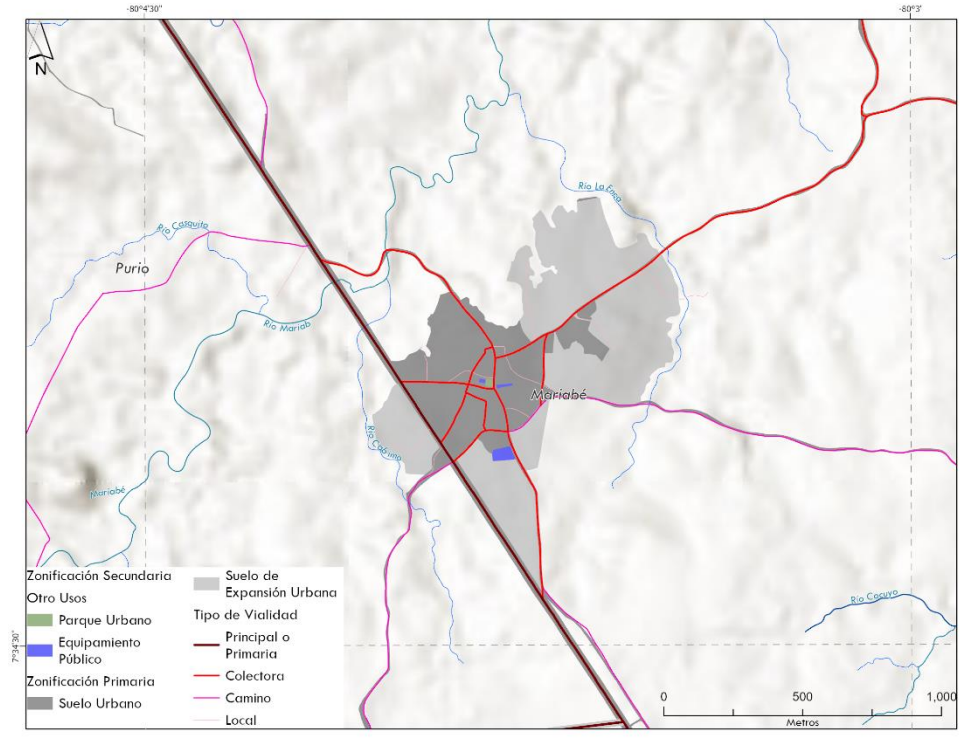
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 66 Suelo Urbano de Otros Usos Playa Venao



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 67 Suelo Urbano de Otros Usos en centro de población Mariabé



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

En los Anexos. Documento Gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias, se presenta la normativa aplicable al suelo urbano propuesto en la zonificación.

En la siguiente tabla se presenta el porcentaje de suelo por cada subcategoría de uso. El uso predominante es Suelo Ecoturístico de media densidad—UECT1— con una superficie de 294.76 ha equivalentes al 51.55% del suelo urbano[37] ; en segundo lugar, se ubica de manera conjunta el Residencial de Altura Baja A— R1A y R1A*— con 113.48 ha (19.85%). Los usos mixtos (M1A, M1B) suman en conjunto 14.45 ha (2.53%). En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo urbana en mayor detalle.

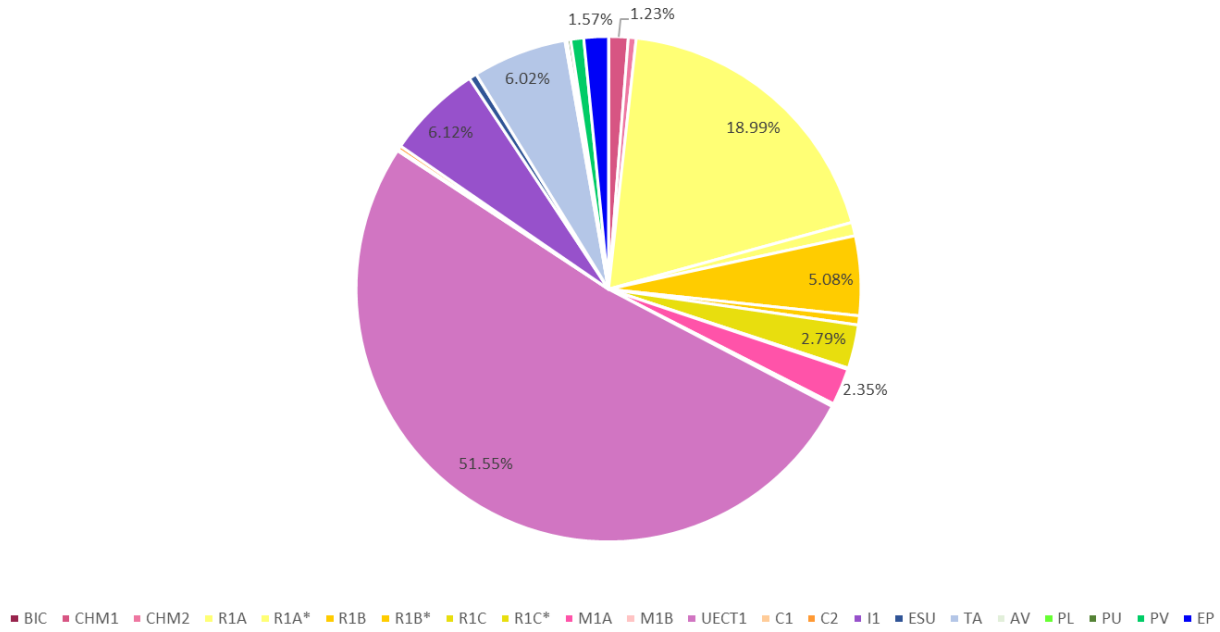
Tabla 40 Superficie de suelo urbano por subcategorías

Código	Subcategoría	Superficie (Ha)	Porcentaje
BIC	Bien de Interés Cultural	0.12	0.02%
CHM1	Centro Histórico Mixto 1	7.04	1.23%
CHM2	Centro Histórico Mixto Lote Alargado	2.88	0.50%
R1A	Residencial de Altura Baja A	108.58	18.99%
R1A*	Residencial de Altura Baja A	4.90	0.86%
R1B	Residencial de Altura Baja B	29.06	5.08%
R1B*	Residencial de Altura Baja B	3.36	0.59%
R1C	Residencial de Altura Baja C	15.93	2.79%
R1C*	Residencial de Altura Baja C	0.51	0.09%
M1A	Mixto de Altura Baja A	13.43	2.35%
M1B	Mixto de Altura Baja B	1.02	0.18%
UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad	294.76	51.55%
C1	Comercio Vecinal o Barrial	0.57	0.10%
C2	Comercio Urbano	1.45	0.25%
I1	Industrial	35.02	6.12%
ESU	Equipamiento de Servicio Urbano	2.88	0.50%
TA	Transporte Aéreo	34.44	6.02%
AV	Áreas Verdes	0.73	0.13%
PL	Plaza	0.14	0.02%
PU	Parque Urbano	1.23	0.22%
PV	Parque Vecinal	4.75	0.83%
EP	Equipamiento Público	8.95	1.57%
Subtotal		571.74	100%

*no se incluye la superficie de vialidades. Fuente: elaborado por el consorcio 2023

37 No se incluye superficie de vialidades

Ilustración 53 Superficie de suelo urbano por subcategorías (%)



Fuente: Elaborado por el consorcio 2023

Suelo de Expansión Urbana

El suelo de expansión urbana corresponde a suelo donde se ha identificado presión de crecimiento de la huella urbana y que es apto para el desarrollo de las actividades relacionadas con los usos residenciales, mixtos, comerciales, de equipamientos e infraestructuras. Se identifican tres categorías: Suelo de desarrollo prioritario, suelo de desarrollo diferido y vías propuestas en suelo de expansión urbana.

Tabla 41 Las categorías de ordenación y código del Suelo de expansión urbana

Código	Categoría	Código	Subcategoría
P	Suelo de Desarrollo Prioritario	M1A	Mixto de Altura Baja A
		R1A	Residencial de Altura Baja A
		R1B	Residencial de Altura Baja B
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad
DIF	Suelo de Desarrollo Diferido	R1A	Residencial de Altura Baja A
		R1B	Residencial de Altura Baja B
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad
SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Es de importancia mencionar que el Suelo expansión urbana se encuentra colindante o cercano de la huella actual de los centros de población.

La delimitación del suelo de expansión urbana en cada una de las categorías se realizó tomando como mínimo los siguientes criterios de localización:

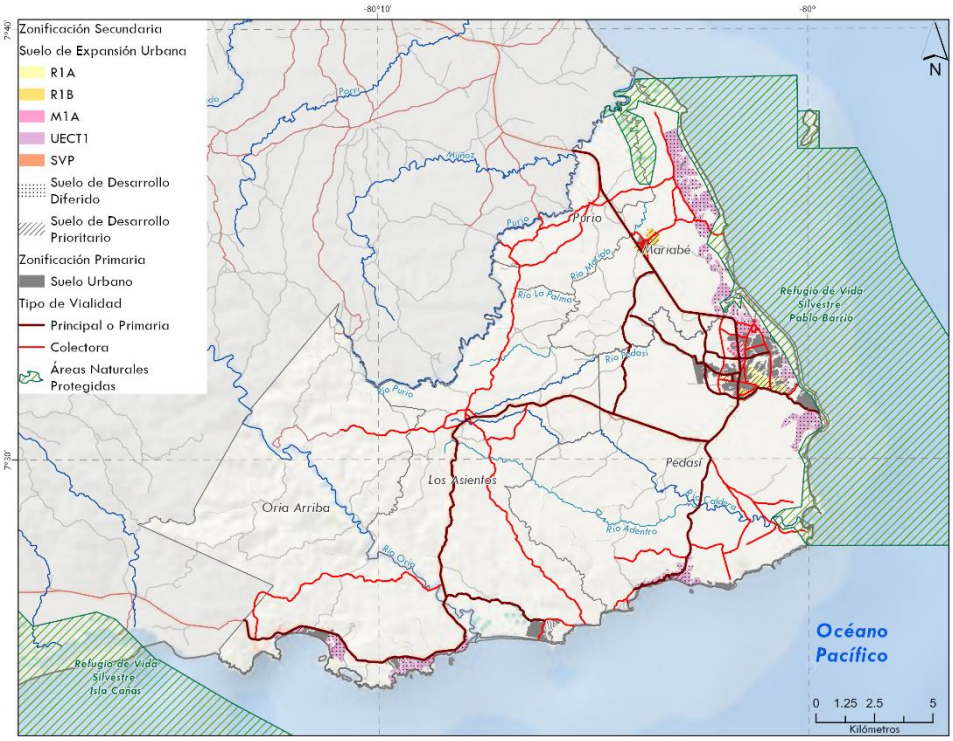
- Ubicación: Suelo con presión de crecimiento que se encuentra fuera de áreas de riesgo de inundación o deslizamientos y que cuenta con alguna vía de comunicación cercana o colindante.
- Respeto al suelo de protección: con la finalidad de mitigar posibles riesgos relacionados con fenómenos naturales, así como minimizar impactos negativos en el suelo con valores naturales y ecológicos, se proponen áreas de expansión urbana adaptadas a las áreas de protección y al medio natural.
- Capacidad agrológica: con la finalidad de preservar el suelo productivo y de acuerdo con la etapa de diagnóstico del presente estudio, se analiza la capacidad agrológica y se proponen áreas de expansión urbana donde no se afecta la capacidad productiva del distrito o donde se observan presiones de crecimiento con procesos de ocupación de suelos agrícolas para las actividades urbanas.
- Esquemas de Ordenamiento Territorial: Se evaluó la localización de EOTs aprobados a la fecha para identificar potenciales áreas con presión de crecimiento a futuro.
- Estructura geomorfológica: se proponen usos de expansión urbana considerando la estructura geomorfológica con pendientes no mayores al 10%, respetando los cauces naturales de agua superficial, caminos previos, senderos y linderos propios del distrito, entre otros.

Ilustración 54 Criterios para la delimitación del suelo de expansión urbana



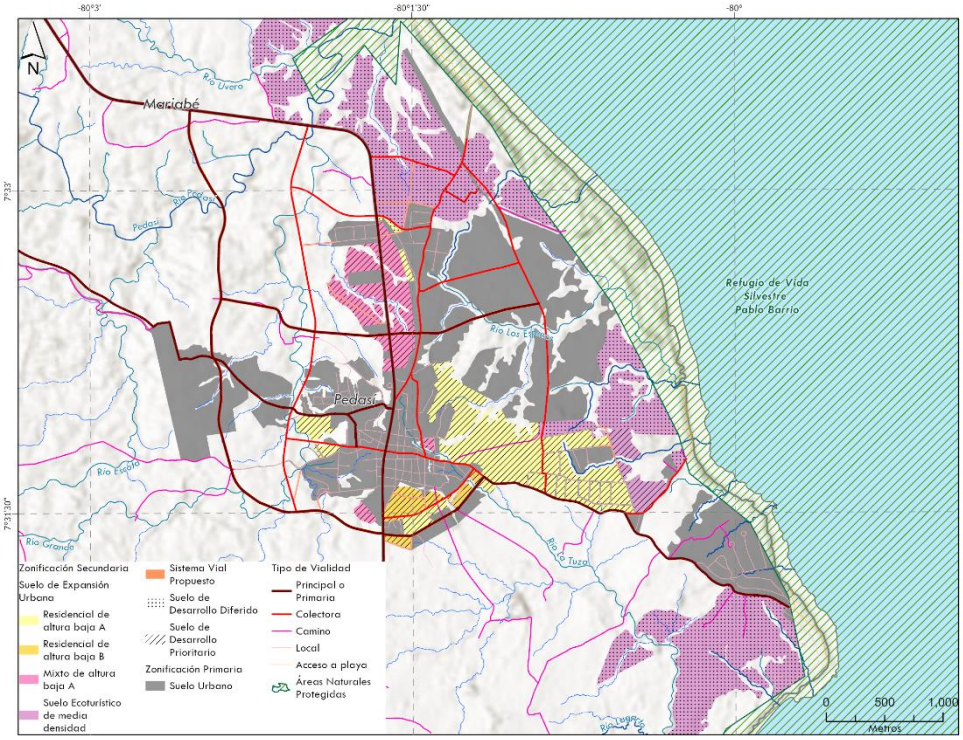
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 68 Zonificación del Suelo de expansión urbana



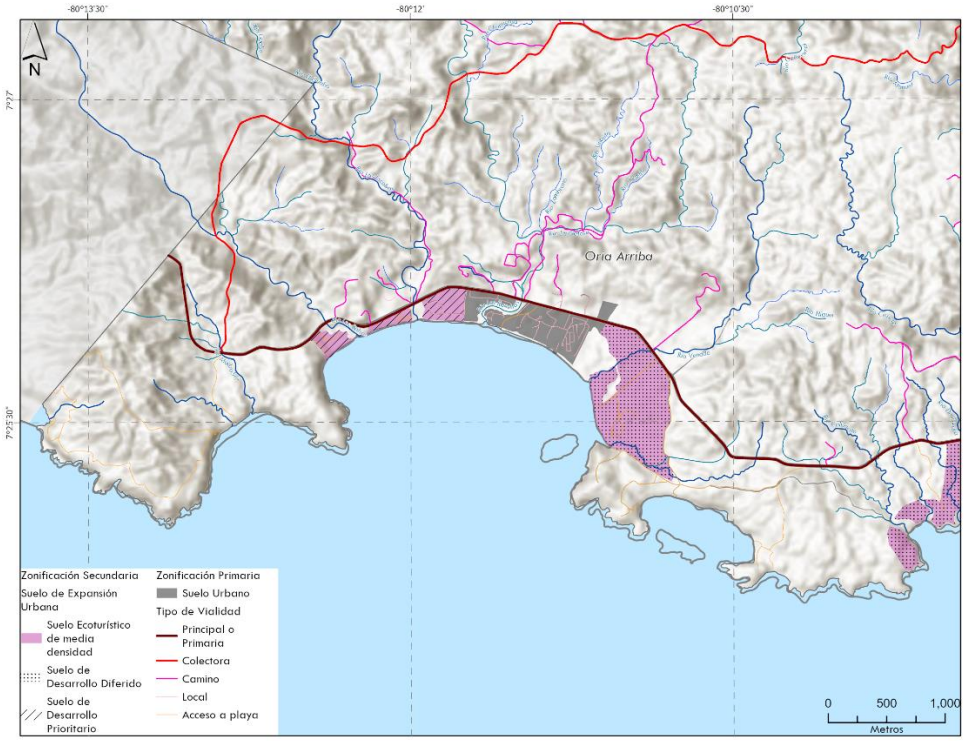
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 69 Zonificación del Suelo de expansión urbana Pedasí



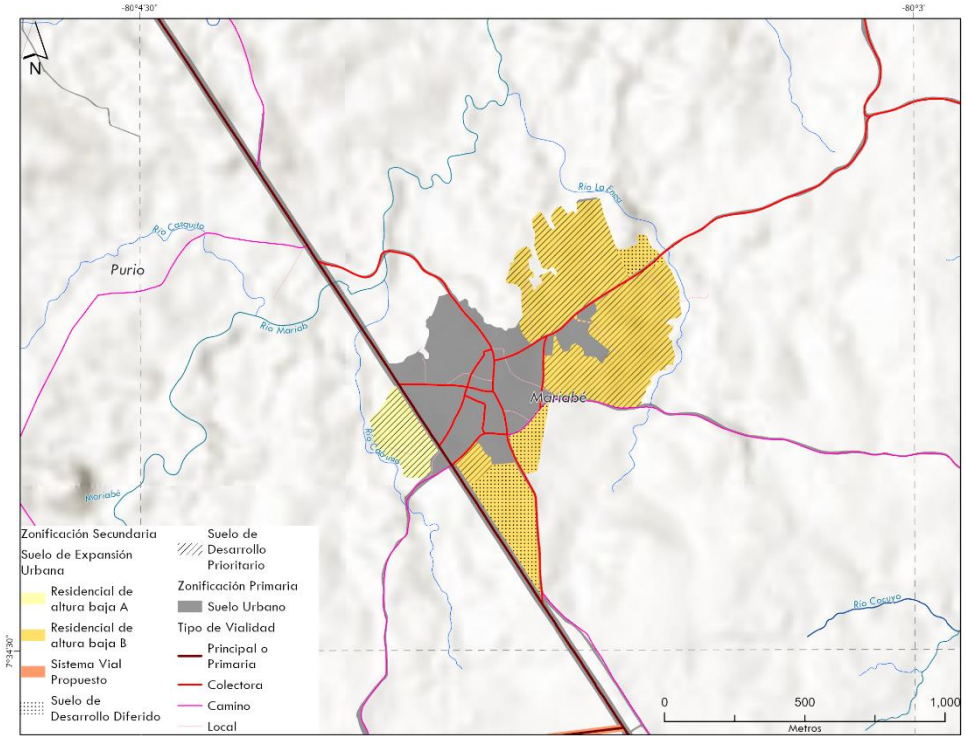
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 70 Zonificación del Suelo de expansión urbana Playa Venao



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 71 Zonificación del Suelo de expansión urbana Mariabé



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Suelo de Desarrollo Prioritario -DP

El suelo de desarrollo prioritario responde al suelo que se encuentra colindante a la huella urbana o de centro de población actual en el cual se observan presiones de crecimiento, este suelo además se procura que sea en suelo con la menor capacidad agrológica posible y que respete todas las condicionantes geomorfológicas del territorio y las condicionantes del suelo de protección.

Tabla 42 Subcategorías del suelo de desarrollo prioritario

Código	Categoría	Código	Subcategoría
DP	Suelo de Desarrollo Prioritario	M1A	Mixto de Altura Baja A
		R1A	Residencial de Altura Baja A
		R1B	Residencial de Altura Baja B
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Suelo de Desarrollo Diferido DIF

De acuerdo con la Ley 6 de 2006, el suelo de Desarrollo Diferido se caracteriza por aquel de tipo prioritario y diferido, este último se caracteriza por ser un suelo con aptitud para el crecimiento urbano, con cierta presión de crecimiento o iniciativa de inversión pero que se visualiza su desarrollo a un mediano o largo plazo a fin de consolidar paulatinamente áreas de interés.

El suelo de desarrollo diferido responde además a las necesidades de desarrollo inmobiliario para captar la demanda local y foránea, sobre todo en destinos turísticos como los que representa Pedasí, de esta manera se dosifica el crecimiento y la expansión del territorio de forma sostenible y se asegura la inversión en vivienda en el distrito.

Tabla 43 Subcategorías del suelo de desarrollo diferido

Código	Categoría	Código	Subcategoría
DIF	Suelo de Desarrollo Diferido	R1A	Residencial de Altura Baja A
		R1B	Residencial de Altura Baja B
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

En los Anexos. Documento Gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias, se presenta la normativa aplicable al suelo de expansión urbana propuesto en la zonificación.

Vías propuestas en suelo de expansión urbana - SVP

A fin de garantizar la conectividad y adecuada integración de las áreas de futuro desarrollo con el tejido urbano existente, también se han propuesto vialidades en suelo urbanizable.

La extensión total del suelo de expansión urbana propuesto asciende a 1,177.85 ha. La categoría predominante es el Suelo de Desarrollo Diferido— DIF— con 882.25 ha (74.90%); seguido por el Suelo de Desarrollo Prioritario — P — con una superficie de 230.73 ha equivalentes al 19.59% del suelo de

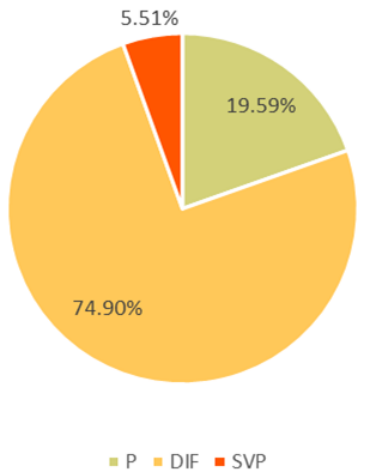
expansión urbana[38] y las Vías propuestas en suelo de expansión urbana —SVP — con 64.86 ha (5.51%). En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo urbana en mayor detalle.

Tabla 44 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías

Código	Categoría	Superficie (Ha)	Porcentaje
P	Suelo de Desarrollo Prioritario	230.73	19.59%
DIF	Suelo de Desarrollo Diferido	882.25	74.90%
SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	64.86	5.51%
	Total suelo de expansión urbana	1,177.85	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Ilustración 55 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías (%)



Fuente: Elaborado por el consorcio 2023

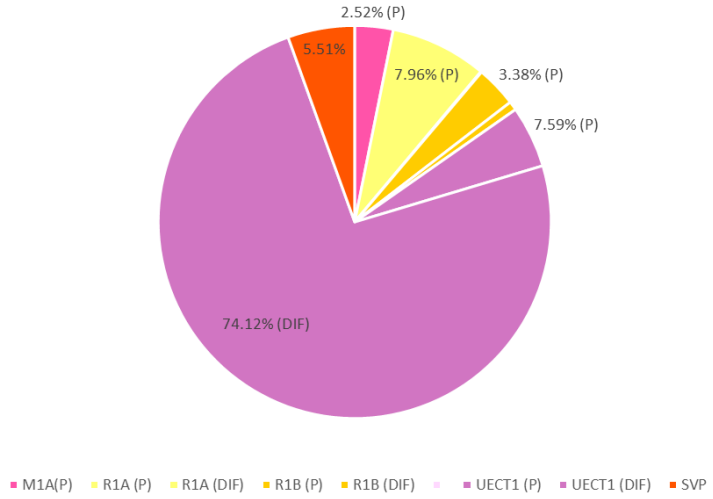
Tabla 45 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías

Código	Categoría	Código	Subcategoría	Superficie (Ha)	Porcentaje
P	Suelo de Desarrollo Prioritario	M1A	Mixto de Altura Baja A	37.20	3.16%
		R1A	Residencial de Altura Baja A	93.75	7.96%
		R1B	Residencial de Altura Baja B	39.83	3.38%
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad	59.96	5.09%
DIF	Suelo de Desarrollo Diferido	R1A	Residencial de Altura Baja A	0.69	0.06%
		R1B	Residencial de Altura Baja B	8.56	0.73%
		UECT1	Suelo Ecoturístico de media densidad	873	74.12%
SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	64.86	5.51%
Total suelo de expansión urbana				1,177.85	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

[38] No se incluye superficie de vialidades

Ilustración 56 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías (%)



Fuente: Elaborado por el consorcio 2023

Suelo de Protección Ambiental

El suelo de protección son áreas excluidas de procesos de urbanización con el fin de resguardar sus valores naturales, productivos y paisajísticos, así como los servicios ambientales que proveen. Los suelos de protección pueden dividirse según la jerarquía nacional o distrital o de acuerdo con su relación con la conservación del recurso hídrico en los siguientes tipos:

- Áreas Protegidas
- Áreas Naturales Distritales
- Áreas de Protección de los Recursos Hídricos

Ilustración 57. Clasificación del suelo de protección ambiental en el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

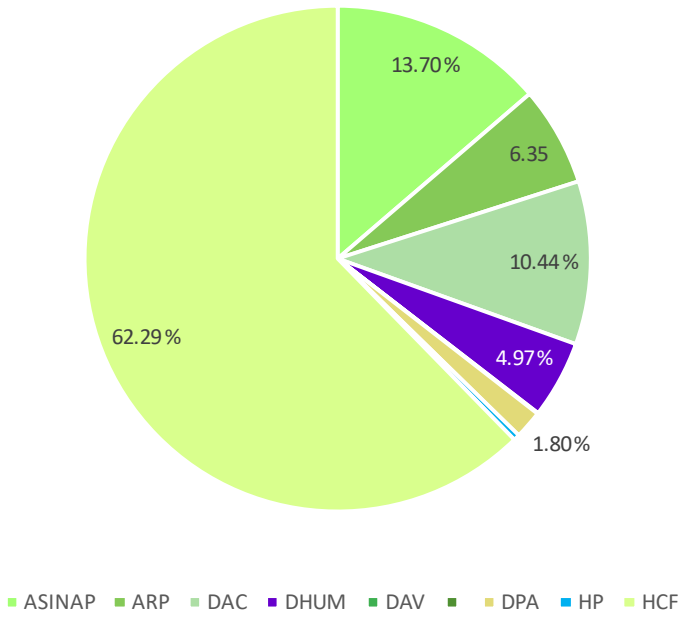
Los usos de suelo se codifican de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 46. Categorías y subcategorías del suelo de protección ambiental

Código	Categoría	Código	Subcategoría	Superficie	Proporción
A	Áreas Protegidas	ASINAP	Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	1,398.35	13.70%
		ARP	Red de Reservas Privadas actuales y propuestas	648.19	6.35%
		DAC	Áreas Agroforestales y de conservación (antes Áreas naturales distritales)	1,065.23	10.44%
D	Áreas Naturales Distritales	DHUM	Humedales costeros	507.02	4.97%
		DAV	Área verde (parque lineal, parque ecológico)	5.41	0.05%
		DPA	Playas y Acantilados	183.85	1.80%
H	Áreas protección de los recursos hídricos	HP	Áreas de protección de ríos, lagos y embalses	39.66	0.39%
		HCFA	Zonas hídricas y corredores fluviales con aprovechamiento agroforestal respectando la Ley	6,356.10	62.29%

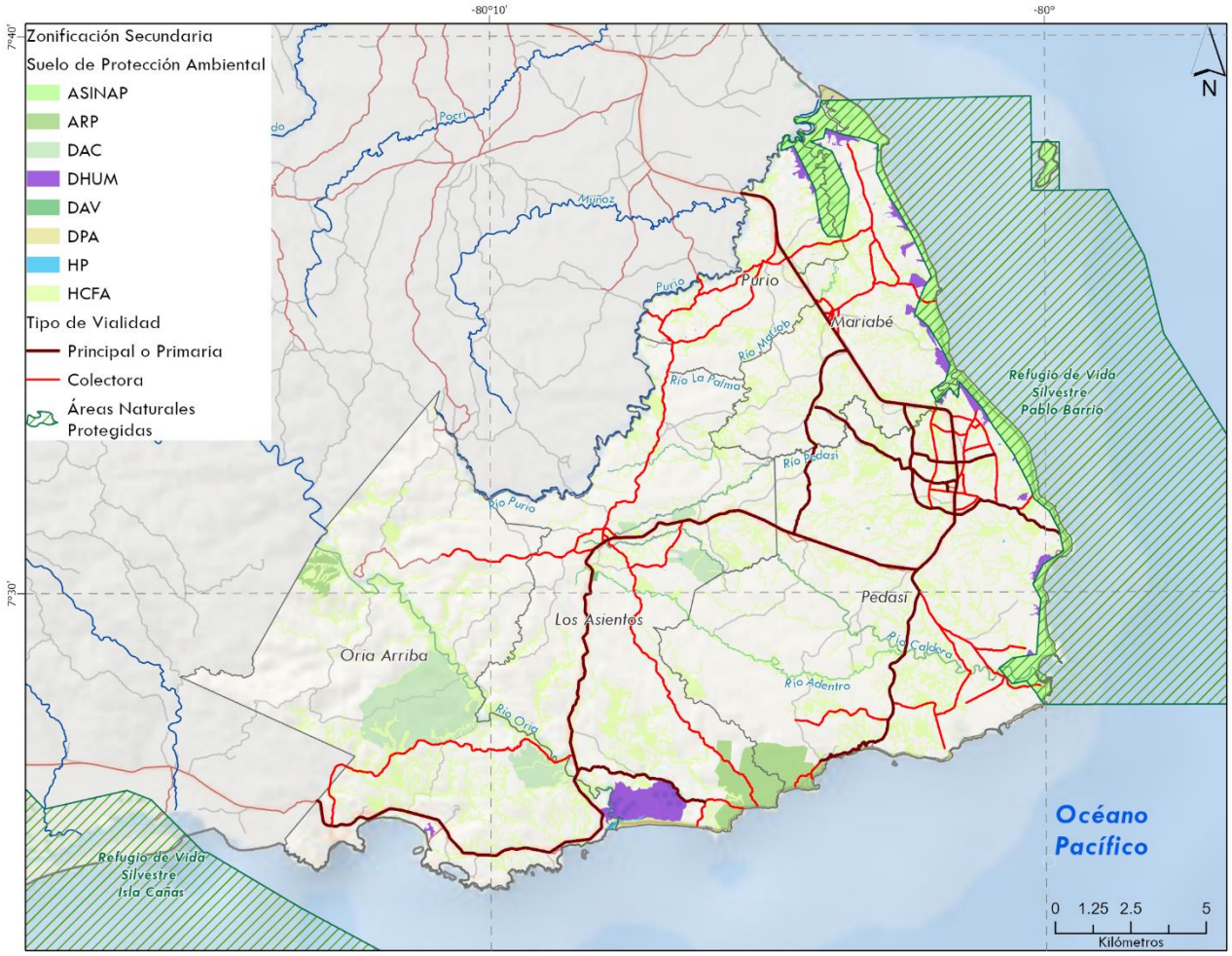
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Ilustración 58 Categorías y subcategorías del suelo de protección ambiental (%)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 72 Zonificación Suelo de Protección Ambiental



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas Protegidas – AP

Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas ASINAP

Son aquellas áreas protegidas de gestión nacional que están reguladas bajo instrumentos de legislación panameña como la Resolución de Junta Directiva 022-92 y el artículo 66 de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 a través de los cuales se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Tabla 47. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Protegidas

Categoría/Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
Áreas Protegidas (AP)	A	Se corresponden con áreas protegidas de gestión nacional reguladas por la legislación panameña. Dentro del marco jurídico destacan la Resolución de Junta Directiva 022-92 y el artículo 66 de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 mediante la cual se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas, o que se establezcan, por Leyes, decretos, resoluciones o acuerdos municipales. Las áreas bajo este esquema de protección son reguladas por el Ministerio

Categoría/Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
		de Ambiente
Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	ASINAP	Son las que se incluyen en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), mediante la Resolución de Junta Directiva 022-92, y posteriormente, con la Ley 41 de 1 de julio de 1998, la cual defina un AP como un área geográfica terrestre, costera, marina o lacustre, declarada legalmente para satisfacer objetivos de conservación, recreación, educación o investigación de los recursos natura les y culturales. En la propuesta de zonificación se incluyen los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Las categorías de manejo de áreas protegidas fueron establecidas por la Resolución 09-94 y posteriormente modificadas mediante Resolución AG-0704 de 2012, quedando el SINAP integrado por 9 categorías. Actualmente, se cuenta con dos áreas protegidas dentro de los límites del distrito, las cuales representan el 3.65% del territorio.

Tabla 48. Áreas Protegidas del SINAP dentro del distrito

Categoría De Manejo	Área Protegida	Superficie Total	Distrito	
			(Ha)	(%)
Refugio de Vida Silvestre	Pablo Arturo Barrios	15,026 ha + 4,408 m^2	1,326.92	3.51
Refugio de Vida Silvestre	Isla Iguana	58.00	53.89	0.14
	Total	88.00	1,380.81	3.65

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (RVSPAB)

Un Refugio de Vida Silvestre está definido por el SINAP como un área que provee la protección de sitios o hábitat específicos para la existencia o bienestar sostenido de las especies de flora y fauna migratorias o residentes de importancia nacional o global. El tamaño del área y el manejo requerido, en ciertas circunstancias estacionales, dependerá de los requerimientos de hábitat o características específicas de las especies que serán protegidas. Estas áreas podrían ser relativamente pequeñas: área de anidamiento, pantanos, lagos, esteros, bosques o pastizales.

El RVSPAB creado por Acuerdo Municipal n°4 de 11 de febrero 1992 (publicación en Gaceta Oficial), extendiéndose casi 30 km a lo largo del litoral este del distrito de Pedasí, desde la desembocadura del Río Purio hasta Punta Mala. Protege un área marina de 14,000 ha, funcionando como un importante corredor marino con Isla Iguana. Uno de los rasgos más notorios del refugio es la fragilidad de sus costas caracterizadas por la presencia de angostas dunas de arena fina, que no suelen ser comunes en las zonas costeras del país y que actúan como barreras naturales contra la erosión.

Además de las dunas, el valor de conservación del área proviene de la diversidad de ecosistemas que alberga, entre los que destacan las playas, los manglares, el bosque seco tropical, las albinas y los esteros, así como de la gran diversidad de especies que en ellos habitan y que permite el desarrollo de actividades de pesca artesanal de subsistencia, deportiva y atractivos turísticos que son fuente de las

actividades económicas de subsistencia para el corregimiento de Pedasí y poblados aledaños (ANAM, 2009).

Dentro del contexto geográfico en el que se establece, el objetivo del área es la conservación y protección de los ecosistemas marino-costeros, fomentando el uso racional de sus recursos naturales a fin de mantener los procesos evolutivos, ecológicos y culturales, que son la base de los bienes y servicios que este ecosistema ofrece para beneficio de las presentes y futuras generaciones. En el distrito, el área se extiende a través de los corregimientos de Purio, Mariabé y Pedasí, y su conservación está respaldada por organizaciones ambientales que trabajan cooperativamente con MiAMBIENTE para lograr los objetivos de su declaración, no obstante, el refugio continúa amenazado por actividades como la deforestación, alteración de dunas, desarrollo de infraestructura costera, turismo descontrolado y pesca, por lo que cobra aún mayor relevancia el establecimiento de su plan de manejo para preservar los recursos de valor ecológico en el área (ANAM, 2009) (Vásquez, 2021).

Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana

Es un área protegida declarada por del Decreto Ejecutivo No. 20 de 15 de junio de 1981 en la provincia de Los Santos. Como su nombre lo indica, abarca la zona terrestre de Isla Iguana y sus alrededores en la parte marina (hasta 10 m) y su propuesta parte de una serie de estudios realizados que comprueban la presencia de características sobresalientes que ameritan la protección de la zona

La Isla se encuentra orientada en el Océano Pacífico en la parte oriental de la Península de Azuero aproximadamente a 5 km de las playas de Mariabé. La naturaleza insular del área permite la conjunción de diferentes elementos naturales que dan una riqueza adicional a esta zona de transición marino-costera, entre los que destacan la vegetación de bosque tropical seco, playas, litorales rocosos, y arrecifes que fungen como hábitat de diversas especies terrestres y marinas, particularmente peces y aves (Díaz M., s.f).

A pesar de la relevancia ecológica de isla Iguana, existe un consenso sobre su afectación por actividades humanas que incluyen la contaminación por basura, el anclaje y arrastre de botes, la sobrecarga turística, creación de infraestructura y pesca sin regulación. Con el fin de erradicar estos problemas, se ha realizado una propuesta (aún en proceso) de Plan de Manejo con normativa y zonificación con el fin de desarrollar las políticas de manejo que aseguren la conservación de los recursos naturales y regular las actividades existentes dentro del área en función de las necesidades actuales de protección y uso público (Díaz, 2000). Adicionalmente existe el Decreto Ejecutivo No. 20 del 2 de febrero de 2022 que subroga al anterior, indicando nuevos límites del área ampliando la protección a otras zonas de importancia ecológica.

De acuerdo con los decretos de creación de los Refugios de Vida Silvestre, quedan prohibidas las siguientes actividades:

La remoción, tala, desmonte, relleno, desecación, extracción de recursos naturales, así como cualquier otra actividad que afecte el flujo hidrológico de los manglares y demás ecosistemas marino costeros presentes en el área protegida.

La roza y quema de rastrojos mayores de 5 años.

La pesca, salvo la pesca artesanal o de subsistencia debidamente autorizada por la Autoridad Nacional del Ambiente y reglamentada por el Plan de Manejo.

La recolección, captura, caza, transporte y/o comercialización de especímenes, productos y subproductos de la fauna silvestre.

La introducción de especies exóticas.

La extracción o colecta de especies de flora y fauna, excepto para investigaciones autorizadas por la ANAM.

La exploración y explotación de minerales metálicos y no metálicos.

La extracción de objetos arqueológicos, excepto aquellas autorizadas por la Autoridad Nacional del Ambiente y el Instituto Nacional de Cultura.

El establecimiento de actividades e infraestructuras que atenten contra la integridad ecológica, los fines de conservación y uso sostenible del área protegida, salvo las que permita el plan de manejo.

El vertimiento de sustancias que contaminan las aguas marinas y fluviales, tales como agroquímicos, hidrocarburos, aguas servidas (industriales, riego, agropecuarias y domésticas) y otras, sin el debido tratamiento y autorización.

El depósito de desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos, y de aguas residuales en cualquier parte del área protegida, excepto en los lugares señalados para tal fin en el Plan de Manejo, previo tratamiento y manejo de los mismos, de conformidad con las normas ambientales establecidas por la Autoridad Nacional del Ambiente.

Cualquier otra actividad que, en base a informes técnicos de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), pueda causar daños al área protegida, a sus ecosistemas marino-costeros, ecosistemas asociados o interferir con las acciones de manejo del área protegida

Fuente: Resolución AG-0313-2009, Gaceta Oficial No. 28280 de 13 de mayo de 2009; Decreto No. 20 de 15 de junio de 1981

Red de Reservas Naturales Privadas Actuales y Propuestas ARP

Como su nombre lo indica, corresponden a las áreas que forman parte de la Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP), una asociación de interés privado sin fines de lucro, fundada el 7 de octubre de 1999 y reconocida por el Ministerio de Gobierno y Justicia mediante Resuelto 561-PJ-304 con fecha del 10 de diciembre de 2001. El objetivo de la RRNP es el de fomentar la protección y conservación de la biodiversidad dentro de la República de Panamá, por medio de la sinergia y

alianzas entre propietarios de tierras privadas que buscan la conservación de los recursos naturales que poseen, con el fin de mantener reservas naturales que sirvan de corredores biológicos, contribuyendo a la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) e incrementen la representatividad ecológica de las áreas bajo esquemas de protección público y privada (RRNP, 2023).

En Pedasí, existe la Reserva Ecológica Panamaes, creada el 26 de junio de 2006 y localizada en la comunidad de Puerto Escondido. Está conformada por una superficie forestal de 560 ha (1.48% del distrito) que se extiende a lo largo de 4 km sobre la línea costera sur del distrito. Los propietarios de la reserva comparten la visión de regenerar y conservar los ecosistemas terrestres, costeros y oceánicos a través de la gestión sostenible de la tierra dentro de un contexto histórico caracterizado por décadas previas de cultivo intensivo, tala, quema y ganadería, que ocasionaron la rápida degradación de los suelos, erosión, contaminación y pérdida de biodiversidad. La finalidad del área es la regeneración del paisaje y la restauración de los ecosistemas degradados mediante una estrategia de manejo de la tierra a largo plazo que permita preservar el capital natural del paisaje. Para ello se utiliza como estrategia la conservación de los macizos boscosos mediante un manejo forestal sustentable considerando su relación con la protección de cuencas hidrográficas, la interconexión biológica y la gestión de la salud del suelo (Morales et al., 2016). Dentro de los aportes más significativos que la reserva ofrece a la comunidad son sus programas de reforestación y conservación del bosque tropical seco, vivero de tortugas marinas, ecoturismo, y charlas en la comunidad enfocadas en la protección de la flora y fauna de la región (RRNP, 2023).

Se incluyen dentro una serie de áreas de aprovechamiento forestal que fueron propuestas durante los talleres como una estrategia para reforzar el corredor biológico de Azuero39 que atraviesa parte del río Oria dentro del corregimiento homónimo.

La Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, en su artículo 3 señala “que es de interés nacional… todos los recursos forestales existentes...; constituyen objetivos fundamentales: 4. Proteger y manejar las cuencas hidrográficas, ordenar las vertientes, restaurar las laderas de las montañas, conservar los terrenos forestales y estabilizar los suelos; … 13. Establecer, proteger y regular las áreas dotadas de atributos excepcionales que tengan limitaciones y una condición que justifique su inalienabilidad e indisponibilidad con la finalidad de salvaguardar la flora la fauna, vida marina, fluvial y el ambiente.”

En este sentido, las reservas naturales propuestas se refieren a los sistemas de lomeríos en los que es posible reconocer cobertura forestal consolidada distribuida uniformemente sobre el territorio. Tienen una función primordialmente de conservación de la naturaleza y suelen establecerse en terrenos con pendientes que no superan los 15° son regiones donde nacen ojos de agua o son las partes altas de las quebradas donde nacen las redes de pequeños ríos tributarios. Se propone que sean decretados

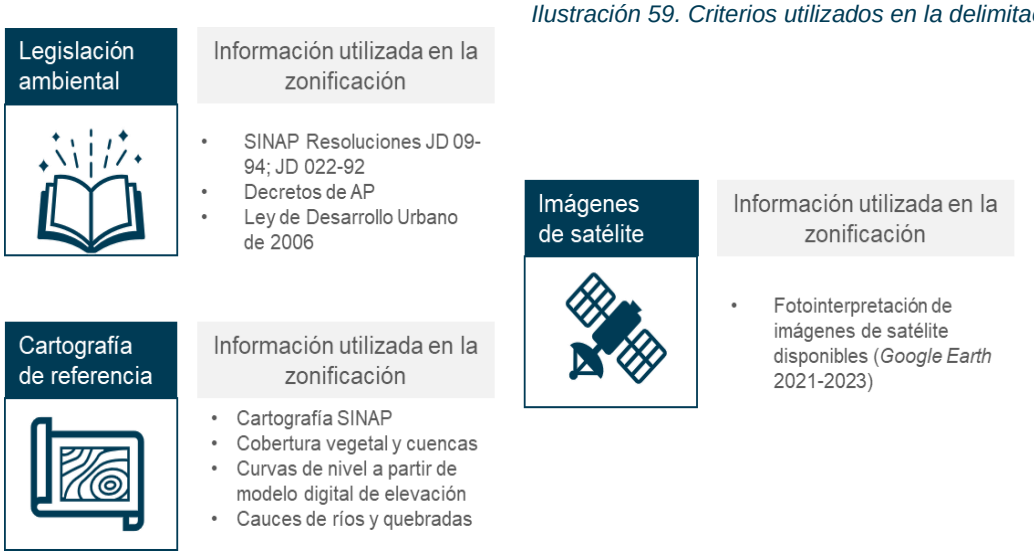
[39] Pro-Eco Azuero en colaboración con propietarios locales tiene iniciativas para restaurar el bosque seco tropical de la región de Azuero a lo largo de un corredor de más de 120 km de longitud y 25,000 ha incluido las zonas ribereñas. Parte del corredor incide al suroeste de Pedasí, iniciando desde la zona costera en la reserva de Los Panamaes y extendiéndose por el corregimiento de Oria Arriba siguiendo el corredor fluvial del río homónimo. La figura del corredor biológico surge de la expansión de la frontera agropecuaria y de las fincas en el territorio que han favorecido la fragmentación del hábitat

por la autoridad competente como bosques de protección, que de acuerdo como dicta el artículo 5 en su numeral 5 se definen como “aquellos que sean considerados de interés nacional o regional para regular el régimen de las aguas; proteger cuencas hidrográficas, embalses, poblaciones, cultivos agrícolas, obras de infraestructura de interés público, prevenir y controlar la erosión y los efectos perjudiciales de los vientos, albergar y proteger especies de vida silvestre o contribuir con la seguridad nacional” y; que en algunos casos pudieran determinarse como Bosque especiales[40][41].

La mayoría de los bosques propuestos para protección se encuentran adyacentes a la quebrada que rodea el curso del río Oria, abarcando las localidades de Los Rincones-Colorados, Altos de la Quebrada Manuel, Cobachón, Los Achotines, Escobas de Venado y La Saina. Adicionalmente al norponiente del río, cerca del límite distrital, se identifica otro macizo forestal que forma parte del área de recarga hídrica del Oria en la cuenca Alta, lo que reafirma la importancia de conservar estos espacios como zonas que proveen servicios de regulación hídrica, conservación de suelos y refugio de vida silvestre.

Para la definición de estas áreas se utilizaron como criterios la topografía del terreno, la identificación de subcuencas o microcuencas hidrográficas asociadas con los ríos y quebradas que conforman la red del distrito y la cobertura vegetal de la región. En términos de relieve, se utilizó un Modelo Digital del Terreno (MDT) con curvas de nivel de tal manera que las áreas seleccionadas se encontraran incluidas dentro de un rango altitudinal entre 50-180 msnm con pendientes que varían entre 4 a 15° Por otro lado, con respecto a las cuencas hidrográficas se consideró la demarcación de las áreas de drenaje superficial tomando como referencia la línea divisoria de aguas (o parteaguas) y el patrón o dirección de flujo de drenaje.

Ilustración 59. Criterios utilizados en la delimitación de RRNP



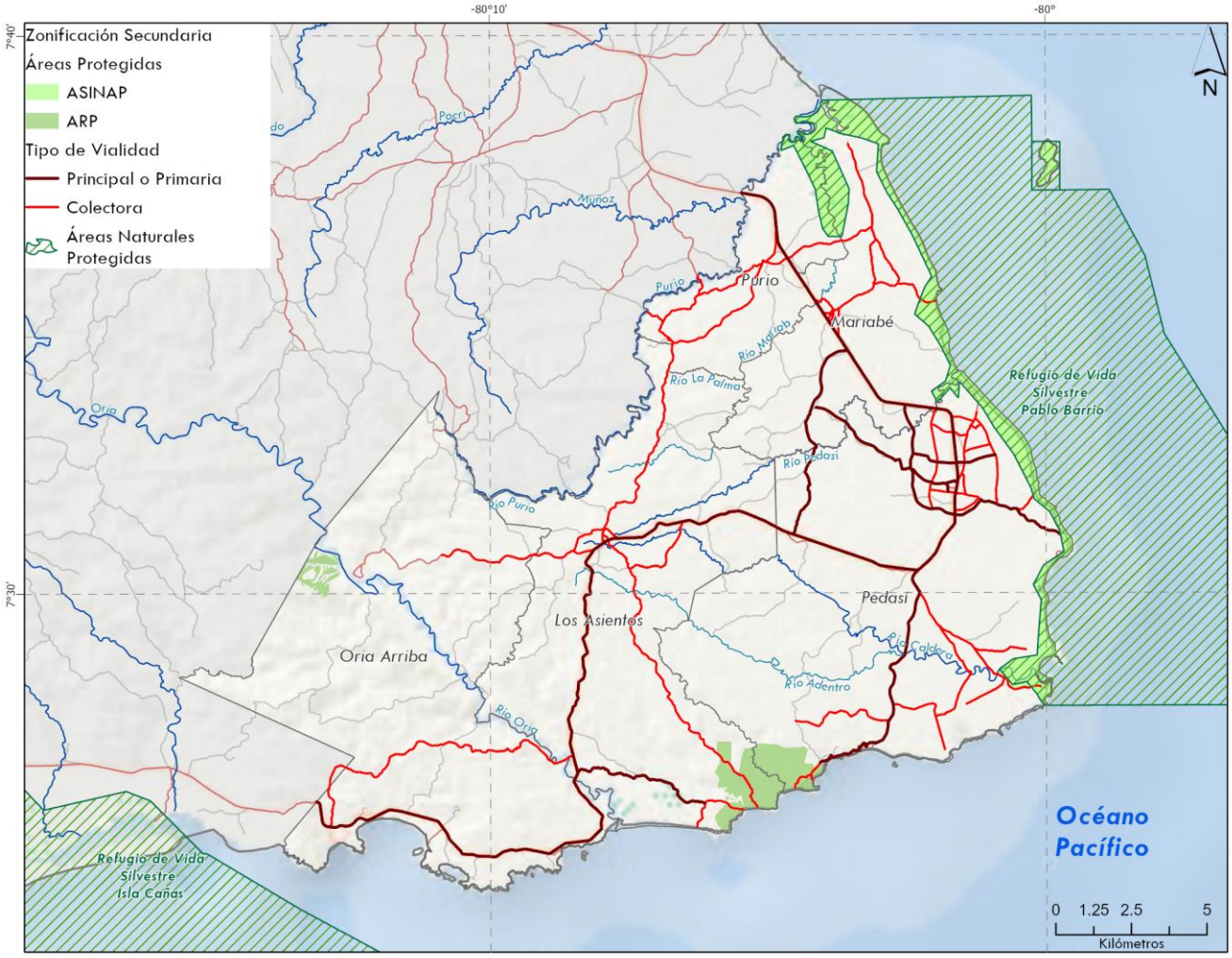
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

[40] Bosques especiales: Aquellos dedicados a preservar áreas de interés científico, histórico, cultural, educacional. turístico y recreacional y otros sitios de interés social y utilidad pública (art. 5 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994).

[41] La identificación de estas áreas está orientada a la implementación de actividades de aprovechamiento compatibles con la naturaleza y objetivos de su creación, con base en sus respectivos planes de manejo y a normas técnicas determinadas por el INRENARE.

Dentro de estas reservas se deberá de implementar un manejo forestal sustentable con enfoque de conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales asociados a los bosques. Se deben adoptar un conjunto de estrategias que mantengan el funcionamiento ecológico de los bosques y el patrimonio natural que representan tales como la protección de los recursos hídricos y suelos, la delimitación de unidades de manejo, la caracterización del paisaje y los tipos de hábitat, el desarrollo de inventarios de biodiversidad, entre otros.

Mapa 73. Áreas Protegidas del distrito



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023 con información de (MiAMBIENTE, 2023)

Áreas Naturales Distritales – D

Se corresponden con áreas protegidas de gestión local existentes y otras que aportan valores ecológicos y paisajísticos al conjunto de la sociedad y que requieren ser delimitadas considerando el artículo 14 de la Ley de Desarrollo Urbano de 2006:

> Artículo 14. Los planes locales de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano deberán contener como mínimo:
>
> La información estadística existente y proyectada de la población y la base económica de las áreas pobladas en el municipio respectivo, que mantengan la Contraloría General de la República y otras instituciones del Estado o del sector privado.
>
> La delimitación de las áreas de posible expansión de las ciudades o centros poblados, de desarrollo diferido, de desarrollo prioritario, así como la identificación de aquellas áreas de asentamiento informal para incorporarlas a la estructura urbana.
>
> La definición de los usos del suelo como residenciales, comerciales, institucionales, industriales, recreativos y de conservación y sus densidades e intensidades, para los efectos de determinar la normativa urbanística aplicable.
>
> La delimitación de espacios abiertos de uso público, destinados a áreas recreativas y de conservación.
>
> La localización de áreas de protección, de conservación ambiental y de zonas vulnerables a desastres naturales…
>
> Fuente: Ley de Desarrollo Urbano de 2006. Gaceta Oficial (n° 25,478). Viernes 3 de febrero de 2006.

Dentro de las Áreas Naturales Distritales se consideran:

- Humedales costeros DHUM
- Playas y acantilados DPA

Tabla 49. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Naturales Distritales (D)

Categoría/Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
Áreas Naturales Distritales	D	Son las áreas protegidas de gestión local que consideran el artículo 14 de la Ley de Desarrollo Urbano de 2006 en el que se definen los alcances del PLOT incluyendo la localización de las áreas de protección, de conservación ambiental y de zonas vulnerables a desastres naturales, así como la delimitación del Sistema de Espacios Abiertos diseñado en el informe Desarrollo de una visión de futuro.
Humedales costeros (manglares, estuarios y deltas)	DHUM	Declaradas mediante Resolución 01 de 29 de enero de 2008, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) estableció todas las áreas humedales marino-costeras, particularmente los manglares de la República de Panamá, como Zonas Especiales de Manejo Marino-Costero (ZEMMC). El objetivo general de las ZEMMC es promover la conservación, dinámicas naturales y servicios de los ecosistemas con el propósito de proteger los recursos marino-costeros, aumentar la productividad y mantener la biodiversidad de sus ecosistemas, a fin de mejorar la calidad de vida de las comunidades que dependen de dichos recursos y el mantenimiento de especies claves. La cercanía con la costa favorece la

Categoría/Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
		presencia de humedales a lo largo del límite este del distrito extendiéndose desde playa Toro en Pedasí hasta Punta Tigre en Mariabé. Asimismo, existe la incidencia de manglares en la frontera sur cerca de Playa Chumico y Punta Mala.
Áreas Verdes	DAV	Son definidas como las áreas cercanas a las zonas urbanas que se encuentran cubiertas por una superficie de vegetación natural o inducida. Se prevén como espacios de importante valor paisajístico que mantienen la funcionalidad de los servicios ambientales dentro de un entorno periurbano e incluyen tanto macizos forestales como corredores fluviales que tienen el potencial de funcionar como parques lineales o ecológicos. Se reconocen estas áreas alrededor del centro poblado de los Asientos y al oeste de Pedasí.
Playas y acantilados	DPA	De acuerdo con la ARAP, la zona costera está definida como una faja de terreno incluida en un área de 200 metros de anchura desde la línea de alta marea hacia adentro de la costa, en tierra firme, sin perjuicio de las limitaciones establecidas en las normativas legales y reglamentarias. La ley 80 de 2009 es el instrumento que define y establece los lineamientos de uso de la zona costera, la cual posee particular relevancia debido a que alberga los ecosistemas de mayor productividad, diversidad y pesca y sostienen la actividad portuaria, de transporte y turismo. En el distrito dentro de la franja costera destacan las playas y los acantilados como las principales unidades geográficas del terreno en las que se llevan a cabo actividades de esparcimiento y recreación que deben ser reguladas bajo criterios de protección ambiental y sustentabilidad para mejorar la resiliencia costera (ej. gestión de recursos, planificación territorial, regulación de actividades extractivas, certificaciones de complejos turísticos). Algunas de las playas con mayor representatividad incluyen Venao, El Ciruelo, Los Destiladeros, Punta Mala, Arenal, Toro y Punta Tigre

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Humedales costeros DHUM

Dada la importancia de los ecosistemas marino-costeros en la región, y debido a la acelerada intervención humana que se ha venido produciendo sobre ellos en los últimos años, mediante Resolución 01 de 29 de enero de 2008, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) estableció todas las áreas humedales marino-costeras, particularmente los manglares de la República de Panamá, como Zonas Especiales de Manejo Marino-Costero (ZEMMC). También, la propia Constitución y el código penal panameño instan a la conservación de los humedales y ciénagas y prohíben la construcción en ese tipo de ecosistemas. De acuerdo a las consideraciones del ARAP, los humedales juegan un papel preponderante en el equilibrio ecológico e hidrológico, la productividad, la protección y estabilidad de la zona costera como amortiguamiento a la erosión causada por los oleajes y los fuertes vientos, control de inundaciones, impacto de las tormentas, aunado a que sirven de refugio para muchas especies marinas, hábitat de aves, reptiles y, sobre todo, el vivero de especies marinas de alto valor comercial nacional (camarón, langosta, peces, etc.) y de importancia hemisférica. De igual manera, los humedales marino-costeros, particularmente los manglares, son sumideros de dióxido de carbono y productores de nitritos, hechos que contribuyen a atenuar el efecto del calentamiento global. Además de las Resoluciones AG-235 de 2003 y la Resolución JD 020 de 2012 donde se le otorga a la ARAP otorgar permisos especiales para el aprovechamiento sostenible (y turístico) del manglar, así como cobrar las multas e indemnizaciones por la destrucción/afectación de este.

A su vez, entre las disposiciones más relevantes en materia de protección de humedales descritas en la resolución No. 01 de 29 de enero de 2008 destacan las siguientes:

Que el artículo 94 de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, modificado por el artículo 67 de la Ley No. 44 de 23 de noviembre de 2006, dispone que los recursos marinos-costeros constituyen patrimonio nacional, y su aprovechamiento, manejo y conservación estarán sujetos a las disposiciones que, para tales efectos, emita la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, exceptuando los recursos marino-costeros que se encuentren en las áreas protegidas bajo la jurisdicción de la Autoridad Nacional del Ambiente.

Que el numeral 2 del artículo 4 de la Ley No. 44 de 23 de noviembre de 2006 dispone que la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá tiene como función normar, promover y aplicar las medidas y los procesos técnicos a fin de proteger el patrimonio acuático nacional y de coadyuvar en la protección del ambiente. Asimismo, el numeral 28 del referido artículo dispone como función de la Autoridad establecer zonas especiales de manejo marino-costero en aquellas áreas geográficas marino-costeras en donde se requiera un manejo costero integral de los recursos acuáticos.

Resolución Tercera: Dentro estas zonas especiales de manejo marino-costero queda prohibida la tala, el uso, la comercialización y el desmejoramiento de cualquier humedal marino-costero, de sus productos, partes y derivados, la modificación del perfil del suelo o la construcción de obras de ingeniería o de cualquier otro tipo, que modifiquen o interrumpan el flujo o aporte hídrico que deben recibir los humedales marino-costeros, salvo las excepciones que establezca esta Autoridad de acuerdo con los reglamentos respectivos, fundamentados en principios de sostenibilidad.

Respecto a las servidumbres o áreas de amortiguamiento existen también normas aplicables a actividades específicas que pueden afectar a los manglares. El Código Agrario 1962 establece que detrás de los manglares debe haber una franja de amortiguamiento con uso restringido de 200 metros tierra adentro desde la línea de marea alta (artículo 116). Esto es importante porque, a medida que aumenta el nivel del mar, a los manglares se les debe permitir su desplazamiento tierra adentro, para compensar por la pérdida de su área en el extremo que mira hacia el mar.

Con respecto a las servidumbres de acceso público a playas se considera que en casos en que la construcción de esta pueda afectar a un manglar, corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) analizar con las autoridades competentes el establecimiento de la servidumbre (ANAM-ARAP, 2013), con fundamento en el art 29 de la Ley 6 del 2006 donde se menciona en el numeral 5 que: “Son espacios públicos protegidos por el estado, los bienes de su propiedad: 5. Las playas, las servidumbres, las orillas de los ríos y los cuerpos de agua públicos, los manglares, los terrenos de bajamar, así como sus elementos vegetativos, arenas y corales”.

Dentro de la Ley 80 de 2009 se reconoce derechos posesorios y regula la titulación de tierras en zonas costeras e islas, donde los procesos de titulación de tierras no pueden incluir a los manglares ni a las áreas protegidas (artículo 10). No obstante, esta Ley no es de efecto retroactivo; es decir, que solo aplica para las titulaciones posteriores a la fecha de publicación de esta; es por lo que en la actualidad existen proyectos privados en algunas áreas de manglar.

Por otro lado, dentro del Decreto Ejecutivo No. 228 de 27 de septiembre de 2006, en el artículo 8 “El procedimiento de la adjudicación y titulación masiva de tierras… no podrán afectar las zonas marino-

costeras y los recursos marino-costeros, en especial los manglares, los cuales están sujetos a las disposiciones que establezcan las autoridades competentes. En el caso en que se trate de áreas protegidas el uso, concesión, aprovechamiento, explotación y conservación de las zonas marinos-costeras serán competencia de MiAMBIENTE". Así mismo, en el artículo 9 del mismo Decreto Ejecutivo, determina que "en las zonas declaradas de regularización y titulación masiva de tierras se establecerán áreas de amortiguamiento, en los terrenos adjudicables colindantes con las zonas marino-costeras y de los recursos marino-costeros, que será de hasta 50 metros de longitud, dentro de dicha zona; la cual puede variar de acuerdo con las condiciones geográficas y/o geomorfológicas de cada terreno".

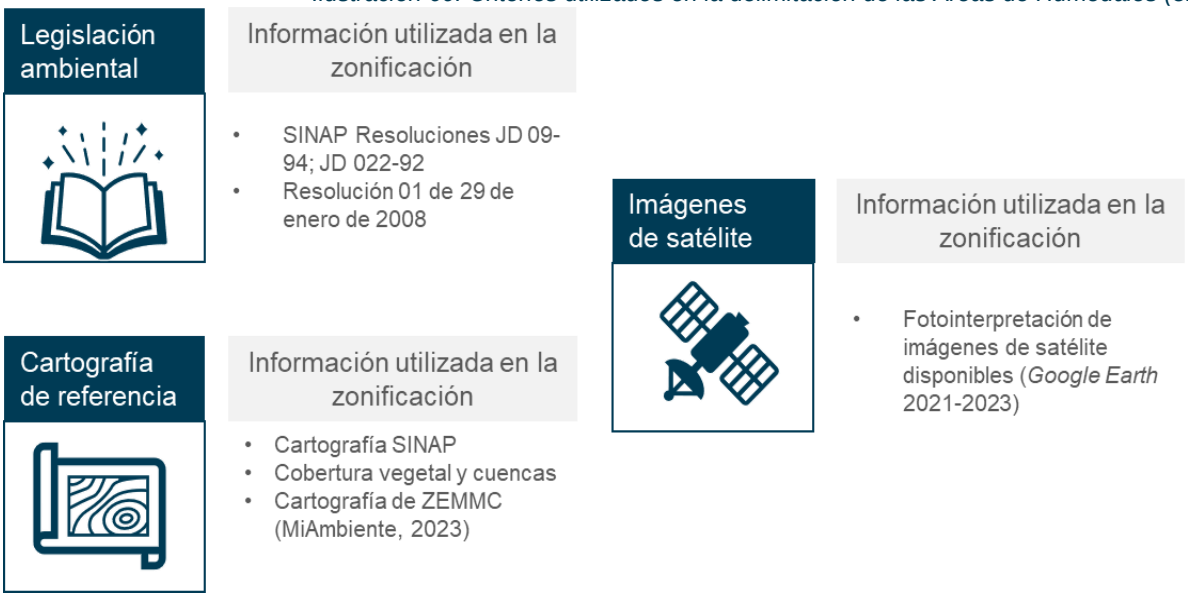
Pese a la gran importancia de estos ecosistemas, descrita en el párrafo anterior, la realidad es que los humedales, y especialmente los manglares, han sufrido una gran intervención antrópica en los últimos años, mediante talas, desarrollo inmobiliario o contaminación, lo que ha llevado a una pérdida importante de su cobertura en la región, poniendo en riesgo su existencia y conservación. Dada la relevancia ecológica que tienen los humedales, el Ministerio de Ambiente ha realizado esfuerzos sobresalientes para preservar estos ecosistemas, como lo es el Plan Nacional de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación del Público (CECoP) para los humedales de Panamá.

En Pedasí, las zonas de humedales identificadas corresponden a los manglares y vegetación inundable que se desarrolla fuera de los límites oficiales del RVS Pablo Arturo Barrios a lo largo de la frontera este del municipio, así como algunos parches de este tipo de vegetación distribuidos a lo largo de la línea costera al sur de Pedasí y Los Asientos. Considerando la vegetación baja inundable y los bosques de mangle, los humedales se extienden sobre un área de 842.78 ha (2.24% de la superficie distrital). A pesar de la variedad de servicios ambientales que proveen los manglares[42], es notorio que, aún con las regulaciones normativas existentes en Panamá, muchos de los bosques adyacentes al Refugio de Pablo Barrios se encuentran intervenidos por las actividades agrícolas que se llevan a cabo en la región (cultivos de arroz y maíz), por lo que es necesario seguir las directrices para su manejo y conservación dictaminadas por ARAP y las leyes de protección ambiental correspondientes con el fin de preservar el patrimonio natural que estos ecosistemas constituyen.

La zonificación de estas áreas fuera del refugio consideró, además de la delimitación del área protegida, la definición de los humedales de interés a partir de la cartografía de los usos de suelo y vegetación 2021 (MiAMBIENTE), la clasificación propia elaborada en la fase de diagnóstico y la interpretación de imágenes satelitales consultadas en Google Earth durante el período 2021-2023 (ilustración siguiente).

[42] Tales como refugio y alimentación para especies, trampa de sedimentos y nutrientes, mantenimiento de calidad de agua y protección costera frente al aumento del nivel del mar o fenómenos meteorológicos intensos.

Ilustración 60. Criterios utilizados en la delimitación de las Áreas de Humedales (3D-APH)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Además de los humedales, existe una declaración oficial a través de la resolución ARAP No. ADM/ARAP 095 del 18 de agosto de 2010 de la ZEMMC Sur de Azuero ubicada no solo en la línea costera sur de Pedasí sino también al Tonosí y Pocrí. La creación de esta área surge como respuesta ante presiones que afectan el entorno marino, siendo la sobreexplotación de recursos marinos y las modificaciones en los ecosistemas, las principales causas de deterioro ambiental.

El área se caracteriza por poseer playas rocosas-arenosas, islas, islotes y formaciones coralinas que actúan como sitios de reproducción de aves y tortugas marinas, observación de cetáceos y hábitat de vida silvestre. A partir de ello, el objetivo de creación de esta área es la protección de recursos marino-costeros, aumentando su productividad y manteniendo la biodiversidad de sus ecosistemas, con el fin de mejorar la calidad de vida de las comunidades que dependen de ellos. Para lograr el cumplimiento de dicho objetivo, el área cuenta con un Plan de Manejo Costero Integral que identifica las principales problemáticas ambientales y los planes de acciones necesarios para atenderlas (Pinto y Yee, 2011).

Áreas verdes DAV

Los ecosistemas urbanos representan sitios de consumo de recursos y emisiones de sustancias contaminantes. La urbanización altera los sistemas ecológicos, transformando el paisaje biofísico, mientras que la estructura de las ciudades no proporciona muchos servicios ecosistémicos importantes para la biodiversidad y el bienestar humano. Por lo anterior se incorpora el concepto de áreas verdes con una alternativa para proporcionar purificación del aire y el agua, reducción de calor y beneficios para la salud humana.

Según la Ley No.6 que reglamenta el ordenamiento territorial, son espacios públicos protegidos por el Estado, los bienes de su propiedad (art. 28): *… Las áreas para la recreación publica, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana. El mobiliario urbano, los parques, las plazas, las zonas verdes y similares y las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos. Las propiedades del estado que contengan obras de interés público y los elementos*

históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos.… así como sus elementos vegetativos, …. 6. En general, todos los bienes públicos existentes y proyectados, en los que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente, y que constituyan, por consiguiente, zona para el uso o el disfrute colectivo.

Concretamente en Pedasí, la figura de las áreas verdes propuestas se refiere a espacios de vegetación forestal que se encuentran en la periferia de los centros poblados y tienen el potencial de mantenerse como elementos clave para el desarrollo urbano sostenible al incorporarse como áreas para uso recreativo y conservación ecológica debido a su valor paisajístico dentro de una matriz ambiental que muestra múltiples intervenciones.

En el distrito se reconocen dos áreas conformadas por macizos de bosque latifoliado secundario y rastrojo ubicadas en la zona periurbana de Los Asientos, dentro de un radio menor a 1.5 km del núcleo poblacional, ubicadas al este y sur de la localidad en los que es posible desarrollar actividades recreativas o de esparcimiento bajo un esquema de conservación ambiental. Adicionalmente se toma en consideración el corredor fluvial que está al oeste de la zona urbana de Pedasí, correspondiente al curso del Río Grande, en el que se propone su consolidación como parque lineal inundable acondicionado para retener y captar el agua que transcurre por el sistema fluvial. La activación funcional de esta área permitiría mitigar los problemas de inundación durante la temporada de lluvias en la región.

Durante los talleres los habitantes del distrito reconocieron el potencial de zonas para funcionar como espacios verdes urbanos multipropósitos que permitirían el desarrollo urbano-social acoplado con la conservación ambiental. El uso de las áreas verdes debe tener un enfoque integral con actividades encaminadas a mantener los ecosistemas nativos, restaurar los ecosistemas degradados, e impulsar el uso sustentable de la riqueza natural en los paisajes productivos. En estas áreas se deben seguir los proyectos para la protección de la riqueza natural promoviendo actividades que utilicen los recursos de forma sostenible ej., ecoturismo, recreación y esparcimiento, manejo de biodiversidad y vida silvestre, producción artesanal y saneamiento ambiental. Asimismo, se siguen los lineamientos actuales de uso sostenible de la tierra combinadas con trabajo comunitario y educación ambiental bajo los que se ha consolidado el manejo del corredor.

Playas y acantilados DPA

Corresponden a accidentes geográficos característicos de la zona costera del distrito, definida como una faja del terreno incluida en un área de 200 metros de anchura desde la línea de alta marea hacia adentro de la costa, en tierra firme, sin perjuicio de las limitaciones establecidas en las normativas legales y reglamentarias. Es importante mencionar que durante la zonificación se considera no sólo el área de ribera de las playas correspondiente a los 22 m a partir de la línea de alta marea, sino que también estás áreas se extienden hasta el límite donde se identifican los ecosistemas las dunas costeras (característicos de la zona este) o el inicio de la vegetación en suelo rural o urbano.

La tipificación de esta área está regulada por la Ley 80 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

Dentro de esta ley se presentan las definiciones de las unidades del relieve costero identificadas en el distrito, así como las condiciones de titulación del terreno:

> Artículo 1. La titulación en la zona costera en el territorio insular y en territorio continental que sea competencia del Ministerio de Economía y Finanzas tendrá como presupuesto básico la posesión material, pacífica, ininterrumpida y con ánimo de dueño de la parcela de terreno 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 los demás bienes de dominio público definidos en la ley.
>
> Artículo 2. Para efectos de la aplicación e interpretación de la Ley, los siguientes términos se entenderán así:
>
> Playa. Faja de terreno comprendida entre las líneas de alta y baja marea
>
> Ribera de Playa: En la costa del Pacífico, faja de terreno que se inicia en la línea de alta marea y termina en una línea paralela a una distancia de 22 metros hacia adentro de la costa, sin perjuicio de los derechos adquiridos, sin perjuicio de los derechos adquiridos.
>
> Zona Costera Adjudicadle: En la costa del Pacífico, faja de terreno que se inicia en la línea donde termina la ribera de playa y se extiende hasta una línea paralela a una anchura o distancia de 178 metros hacia adentro de la costa.
>
> Fuente: Ley 80 de 2009, Dictada por Asamblea Nacional, publicada el 31 de diciembre de 2009

206 Además de las definiciones de la Ley, la ARAP también establece conceptos específicos para estas zonas de interés en el distrito (ARAP, 2019):

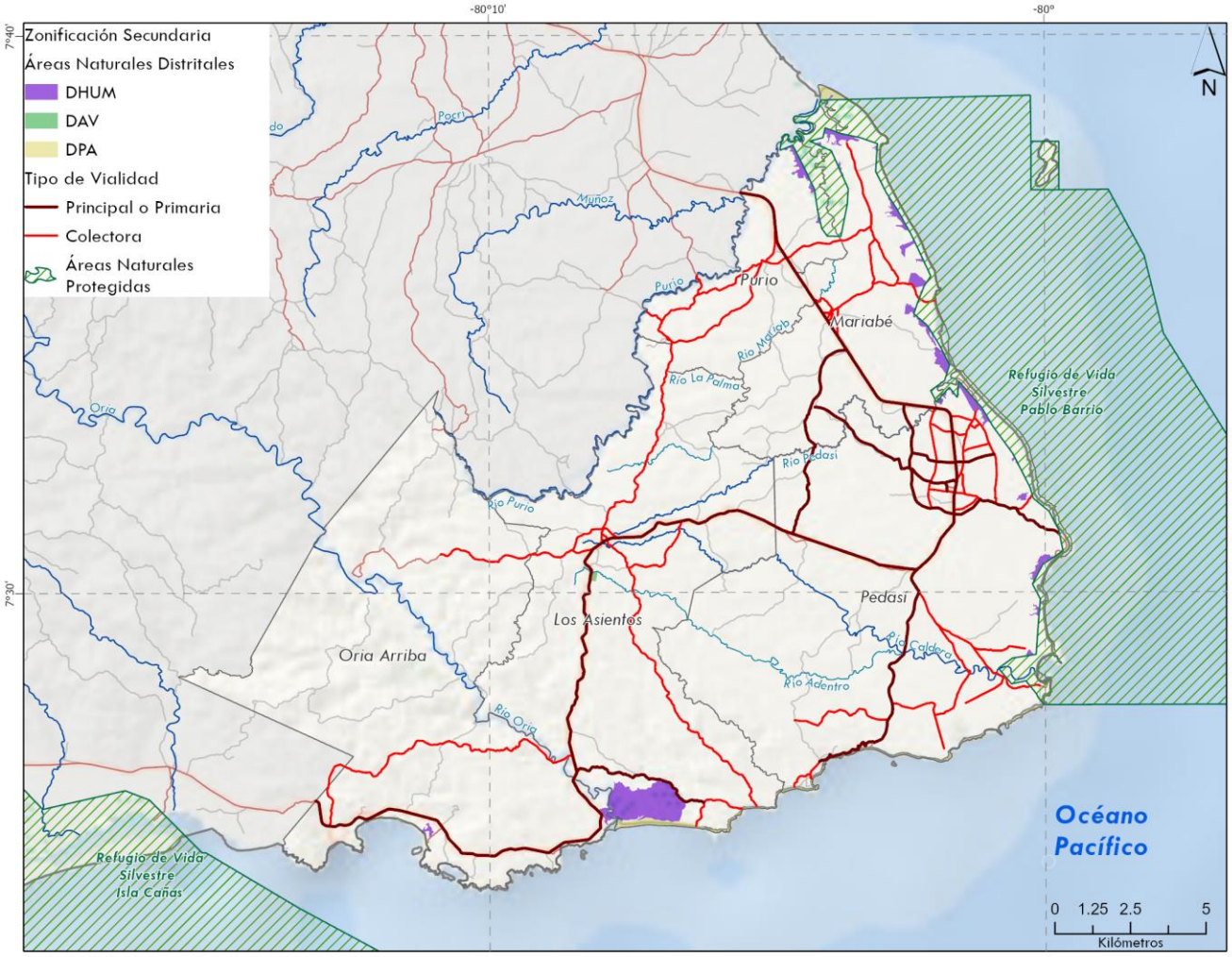
- Costa: zona de contacto entre la superficie de los continentes y los océanos o mares. Pueden ser bajas o acantilados.
- Acantilado: accidente geográfico que consiste en una pendiente o vertical abrupta.
- Delta: terreno comprendido entre los brazos de un río en su desembocadura.
- Playa: ribera de un mar o de un río grande formada de arenales en superficie casi plana.

Las playas y los acantilados en el distrito constituyen una zona de transición que conecta el continente con el mar proporcionando un amplio espectro de servicios ambientales que van desde el reciclaje de nutrientes hasta la protección costera y el hábitat de biodiversidad. En el distrito, una gran parte de las playas se encuentran dentro del polígono definido para el RVSPAB en el límite este del distrito, siguiendo esta categoría de protección. Aquellas fuera del Refugio, están distribuidas a lo largo de la línea litoral sur siguiendo los corregimientos de Oria Arriba, Los Asientos y Pedasí. En total, las albinas, playas y arenales naturales ocupan una superficie de 107.64 equivalente al 0.29% del territorio municipal.

Particularmente en las playas, las principales actividades que se llevan a cabo incluyen una amplia gama de oportunidades recreativas, sin embargo, a menudo se identifican fuertes impactos debido a la sobrecarga turística, la destrucción del hábitat y la contaminación. Dado el papel que tienen como amortiguador de la zona costera y hábitat de vida silvestre, es necesario que dentro de estas áreas se sigan directrices establecidas para mejorar y proteger la calidad ambiental de las playas, implementando estrategias de gestión de los recursos de agua y conservación de ecosistemas, planificación del territorio, regulación de la extracción de arena y regeneración de corales, manglares y

dunas, con el fin de mejorar la resiliencia costera. Lo anterior es particularmente relevante en el caso de las playas del este caracterizadas por el alto grado de erosión costera que presentan, aunque al sur estas medidas también deben ser consideradas a pesar de que la naturaleza de estas unidades es más rocosa y por ende presenta mayor resistencia al intemperismo. Adicionalmente, se puede implementar la promoción de certificaciones ambientales para complejos turísticos que garanticen su operación bajo criterios de sustentabilidad.

Mapa 74. Áreas Naturales Distritales



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas de protección de los recursos hídricos – HP

Se refiere a un área de protección (acorde a la legislación panameña) de todo cuerpo de agua perenne o intermitente, natural o artificial; así como de una franja extra de amortiguación a dichos cuerpos, con la finalidad de resguardar la calidad y cantidad del recurso hídrico. Se manejan como zonas donde queda prohibido cualquier tipo de construcción, a excepción de servidumbres de uso público con interés general de infraestructuras, navegación, pesca y salvamento (siendo las tres últimas aplicables únicamente para ríos, lagos, lagunas y embalses navegables y flotantes).

Tabla 50. Categorías de ordenación y código de las Áreas de Protección de Recursos Hídricos (H)

Categoría / Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
Áreas de Protección de los Recursos Hídricos	HP	La legislación forestal de la República de Panamá (Artículo 23 de la Ley No.1 del 3 de febrero de 1994) establece una protección específica sobre los cursos de agua y las áreas boscosas aledañas, prohibiendo expresamente causar daño o destruir los árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas. Asimismo, el Código Civil (art. 535 y 536) y el Decreto No. 55 del 13 de junio de 1973 del MIDA establecen una serie de disposiciones en materia de aguas relativas a las áreas de servidumbre de los ríos. También se considera el Proyecto de Ley 42 que plantea modificar la Ley Forestal.
Zonas hídricas y corredores fluviales con aprovechamiento agroforestal respectando la Ley	HCFA	Se refieren a zonas de conexión asociadas a un río que abarcan todo el conjunto del ámbito fluvial, es decir, el río con su canal de estiaje y desfiladero, la vegetación de ribera, la superficie que ocupan las aguas durante las crecidas y la cubierta vegetal asociada. Se tratan de áreas que unen a través de valles, lomas y llanuras los diferentes afluentes de cursos fluviales en las cuencas hidrológicas (Life Fluvial, 2020). Se incluyen dentro de esta categoría también las quebradas, lagos y embales. En el distrito los corredores fluviales están distribuidos a través de todo el territorio siguiendo los bosques, ríos y quebradas que constituyen la red hídrica. De acuerdo con el artículo 23.2 de la Ley No.1 del 3 de febrero de 1994 “En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”. Por otro lado, En el Proyecto de Ley 42 (en actual proceso de aprobación) se plantea la modificación de la Ley Forestal, detallando que el retiro será ”una franja del ancho del cauce de los ríos, quebradas o arroyos, ya sean permanentes o intermitentes, medidos horizontalmente desde las riberas de los mismos, y nunca menor de quince metros (15 m) en áreas rurales y de diez metros (10 m) en áreas urbanas, en terrenos planos; en terrenos con pendientes se tendrá una zona de: (50 m), medidos horizontal y perpendicularmente desde el punto en que culmina la pendiente y se extiende el terreno plano...”. Por otro lado, en el caso de lagos y embalses, El artículo 23.3 de la Ley No.1 del 3 de febrero de 1994 establece “Una zona de hasta cien (100) metros desde la ribera de los lagos y embalses naturales”. A su vez, de acuerdo con el art. 23.1 se contará con una protección en “las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de dos cientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos” Solo se reconoce el aprovechamiento con sistemas agroforestales que implementen técnicas de conservación de suelos, agua y biodiversidad y que respeten las servidumbres hídricas antes citadas conforme a la Ley.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El marco jurídico ambiental de la República de Panamá establece una serie de disposiciones a partir de las cuales se pretende regular el aprovechamiento de los recursos hídricos en la región, tal y como se presenta a continuación:

Ley 1 del 3 de febrero de 1994 por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones

Con el fin de lograr la protección ambiental de Panamá, la ley forestal en sus artículos 23 y 24 establece una serie de restricciones para el aprovechamiento forestal en las áreas adyacentes a cuerpos de agua (incluyendo ríos, quebradas, lagos, lagunas y embalses), indicando que es necesario dejar una franja de bosque natural o artificial que proteja estos recursos. La ley prohíbe expresamente causar daño o destruir la cobertura vegetal en las zonas circundantes.

Artículo 23. Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas. Esta prohibición afectará una franja de bosques de la siguiente manera:

Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos;

En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros

Una zona de hasta cien (100) metros desde la ribera de los lagos y embalses naturales

Las áreas de recarga acuífera de los ojos de aguas en que las aguas sean para consumo social.

Estos bosques a orilla de los cuerpos de aguas no pueden ser talados bajo ningún argumento y serán considerados bosques especiales de preservación permanente.

Artículo 24. En las cabeceras de los ríos, a lo largo de las corrientes de agua y en los embalses naturales o artificiales, cuando se trate de bosques artificiales, queda prohibido el aprovechamiento forestal, así como daños o destrucción de árboles o arbustos dentro de las siguientes distancias:

Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de cien (100) metros, y de cincuenta (50) metros, si nacen en terrenos planos;

En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho del mismo a ambos lados, pero en ningún caso será menor de (10) metros; también podrá dejarse como distancia una franja de bosque no menor de diez (10) metros;

En las áreas de recarga acuífera en un radio de cincuenta (50) metros de los ojos de agua en que las mismas sean para consumo social;

En los embalses naturales o artificiales hasta diez (10) metros desde su nivel de aguas máximo. Y cuando sean explotables, podrán talarse árboles que estén previamente marcados por el INRENARE, siempre y cuando el propietario o inversionista se obligue a la reforestación, a más tardar en la época lluviosa inmediata.

Fuente: Ley 1 del 3 de febrero de 1994. Gaceta Oficial 22.470 del 7 de febrero de 1994

Proyecto de Ley 42 que establece el marco regulatorio para la gestión integrada de recursos hídricos de la república de Panamá, propone realizar modificaciones sobre la Ley Forestal y, actualmente, se encuentra en proceso de aprobación. Los cambios en materia de aguas incluyen los siguientes:

Artículo 86. Cuando se desvíen las aguas de su cauce natural, por acciones de prevención y/o mitigación, el área del cauce anterior y el nuevo cauce mantendrán el carácter de dominio público como salvaguarda que por causa natural o por el comportamiento de la hidráulica fluvial de la fuente en el tramo considerado, pueda volver a su curso anterior. En estas áreas quedará prohibida la construcción de obras civiles distintas a las tareas de protección, o la incorporación de estas áreas a los terrenos colindantes.

Artículo 126. El artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 queda así:

Artículo 23. Los bosques de galería serán considerados bosques especiales de protección del recurso hídrico y no podrán ser talados, dañados o destruidos en ninguna circunstancia o argumento, así como los bosques, árboles y/o arbustos dentro de las siguientes áreas y distancias:

Las extensiones de terreno que rodean los manantiales (ojos de agua) permanentes e intermitentes, en un radio de cien metros (100 m) alrededor de estos manantiales cuando sea en un terreno plano y de doscientos metros (200 m) cuando sea en terrenos con pendientes de más del 40% y/o se destinen al abastecimiento poblacional.

Una franja del ancho del cauce de los ríos, quebradas o arroyos, sean permanentes o intermitentes, medidos horizontalmente desde las riberas de los mismos, y nunca menor de quince metros (15 m) en áreas rurales y de diez metros (10 m) en áreas urbanas, en terrenos planos; en terrenos con pendientes se tendrá una zona de: (50 m), medidos horizontal y perpendicularmente desde el punto en que culmina la pendiente y se extiende el terreno plano. La ribera del cauce se determinará a partir del terreno que cubre las aguas en sus crecidas máximas ordinarias.

3. Una franja de hasta cien metros (100 m) alrededor de los lagos, lagunas naturales y embalses artificiales, medidos horizontalmente a partir de sus riberas

Parágrafo. Se podrá ampliar la extensión y modificar la distribución de estas áreas en el campo, cuando medie un estudio técnico fundamentado que lo justifique, el cual deberá ser aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente, y debidamente divulgado, anterior a la instauración de la medida.

Artículo 127. El artículo 24 de la Ley del 3 de febrero de 1994 queda así:

Artículo 24. Se tendrán igualmente como áreas de protección del recurso hídrico las siguientes:

Las áreas de recarga acuífera y las identificadas como vulnerables sobre los acuíferos, declaradas previo estudio técnico por la Autoridad Nacional del Ambiente.

Una franja de veinte metros (20 m) como mínimo, alrededor de zonas de bosques anegados.

Una franja de cien metros (100 m) medidos horizontalmente, alrededor de los bosques nubosos, captadores de humedad atmosférica. El tipo de aprovechamiento de estos bosques estará sujeto a las disposiciones que la legislación forestal establezca al respecto.

Una franja de doscientos metros (200 m) en las zonas de estuarios, medidos horizontalmente a partir de la desembocadura de los ríos con el mar y hasta donde alcance la línea de influencia de la marea alta.

Las áreas que bordean los pozos en un radio de treinta metros (30 m) en las áreas urbanas, y cuarenta metros (40 m) en las áreas rurales, así como cincuenta metros (50 m) de radio en las áreas de protección especial dada su comprobada vulnerabilidad.

Parágrafo. En los casos de construcción e instalación de infraestructura relacionadas al acceso al recurso hídrico, o en los casos de emergencias ambientales, la Autoridad Nacional del Ambiente queda facultada, para que mediando informe técnico, pueda autorizar las excepciones correspondientes a lo dispuesto en. Este artículo.

Fuente: Proyecto de Ley 42 (en proceso de aprobación)

Código Civil- Servidumbres de Aguas

La sección segunda del código civil de la República de Panamá aborda también los temas relacionados con las servidumbres en materia de aguas.

> Artículo 535. Las riberas de los ríos, aun cuando sean de dominio privado, están sujetas en toda su extensión y sus márgenes, en una zona de tres metros, a la servidumbre de uso público en interés general de la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento.
>
> Los predios contiguos a las riberas de los ríos navegables o flotables están además sujetos a la servidumbre de camino de sirga para el servicio exclusivo de la navegación y flotación fluvial. Si fuere necesario ocupar para ello terrenos de propiedad particular, precederá la correspondiente indemnización.
>
> Artículo 536. Se entiende por riberas, las fajas laterales de los alveolos de los ríos comprendidos entre el nivel de sus bajas aguas y el que estas alcancen en sus mayores avenidas ordinarias: por márgenes entiéndase las zonas laterales que lindan con las riberas
>
> Fuente: Código Civil de la República de Panamá, Gaceta Oficial No. 2.404 de 22 de agosto de 1916

Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973 emitido por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Servidumbres de Aguas

El decreto tiene como objetivo reglamentar la explotación de las aguas del estado para su aprovechamiento, de acuerdo con el interés colectivo. Se prohíbe edificar sobre cursos de aguas y sus riberas, aun cuando estos sean intermitentes, estacionales o de escaso caudal, sino es de acuerdo con lo previsto en el decreto. Los siguientes artículos determinan la competencia y definición de las líneas de ribera o márgenes.

> Artículo 39. Línea de ribera, o ribera, es la determinada por el nivel máximo de las aguas alcanzado en las condiciones ordinarias y en función de la pendiente del río, en su intersección con la configuración topográfica del suelo. Las líneas de ribera resultante determinan físicamente los límites naturales de los ríos.
>
> Artículo 40. Corresponde al Departamento de Aguas determinar y actualizar en el terreno la línea de ribera de todos los ríos existentes en el territorio nacional. El Departamento de Aguas determinará, mediante Resolución que cursos se considerarán como ríos para los efectos legales, atendiendo el caudal de los mismos.
>
> Fuente: Decreto No. 55 de 1973, Gaceta Oficial No. 17610 de 07 de junio de 1974

Las disposiciones dictadas en el marco jurídico se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 51. Zonas de protección de los recursos hídricos establecidas en la legislación ambiental de Panamá

Artículo	Elemento Ambiental	Restricción
Ley Forestal 1 del 3 de febrero de 1994		
Artículo 23. Para Bosques Naturales	Ojos de agua nacientes en cerros	200 m
	Ojos de agua en terrenos planos	100 m
	Ríos y quebradas	Franja a ambos lados igual o mayor al

Artículo	Elemento Ambiental	Restricción
		ancho del cauce (no menor a 10 m)
	Ribera de lagos y embalses naturales	Hasta 100 m
Artículo 24. Para Bosques Artificiales	Ojos de agua nacientes en cerros	100 m
	Ojos de agua en terrenos planos	50 m
	Ríos y quebradas	Franja a ambos lados igual o mayor al ancho del cauce (no menor a 10 m)
	Áreas de recarga acuífera para consumo social	Radio de 50 m
	Embalses naturales o artificiales	Hasta 10 m de su nivel de agua máximo
Proyecto de Ley 42 que modifica la Ley Forestal y establece marco regulatorio de gestión de recursos hídricos		
Artículo 23 modificado	Los bosques de galería son considerados de protección especial, no pueden ser talados, daños o destruidos en ninguna circunstancia o argumento	
	Manantiales/ojos de agua en terreno con pendientes >40% y/o destinados a abastecimiento poblacional	Radio de 200 m
	Manantiales/ojos de agua en terreno plano	Radio de 100 m
	Ríos, arroyos y quebradas en áreas rurales en terrenos planos	Franja del ancho del cauce de los ríos no menor a 15 m, medida horizontalmente desde las riberas
	Ríos, arroyos y quebradas en áreas urbanas en terrenos planos	Franja del ancho del cauce de los ríos no menor a 10 m, medida horizontalmente desde las riberas
	Ríos, arroyos y quebradas en terrenos con pendientes	Franja de 50 m medidos horizontal y perpendicularmente desde el punto en que culmina la pendiente y se extiende el terreno plano.
	Lagos, lagunas y embalses artificiales	Franja de hasta 100 m alrededor medidos a partir de sus riberas
	Bosques anegados	Franja de 20 m
	Bosques nubosos	Franja de 100 m
	Estuarios	Franja de 200 m medidos horizontalmente a partir de la desembocadura de los ríos con el mar y hasta donde alcance la línea de influencia de la marea alta.
	Pozos en áreas urbanas	Radio de 30 m
	Pozos en áreas rurales	Radio de 40 m
	Pozos en áreas de protección rural	Radio de 50 m
Código Civil -Servidumbre de aguas		
Artículo 535	Riberas de ríos	3 m en toda su extensión sujetas a servidumbre de uso público

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Corredores fluviales HCF

El marco jurídico anterior establece las delimitaciones necesarias para la gestión de los recursos hídricos a partir de los criterios establecidos por los artículos 23 y 24 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 y las disposiciones dictadas por el proyecto de Ley 42.

Dentro de la Cuenca Ríos entre Tonosí y La Villa en la que se encuentra Pedasí, existe una extensa red de más de 70 ríos, quebradas y quebradas intermitentes cuyos afluentes se incrementan conforme se desciende topográficamente en el territorio hacia la línea de costa. Debido a que, en varias ocasiones, la información de las capas vectoriales carecía de coincidencia con la disposición espacial de los ríos, arroyos y quebradas en el territorio, se tomaron como base para la delimitación de las

áreas, las líneas que conformaban toda la zona de ribera de los corredores fluviales considerándolas tal cual como el retiro correspondiente.

A partir de su definición como zonas de conexión, los corredores fluviales en Pedasí se plantean bajo una dinámica de integración a escala ambiental y urbano-rural con la que se pretende la recuperación y protección de los elementos naturales que los conforman. En el distrito, uno de los aspectos ambientales más notorios es la extensión y densidad de su red hidrológica y los corredores que pueden derivar de ella. Los cauces de mayor representatividad incluyen a los ríos Oria, Purio y Pedasí, no obstante, existen una variedad adicional de afluentes secundarios con un caudal significativo tales como los ríos Lagarto, Estero La Miel, Los Destiladeros, Panamaes, Las Cañas y El Ciruelo, que incluyen a las quebradas perennes e intermitentes y se caracterizan por presentar, al menos en la parte de sus nacientes, ecosistemas con un mayor grado de conservación.

Se considera que los corredores fluviales cumplen con una triple función:

- Establecen una franja de protección o amortiguamiento para los ríos, quebradas y cauces frente a los posibles impactos adversos derivados de la actividad urbana colindante, de tal manera que se mantienen la limpieza y filtrado de agua en los cauces
- Conectan diversos espacios y áreas verdes de los centros poblados del distrito mediante senderos o caminos
- Mantienen la calidad del paisaje de las áreas protegidas o zonas forestales aledañas

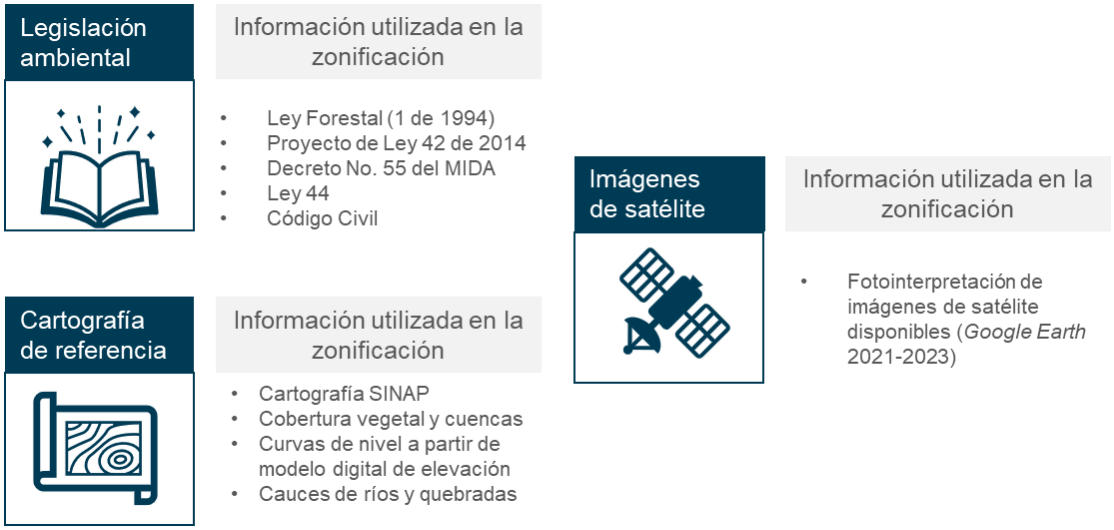
La implementación de los corredores fluviales necesita de una coordinación entre varios organismos, entre ellos la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) y el Ministerio de Ambiente, junto con el Ministerio de Vivienda y Ordenación Territorial (MIVIOT), el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y las autoridades municipales.

- Para la delimitación de estos espacios se han considerado los siguientes instrumentos legislativos:
- Ley 44 de 5 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
- Ley 1 de 3 de febrero que establece la legislación forestal en el país teniendo entre sus objetivos la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales
- Decreto No.55 de 13 de junio de 1973 del MIDA a partir del cual se reglamentan las servidumbres en materia de aguas
- Proyecto de Ley 42, que establece el marco regulatorio para la gestión integrada de recursos hídricos de la República de Panamá (en proceso de aprobación)
- Código Civil (Artículos 535 y 536) donde se definen las áreas de servidumbre en materia de aguas

Además de los instrumentos legislativos que regulan el establecimiento de los corredores fluviales, es importante mencionar que, dada la heterogeneidad del territorio, para su definición se consideraron

tanto las franjas que constituyen los bosques de galería43 como los desfiladeros en cuyas laderas circulan los ríos, conformando todo el ámbito fluvial. En el caso del bosque de ribera se utilizó la información cartográfica de ríos y quebradas, cobertura vegetal y la fotointerpretación de imágenes satelitales. Por otro lado, los valles que encajonan los ríos se tomaron en cuenta las curvas de nivel, el límite de las cuencas hidrográficas con su parteaguas y el relieve. La síntesis de todos estos criterios considerados en la definición se presenta en la siguiente ilustración.

Ilustración 61. Criterios utilizados en la delimitación de Corredores Fluviales



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

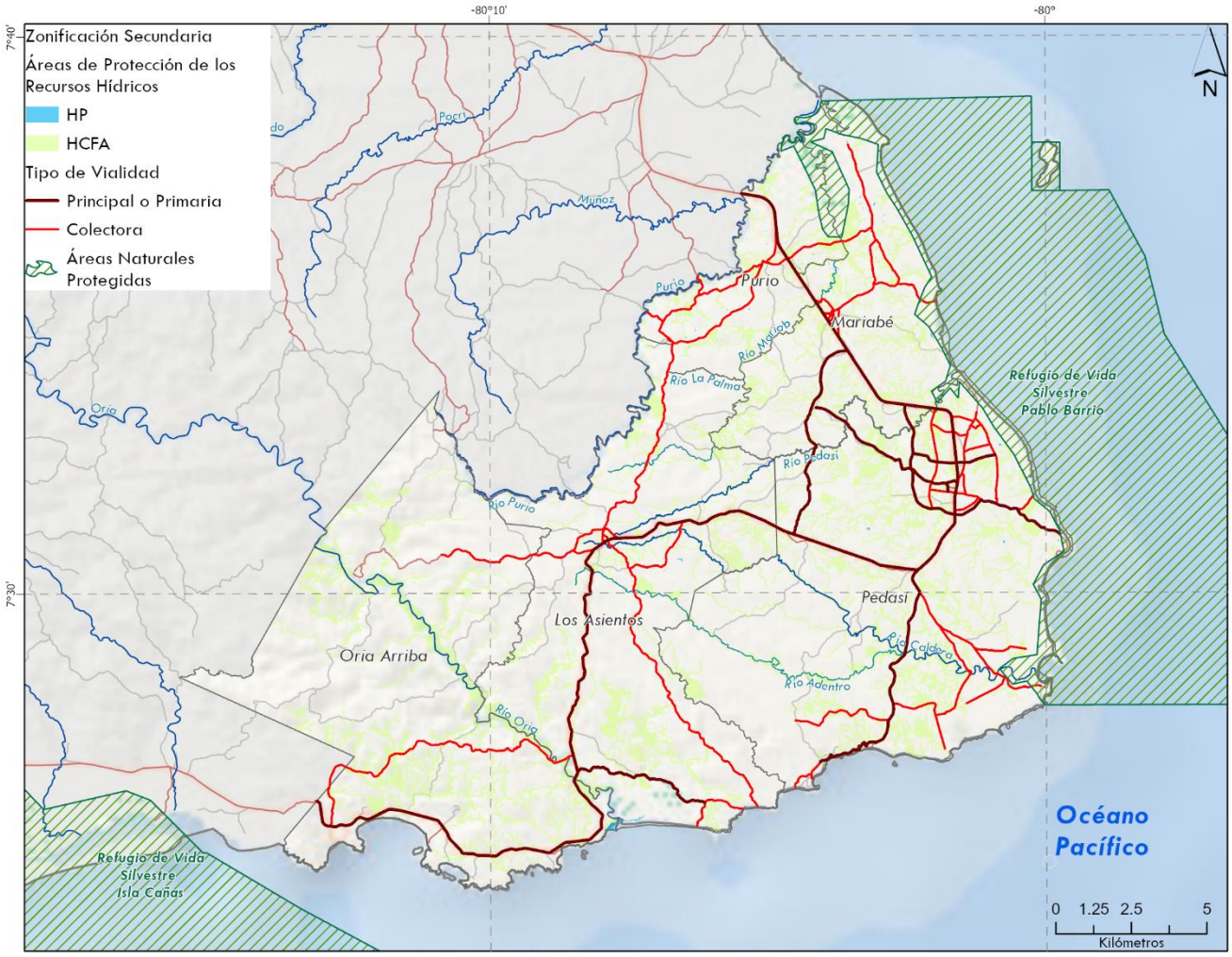
A pesar de que algunos bosques de galería inciden en zonas ya urbanizadas, su identificación es válida y relevante en el sentido de la importancia que tiene la recuperación de los espacios de ribera de los ríos y quebradas en los centros poblados por medio del respeto a las servidumbres y la implementación de medidas de gestión del desarrollo urbano.

Respecto a los lagos, lagunas y embalses (naturales o artificiales), las áreas de protección están compuestas por los cuerpos de agua más los retiros ambientales de los mismos dentro de los actuales suelos urbanos y rurales. Al igual que en los ríos, tienen como finalidad la conservación del recurso hídrico, por lo cual queda prohibida cualquier tipo de construcción, a excepción de servidumbres de uso público en interés general de infraestructuras, navegación, pesca y salvamento. Las excepciones nombradas anteriormente sólo se podrán realizar tras la realización de estudios técnicos de detalle y su aprobación por la entidad ambiental pertinente.

El criterio de delimitación de igual forma se basa en la aplicación del artículo 23 de la Ley Forestal y su consecuente modificación en el proyecto de Ley 42, en los que se establece una franja de restricción de 100 m a partir de la ribera de los lagos, lagunas y embalses existentes dentro de suelos urbanos y rurales.

[43] Formaciones vegetales que se desarrollan dentro del ámbito fluvial en bandas paralelas a las márgenes de un río a lo largo de su cauce.

Mapa 75. Áreas de protección de los recursos hídricos H



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

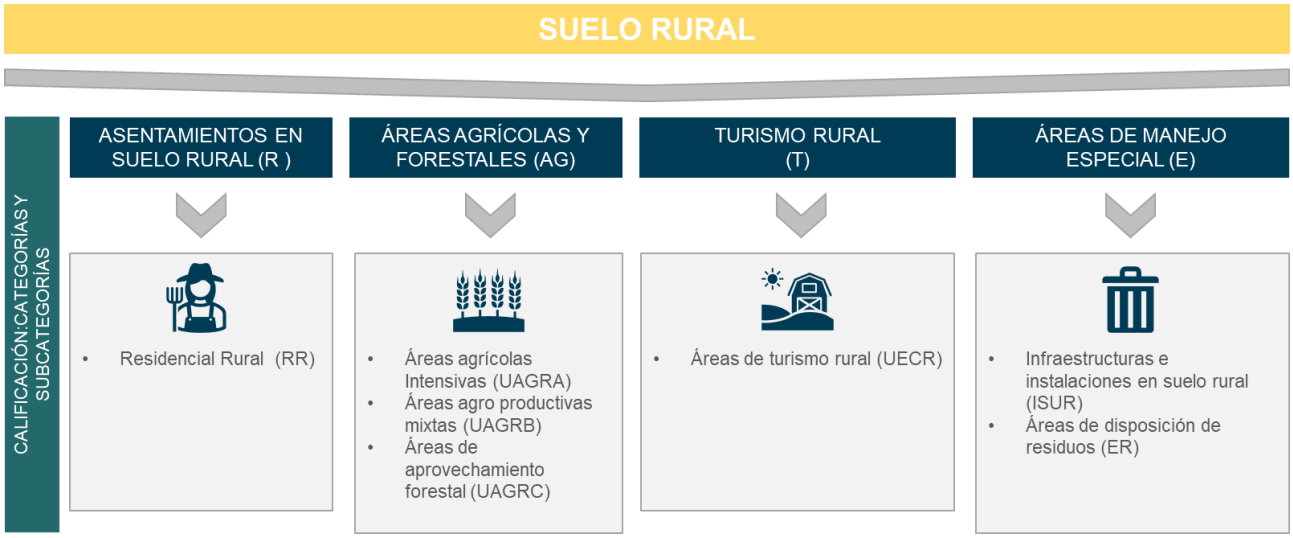
Suelo Rural

El suelo rural hace referencia al territorio que presenta características de valor para el desarrollo y establecimiento de actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Este tipo de suelo no busca su transformación en urbano o de expansión urbana en el horizonte temporal en el que se visualiza este plan de ordenamiento territorial, para ello se establecen las categorías de urbano y de expansión urbana.

Dentro del suelo rural también puede contener el suelo para los asentamientos humanos comprendido por los siguientes tipos de acuerdo con su tipo de ocupación o características:

- Asentamientos en suelo rural
- Áreas agro-productivas
- Turismo rural
- Áreas de manejo especial

Ilustración 62. Clasificación de suelo rural en el distrito



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

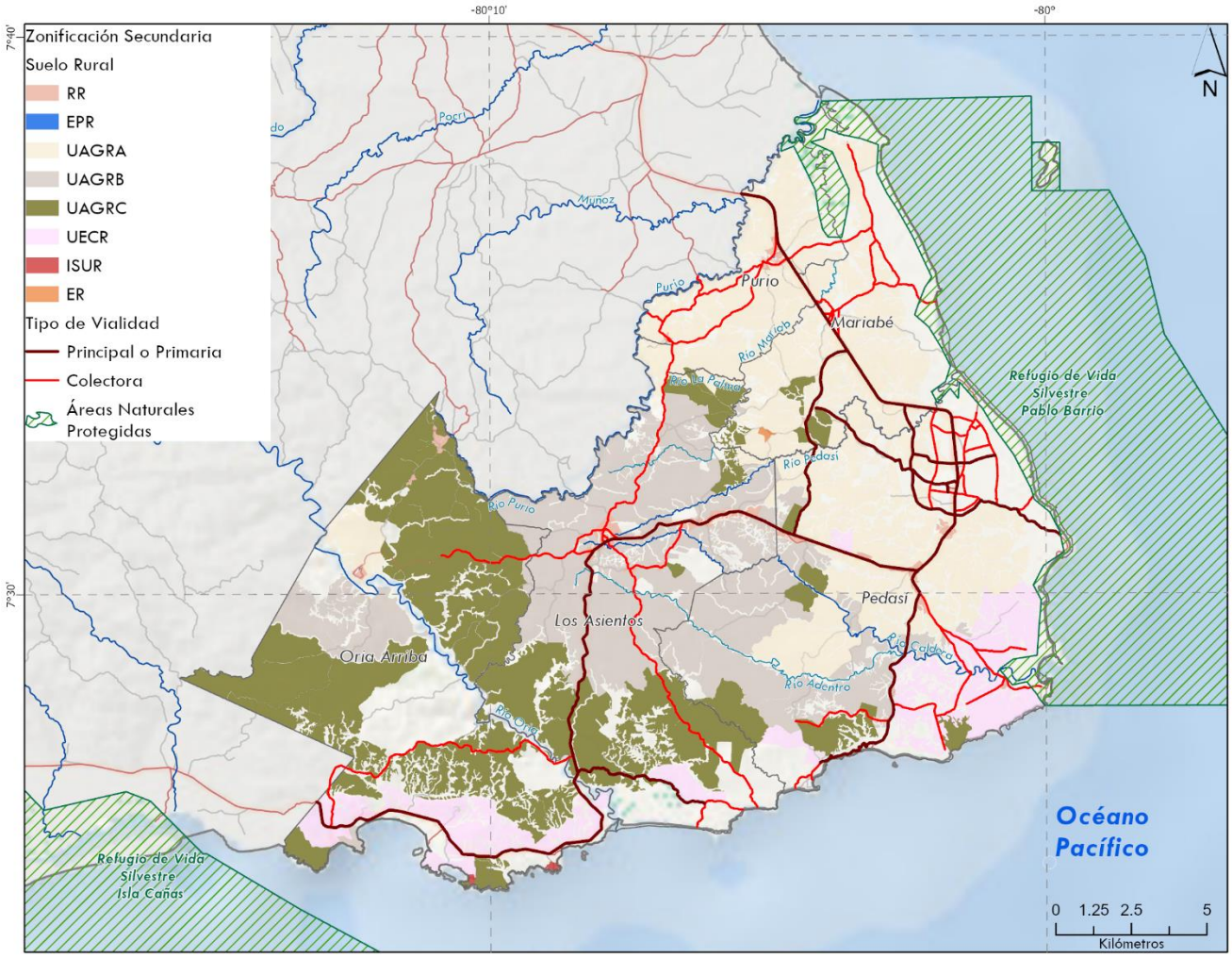
Los usos de suelo “Rural” se codifican de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 52 Categorías y subcategorías del suelo rural

Categorías		Subcategoría	
Código	Nombre	Código	Nombre
R	Asentamientos en suelo rural	RR	Residencial rural
EPR	Equipamiento en suelo Rural	EPR	Equipamiento en suelo Rural
AG	Áreas Agrícolas y forestales	UAGRA	Áreas agrícolas intensivas
		UAGRB	Áreas agroproductivas mixtas
		UAGRC	Áreas de aprovechamiento forestal
T	Turismo Rural	UECR	Franja Ecoturística Rural
E	Áreas de Manejo Especial	ISUR	Infraestructuras e instalaciones en suelo rural
		ER	Áreas de disposición de residuos

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 76. Mapa de suelo rural



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Asentamiento en suelo rural – R

Los asentamientos en suelo rural se observan dentro del territorio del distrito como aquellos lugares poblados que se encuentran directamente relacionados con las actividades primarias agrícolas, pecuarias, pesqueras y forestales. Estos centros poblados suelen ser de tres tipos, aquellos que constituyen núcleos con servicios y equipamientos y densidades muy bajas, aquellos que han sido desarrollados bajo alguna política social constituyendo urbanizaciones en suelo rural y un tercer tipo que se genera por medio de construcciones habitacionales dispersas a lo largo de un eje vial o algún cuerpo de agua.

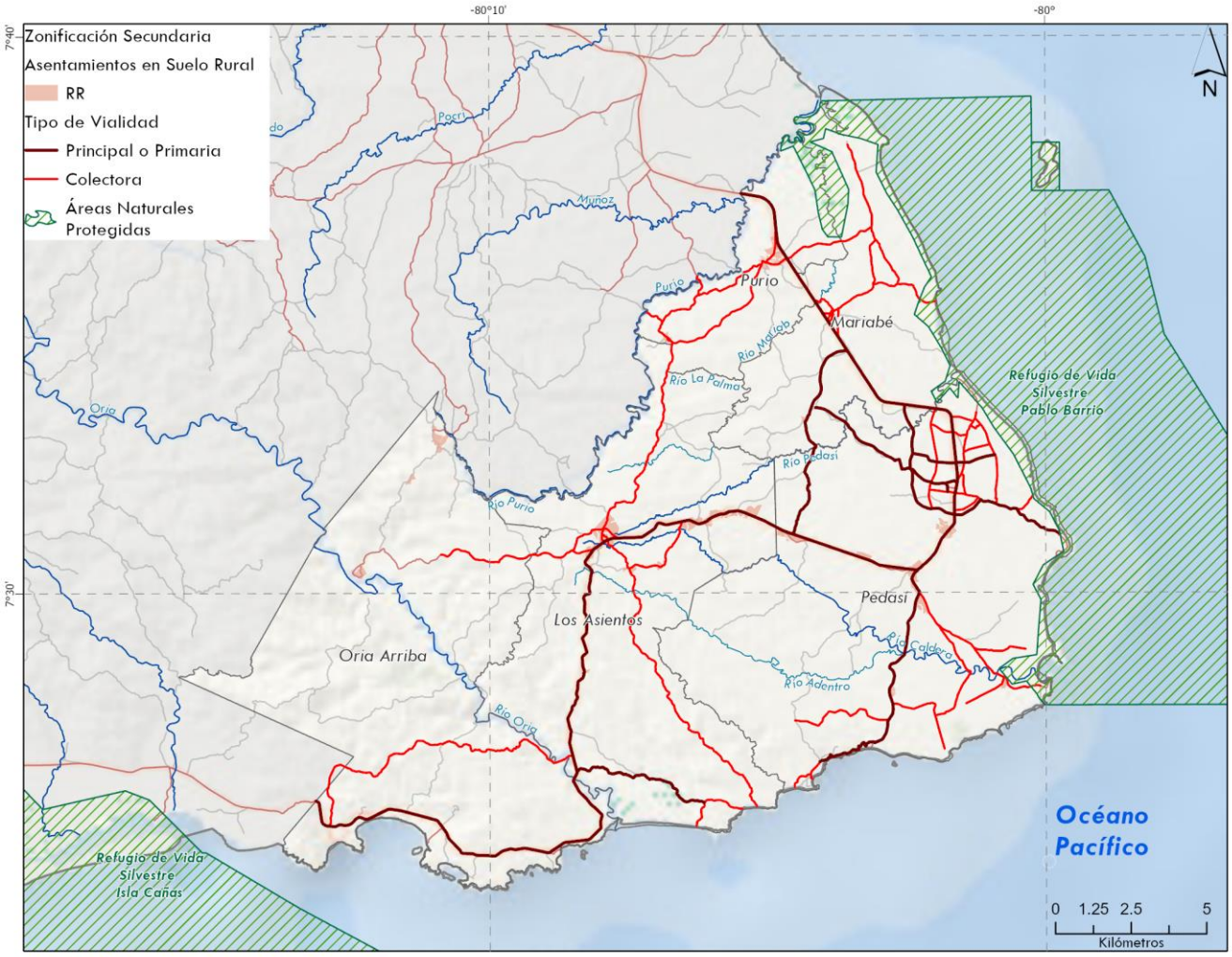
Residencial rural (RR)

En esta subcategoría se han integrado los asentamientos humanos en áreas rurales: núcleos y asentamientos rurales. Los núcleos en suelo rural en el contexto panameño y en particular en el contexto de la península del Azuero son áreas con un núcleo consolidado de viviendas, comercios y

servicios relacionados con las actividades primarias de agricultura, silvicultura, pesca, ganadería, explotación forestal y en algunos casos la minería y que cuentan con equipamiento y servicios básicos mínimos. Los principales núcleos rurales de Pedasí aún cuentan con la arquitectura tradicional de la región del Azuero y conservan identidad propia. Son poblados dedicados principalmente a actividades económicas propias del medio rural (el sector primario), ligadas a las características físicas y los recursos naturales de su entorno próximo; aunque en la actualidad algunos han cambiado giros económicos hacia el comercio y los servicios, principalmente aquellos núcleos rurales relacionados con el turismo tales como Mariabé, Playa Venao, El Arenal, Playa Toro, entre otros. Dentro del planteamiento establecido para ese núcleo rural, se contempla el aprovechamiento de suelo vacante en sus inmediaciones tanto para usos residenciales como para usos logísticos, industriales o de equipamientos. Los límites establecidos para este núcleo serían coincidentes con límites topográficos y físicos, como son las vialidades y caminos que se encuentran en sus inmediaciones o las márgenes de los cauces.

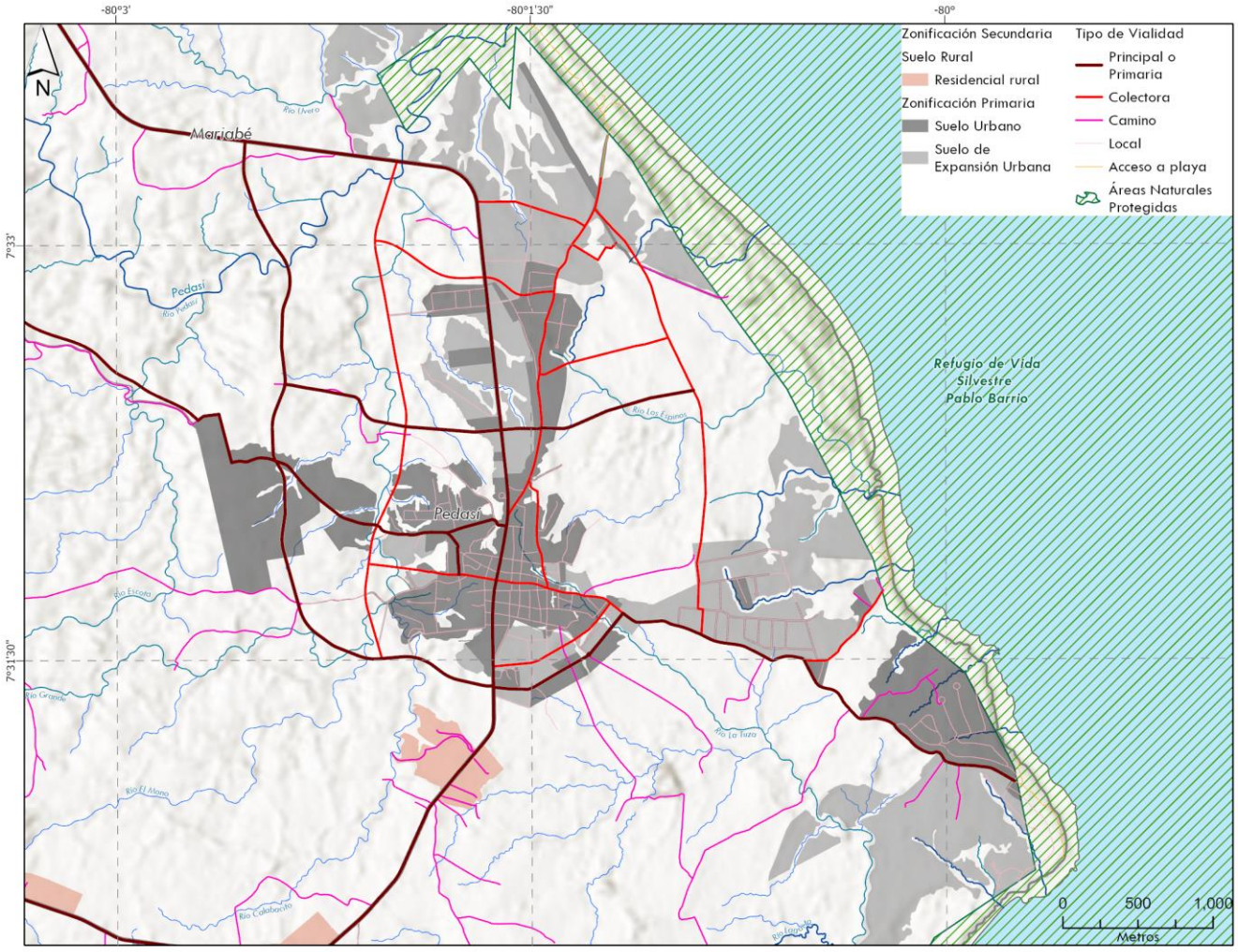
Por otra parte, los asentamientos en suelo rural son un conjunto de viviendas y construcciones, más o menos dispersas, que no conforman un núcleo definido, y que en ocasiones son recientes. Por lo general, se trata también de asentamientos que fueron identificados en unidades de paisaje con vocaciones ligadas en mayor medida a usos conservacionistas que al desarrollo de asentamientos, como son los piedemontes de las cuencas. Algunos de los asentamientos rurales de mayor entidad en el distrito son El Ciruelo, Los Yescos, San Francisco, Los Higos, Quebrada la Cruz, por mencionar algunos.

Mapa 77. Mapa de suelo Residencial Rural (RR)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 78. Mapa de suelo Residencial Rural en el Centro de Población de Pedasí (RR)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas Agrícolas y forestales – AG

Abarcan los terrenos de carácter rural con vocación para la producción agropecuaria, incluyendo actividades agrícolas, ganaderas y forestales. No se considera conveniente o necesaria la transformación urbanística de estas áreas dentro de las circunstancias actuales y previsibles en el horizonte temporal del programa. Las categorías identificadas son:

- Áreas Agrícolas Intensivas - UAGRA
- Áreas Mixtas -UAGRB
- Áreas de Aprovechamiento Forestal – UAGRC

Tabla 53. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas agro-productivas (4AG)

Categoría/Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
Áreas agro-productivas	AG	Abarcan los terrenos de carácter rural con vocación para la producción agropecuaria, incluyendo actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Están relacionadas con áreas en las que se desarrolla agricultura intensiva basada en cultivos de ciclo corto, con dotación de riego y aplicación de la tecnología moderna que aumenta sustancialmente la producción agrícola
Áreas Agrícolas Intensivas	UAGRA	Son las áreas a escala distrital que presentan los suelos con mayor productividad agrícola. Se encuentran asociadas con los distritos de riego de mayor tecnificación y los cultivos existentes. Las clases agrológicas que favorecen este uso de suelo rural son I, II y III, cuyas características permiten la siembra de una amplia gama de cultivos (ej. monocultivos, arroz, maíz). Dada la magnitud con la que se llevan a cabo las actividades productivas, se deben tener en cuenta las directrices de buenas prácticas (manejo de suelo, compostaje, elección de semillas, manejo integrado de plagas y regulación de productos fitosanitarios -fertilizantes y plaguicidas).
Áreas Agroproductivas Mixtas	UAGRB	Corresponden a las áreas destinadas a las actividades del sector primario relacionadas con la agricultura, fruticultura, ganadería y el pastoreo. Suelen encontrarse en suelos con capacidad agrológica de clase VI y VII que se caracterizan por poseer limitaciones permanentes para el cultivo y se encuentran generalmente ubicados en terrenos con pendientes que no superan los 15°. La vegetación característica de estas áreas está dominada por mosaicos de pastizales asociados con rastrojo y vegetación arbustiva, combinando en los sistemas de producción animal el pasto con especies leñosas perennes dentro de una misma área. Es necesaria la implementación de sistemas silvopastoriles con ganadería regenerativa que permitan el manejo integral de los recursos maderables ej. prácticas de conservación de suelos, producción de forrajes, pastoreo rotacional y estabulación del ganado.
Áreas de Aprovechamiento Forestal	UAGRC	Corresponde a suelos destinados al aprovechamiento forestal en función de la capacidad productiva de la tierra, condicionada principalmente a la siembra de árboles y aprovechamiento de forma selectiva de los recursos no maderables. Se incluyen las plantaciones maderables, zonas cercanas a las reservas privadas y las fincas agrícolas en las que es posible el establecimiento de sistemas agroforestales. Suelen ubicarse en terrenos con pendientes entre 4 a 15°. Dentro de las plantaciones se deben considerar prácticas silvícolas para un aprovechamiento sostenible tales como la planificación de la tala, marcado y limpieza de árboles, regeneración natural, el aumento de diámetro de corta, entre otros.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para la delimitación de estas áreas se utilizaron diversas capas con información geoespacial usadas para la cartografía temática, entre las que destacan: el parcelario proporcionado por ANATI, la distribución espacial de la capacidad agrológica de los suelos, la información de cobertura vegetal más reciente (2021), curvas de nivel y pendientes del MDT y el límite de los EOTs establecidos en el distrito, complementadas mediante una fotointerpretación intensiva de imágenes satelitales consultadas en Google Earth durante 2021-2023.

Ilustración 63. Criterios utilizados para la delimitación de las Áreas agro-productivas (AG)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas Agrícolas Intensivas - UAGRA

Corresponden a las zonas de mayor productividad agrícola en el distrito asociadas con una mayor tecnificación para la producción de cultivos. Suelen estar distribuidas en suelos con capacidad agrológica I, II y III en pendientes menores a los 3° sobre terrenos con relieve suave o llano.

Dentro de Pedasí, las principales zonas de cultivo están constituidas por arrozales y maizales que tienden a distribuirse en la parte este del distrito adyacentes al límite del área protegida del Pablo Arturo Barrios, ocupando los corregimientos de Purio, Mariabé y Pedasí. En conjunto las parcelas de arroz y maíz ocupan aproximadamente un área de 6158.96 ha equivalentes a 16.38% de la superficie total del distrito. Si bien, tanto el cultivo de arroz como el de maíz utiliza riego por inundación en la superficie, la cercanía inmediata de las parcelas a los manglares que sobresalen del Refugio de Vida Silvestre sugiere que el proceso de expansión agrícola requiere de regulación, pues se observa la invasión de cultivos sobre los humedales.

Pese a que en la provincia existen esfuerzos actuales de conservación de manglar realizados por el Ministerio de Ambiente y organizaciones civiles como Pro Eco Azuero, que tienen por objetivo la reforestación de estos ecosistemas, la población local reconoce que la persistencia de las actividades agrícolas y la tala como mecanismo para habilitar tierras de cultivo se mantienen como las principales amenazas de la cobertura forestal, lo que refuerza la necesidad de ordenar las actividades agrarias en suelo rural.

Dentro de este contexto es necesario que se sigan las directrices de buenas prácticas agrícolas tales como el manejo de suelo, compostaje, rotación de cultivos, elección de semillas, manejo integrado de plagas, gestión del agua en los sistemas de riego y regulación de productos fitosanitarios -fertilizantes y plaguicidas. Particularmente, la vulnerabilidad de los manglares a los impactos del cultivo de arrozales debe ser gestionada implementando estrategias de reforestación y cumplimiento de normativas existentes respecto a la servidumbre que requieren, integrando áreas de amortiguamiento que mitiguen los potenciales daños de la actividad agraria. En este sentido, las zonas agrícolas intensivas no deben mantener prácticas que supongan la modificación o invasión de las zonas inundables asociadas con los bosques de ribera que se distribuyen en el límite este municipal.

Áreas agroproductivas mixtas - UAGRB

Corresponden a las áreas destinadas a las actividades del sector primario relacionadas con la ganadería y el pastoreo. Suelen encontrarse en suelos con capacidad agrológica de clase VI y VII que

se caracterizan por poseer limitaciones permanentes para el cultivo y se encuentran generalmente ubicados en terrenos con pendientes que no superan los 15°. La vegetación característica de estas áreas está dominada por mosaicos de pastizales inducidos asociados con rastrojo y vegetación arbustiva, combinando en los sistemas de producción animal el pasto con especies leñosas perennes dentro de una misma área.

La porción central del distrito dentro de los corregimientos Los Asientos, Purio y Pedasí están dominadas por áreas pecuarias mixtas en las que es posible reconocer sobre el territorio fincas dedicadas a la crianza de ganado y su pastoreo con fines de producción para su aprovechamiento. Se presentan como una zona de transición entre las áreas de cultivos intensivos de la parte este y los lomeríos con vocación forestal de la región de Oria Arriba. En algunos de estos sitios, es posible identificar también parcelas agrarias destinadas a cultivos semiextensivos de cereales que combinan sistemas de agrícolas con pecuarios.

Para diversificar la producción optimizándola de manera sostenida es necesaria la implementación de sistemas silvopastoriles que compatibilicen la producción ganadera y el pastoreo con el cultivo o manejo integral del componente arbóreo o arbustivo dentro de los pastizales, generando una interacción directa con los animales. Entre las estrategias se incluyen el establecimiento de cercas vivas o zonas boscosas dentro de las fincas, bancos de proteínas, pastoreo rotacional dirigido en plantaciones, estabulación del ganado, arbustos en potreros y bancos forrajeros. Complementariamente se requiere la articulación de prácticas de ganadería regenerativa que aseguren la conservación de la fauna y la flora, incrementando el hábitat de diversas especies que favorecen la resiliencia de los agroecosistemas, buscando progresivamente un equilibrio natural que se traduce en rentabilidad de la actividad ganadera.

Áreas de Aprovechamiento Forestal - UAGRC

Corresponde a suelos en los que se puede dar un aprovechamiento forestal sostenible considerando la capacidad productiva de la tierra y su vocación. Se incluyen las plantaciones maderables, zonas cercanas a las reservas privadas y las fincas agrícolas en las que es posible el establecimiento de sistemas agroforestales.

El artículo 26 de la Ley Forestal 1 del 3 de febrero de 1994 establece que, para realizar aprovechamientos forestales sostenibles, en bosques naturales en tierras de propiedad privada, será necesario obtener la correspondiente autorización mediante contrato con el INRENARE, el que exigirá la presentación del inventario forestal de la finca, el plan de manejo y el marcado previo de los árboles a cortar. Este marcado se hará por el personal técnico del INRENARE, con la participación del propietario o su representante autorizado. Por otro lado, el artículo 27 señala que los bosques del Patrimonio Forestal del Estado podrán ser aprovechados mediante permisos especiales o concesiones otorgadas por el INRENARE con base en un plan de manejo que garantice la sostenibilidad del bosque.

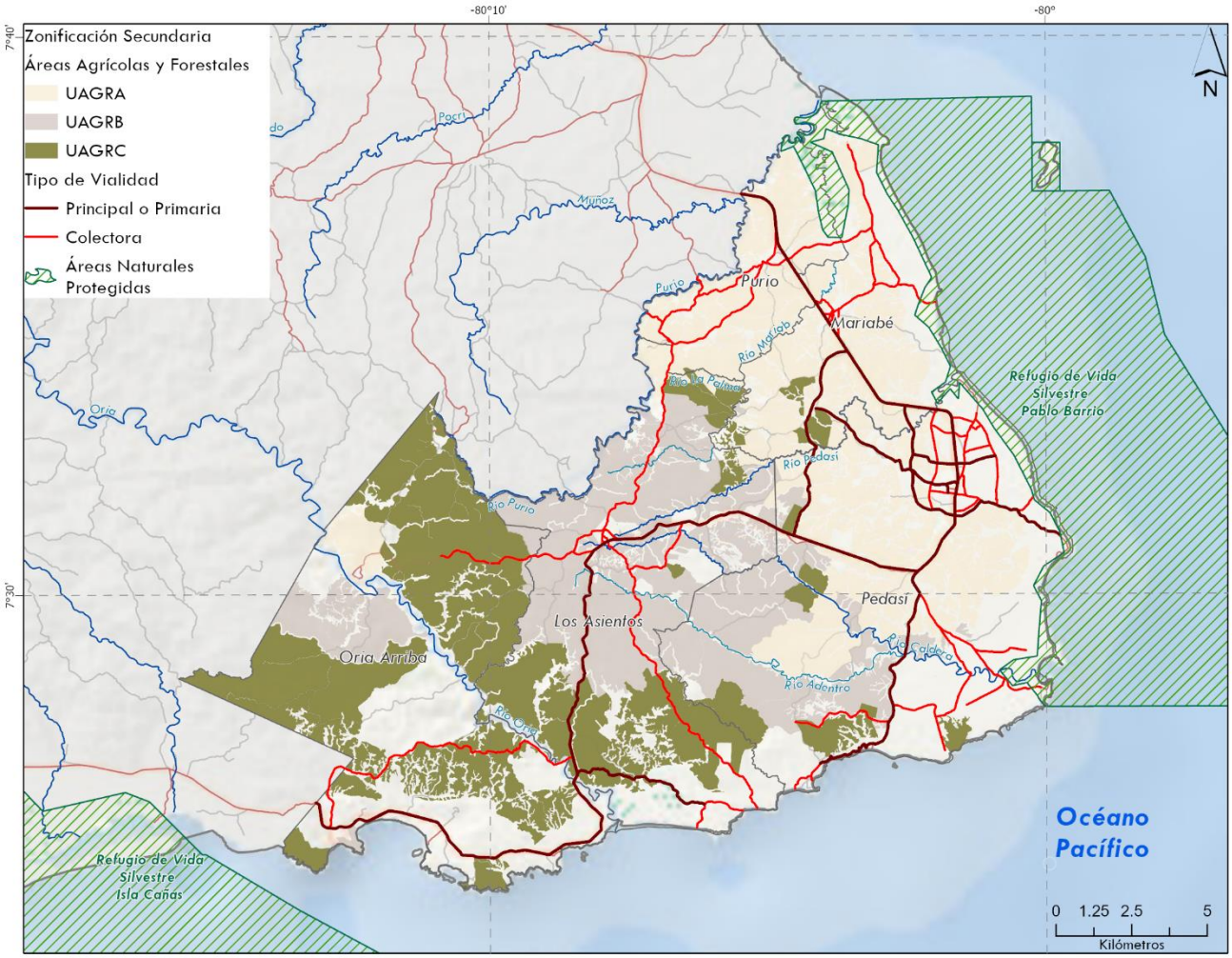
Considerando lo anterior, en Pedasí, las plantaciones de latifoliadas44 identificadas en el corregimiento homónimo y Mariabé deben realizar la extracción de productos maderables con fines económicos, en forma ordenada, aplicando las mejores técnicas silviculturales, tales como la planificación de la tala, marcado y limpieza de árboles, regeneración natural, el aumento de diámetro de corta, entre otros, de acuerdo con lo previsto por la Ley.

Por otro lado, si bien en el distrito la cobertura dominante corresponde a los pastizales con rastrojo y vegetación arbustiva, la presencia de múltiples parches de bosque secundario latifoliado surge como una oportunidad para el manejo dinámico y ecológico de los recursos naturales en las áreas categorizadas como de aprovechamiento forestal a través de la integración de los árboles en las fincas de los paisajes agrícolas o la producción agraria en bosques, diversificando y sustentando la producción con el fin de incrementar los beneficios económicos, sociales y ambientales de los usuarios.

En Pedasí, la delimitación de estas áreas se concentra en la porción oeste del municipio hacia el corregimiento de Oria Arriba, y en la parte sur de Los Asientos, donde resaltan los parches de vegetación forestal de la reserva de Los Panamaes. En estas regiones, la agroforestería en conjunto con los esquemas de ganadería regenerativa se constituye como una alternativa sustentable que permite a los productores y dueños de parcelas contar con una actividad productiva rentable y permanente, al tiempo que conservan y recuperan las superficies forestales mediante tratamientos silvícolas que tomen en cuenta el tiempo necesario de regeneración de las áreas aprovechadas. Algunas prácticas agroforestales incluyen huertos, cultivo de árboles en parcela, plantación de linderos, jardines arbolados, apicultura y cortinas arbustivas. Considerando el paso de los ríos en estas áreas, también deben protegerse y restaurarse los afluentes hídricos que permitan la cosecha y producción animal regulando su uso para las actividades productivas.

[44] Los bosques plantados están compuestos por árboles establecidos por siembra deliberada y pueden estar constituidos por especies exóticas o nativas con fines de producción, recreación e incluso de protección. Incluye también rebrote de rodales que fueron originalmente plantados o sembrados, así como aquellas áreas temporalmente sin árboles, luego de una tala rasa, y declaradas para reforestación.

Mapa 79. Mapa de Áreas agro-productivas (AG)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

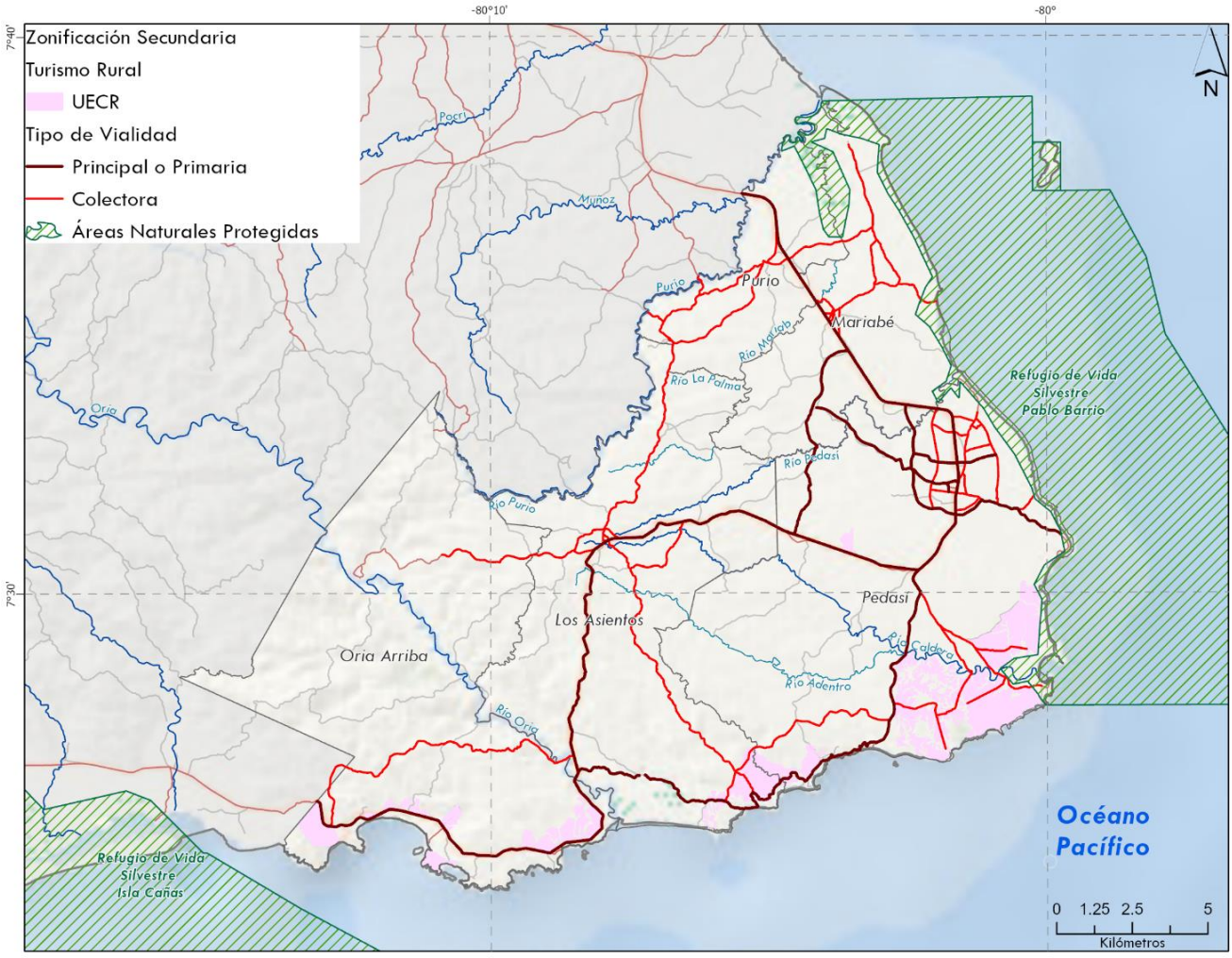
Turismo Rural – T

Dentro de esta categoría se incluyen aquellas áreas con potencial para el desarrollo turístico en suelo rural, estas áreas son de bajo impacto y adaptadas totalmente a la naturaleza respetando la estructura ecológica del distrito y con el menor impacto posible sobre el territorio

Áreas de turismo rural UECR

En esta subcategoría se han integrado actividades del ecoturismo rural, hotelería y alojamiento en suelo rural, zonas donde los usos del suelo se relacionan con los servicios turísticos y actividades de bajo y muy bajo impacto en el territorio principalmente de tipo “campestre” o de “campo” caracterizado por edificaciones con materiales durables pero amigables con el medio ambiente.

Mapa 80. Mapa de Franja Ecoturística Rural (UECR)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas de manejo especial en suelo rural – E

Dentro de esta categoría se incluyen aquellas áreas especiales que cuentan con algún tipo de restricción legal en el suelo rural.

Tabla 54. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas de manejo especial rural (E)

Categoría / Subcategoría	Código	Descripción
Áreas de manejo especial rural	E	Corresponde a sobrecargas del uso de suelo rural relacionadas con la presencia de vertederos de residuos, reservas mineras o infraestructuras específicas
Infraestructuras e instalaciones en suelo rural	ISUR	Se refiere a todas aquellas edificaciones que dan soporte a las actividades de transporte aéreo, marítimo y terrestre, así como áreas de integración de redes de servicios ubicados en suelo rural, generalmente colindantes o cercanos a asentamientos o núcleos rurales.
Áreas de disposición de residuos	ER	Según la Ley 6 del 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, en su artículo 14 establece que el plan de ordenamiento debe contener la identificación y definición de los sitios para el aprovechamiento, disposición y el tratamiento de los residuos sólidos, tóxicos y peligrosos

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Infraestructuras e Instalaciones en Suelo Rural ISUR

Este tipo de zonificación responde a la identificación y definición de suelo que alberga actividades de apoyo y soporte al territorio mediante redes de servicios, infraestructuras e instalaciones para el transporte aéreo, marítimo y terrestre, así como instalaciones para la cobertura de servicios de voz y datos en suelo rural.

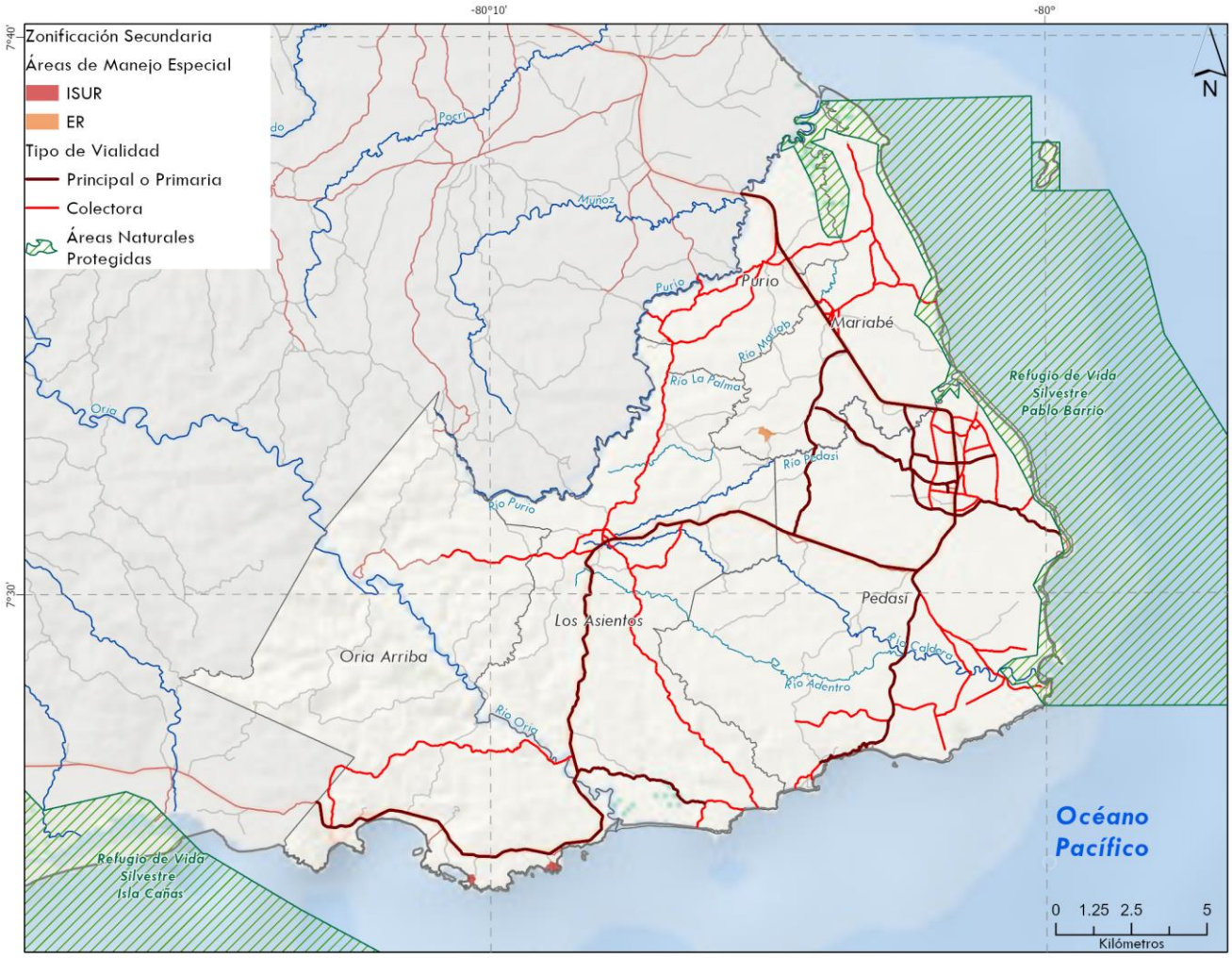
En el caso del suelo rural de Pedasí, estas instalaciones de infraestructuras en suelo rural se observan como pistas y aeropistas cercanos a los poblados de Mariabé y Purio así como algunos muelles para pescadores en sitios como El Ciruelo y Destiladeros. Nota: el puerto de Pedasí se encuentra dentro del Área Natural Protegida Pablo Arturo Barrios por lo que su zonificación y lineamientos deben responder a los criterios de conservación del área.

Áreas de Disposición de Residuos ER

Según la Ley 6-2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, en su artículo 14 se establece que el plan de ordenamiento deberá contener la identificación y definición de los sitios para el aprovechamiento, la disposición y el tratamiento de los residuos sólidos, tóxicos y peligrosos.

En Pedasí, la disposición de residuos actualmente se lleva a cabo en un vertedero ubicado aproximadamente 4.42 km al surponiente del centro poblado de Mariabé, rodeado por parcelas con cultivos de maizales. Cabe destacar que el funcionamiento del vertedero debe cumplir con los requerimientos de diseño y operación establecidos para minimizar los impactos ambientales que deriven de su uso. En términos de disposición de residuos se considera el Decreto Ejecutivo No. 275 de julio de 2004, que establece en su artículo 5 que todo relleno sanitario debe estar alejado como mínimo 2 kilómetros de las áreas pobladas, por lo que se está sería el área de manejo especial dentro de la zonificación. Si bien el actual vertedero se ubica a más de 2 km de los centros poblados es importante considerar la presencia de cultivos y bosques de ribera adyacentes al área contaminada, así como el paso del río Mariabe y sus afluentes a 1.3 km al oeste, por lo que se vuelve prioritaria la clausura del vertedero actual.

Mapa 81. Mapa de Áreas de disposición de residuos (ER)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En los Anexos. Documento Gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias, se presenta la normativa aplicable al suelo de suelo rural propuesto en la zonificación.

La extensión total del suelo rural en Pedasí asciende a 25,520.77 ha. A continuación, se presenta el porcentaje de suelo rural por cada subcategoría de uso: el uso predominante corresponde a las áreas de aprovechamiento forestal— UAGRC — con 8,114.45 ha (31.80%); seguido por las Áreas agrícolas intensivas — UAGRA — con una superficie de 7,580.59 ha equivalentes al 29.70% del suelo rural[45]. La Franja Ecoturística Rural representa el 9.71% del suelo rural. En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo urbana en mayor detalle.

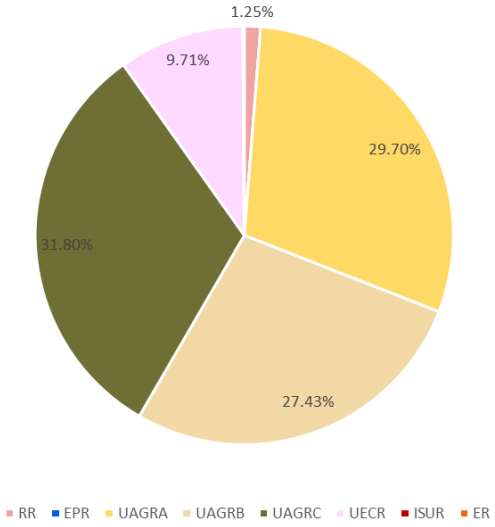
[45] No se incluye superficie de vialidades

Tabla 55 Superficie de suelo rural por subcategorías

Código	Subcategoría	Superficie (Ha)	Porcentaje
RR	Residencial Rural	320.07	1.25%
EPR	Equipamiento en suelo Rural	1.26	0.005%
UAGRA	Áreas Agrícolas Intensivas	7,580.59	29.70%
UAGRB	Áreas agroproductivas mixtas	6,999.59	27.43%
UAGRC	Áreas de aprovechamiento forestal	8,114.45	31.80%
UECR	Franja Ecoturística Rural	2,477.06	9.71%
ISUR	Infraestructuras e instalaciones en suelo rural	15.48	0.06%
ER	Áreas de disposición de residuos	12.28	0.05%
Total Suelo rural		25,520.77	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Ilustración 64 Superficie de suelo rural por subcategorías (%)



Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Suelo bajo Riesgos Naturales

Se denomina zonas de riesgo a todas aquellas áreas que se encuentran expuestas a desastres producto de eventos naturales. Para el distrito de Pedasí, se consideran principalmente tres amenazas relacionadas entre sí que producen afectaciones: el aumento del nivel del mar, las inundaciones fluviales asociadas con el desbordamiento de ríos y los incendios forestales. Cabe mencionar que los incendios no fueron considerados en este apartado debido a que son eventos asociados con los centros poblados y factores antropogénicos y la susceptibilidad territorial a estos eventos puede modificarse en función de estos factores. Por otro lado, el aumento en el nivel del mar tampoco fue representado en los mapas ya que se tomó como referencia información de estudios previos. El detalle del análisis de dichas amenazas puede consultarse en el Cuarto Informe Etapa IV. Formulación de Planes Locales de Ordenamiento Territorial. Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastre (segunda sección) donde está la evaluación de vulnerabilidad, riesgo y adaptación al cambio climático.

Ilustración 65. Clasificación de suelo bajo riesgos naturales



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

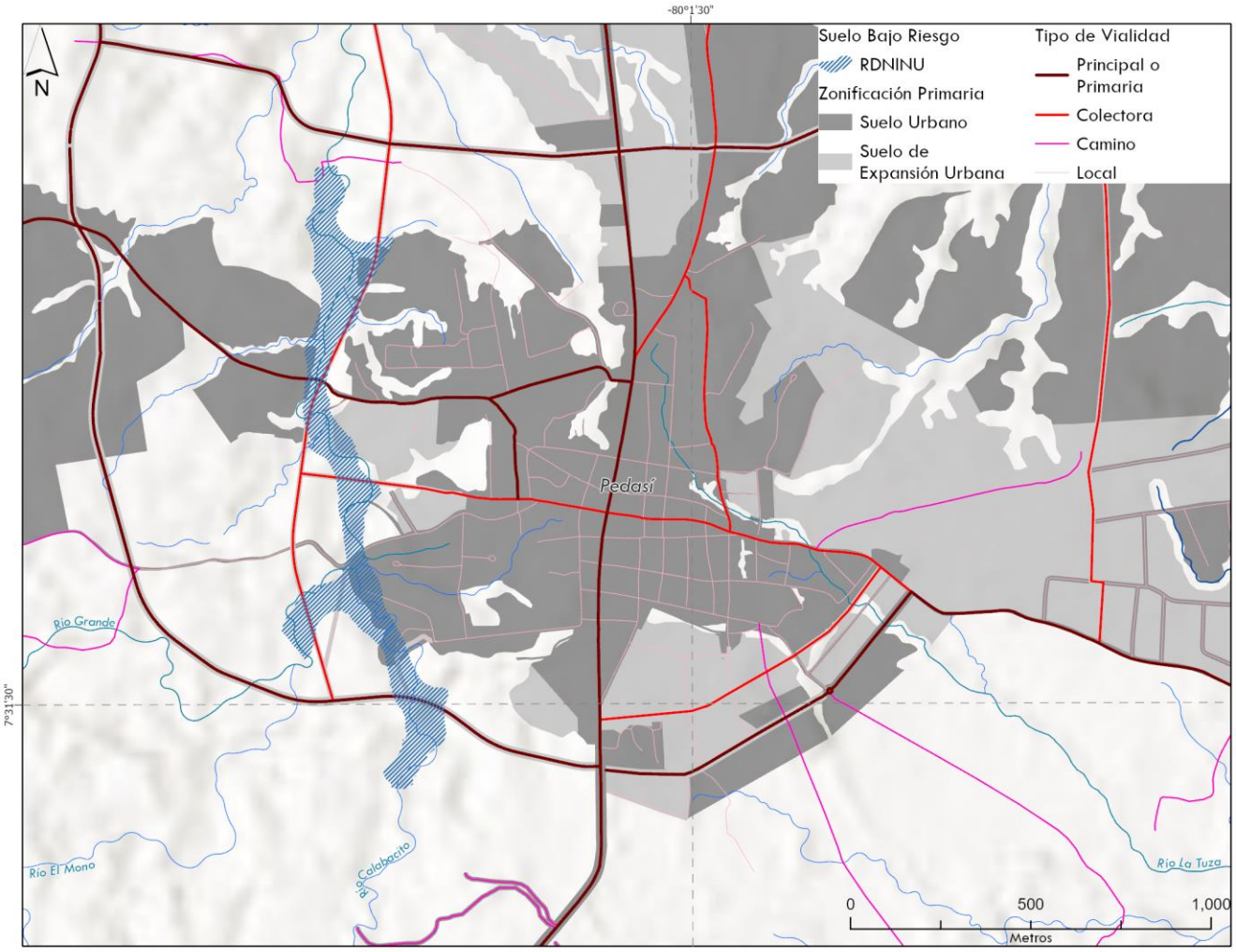
Tabla 56. Categorías de ordenación y códigos del suelo bajo riesgos naturales (R)

Categoría / Subcategoría	Código Propuesto	Descripción
Suelo bajo riesgo	R	Corresponde a todas las zonas que están expuestas a desastres como resultado de los eventos naturales de inundación y deslizamientos de tierra
Zona condicionada por riesgo de inundación	RDNINU	Zonas susceptibles a inundaciones fluviales producto de lluvias con período de retorno (TR) de 100 años sobre suelos urbanos o rurales. Su uso estará condicionado a estudios hidrológicos para análisis de planicies de inundación y de compatibilidad

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Con respecto a las inundaciones fluviales, las zonas con afectación parten de un estudio hidráulico y análisis de las áreas de inundación de las diferentes redes de drenaje que quedan contenidas en el municipio asociadas a zonas urbanas o de posible crecimiento urbano. En el distrito, dicho análisis toma en cuenta primordialmente la confluencia de los ríos Grande y La Tuza y sus afluentes dada la cercanía que tienen con el núcleo urbano de Pedasí. De acuerdo con los resultados de las modelaciones realizadas, que, bajo un escenario de Cambio Climático con un período de retorno de 100 años, no se producen afectaciones en la zona urbana por el desborde de ríos ya que esta se encuentra protegida por fuertes desniveles respecto al cauce principal. En todo caso se presentan inundaciones pluviales cerca de Las Malvinas causadas por problemas de alcantarillado y depresiones en el terreno que favorecen la acumulación de agua en la zona, por lo que se recomienda una mejora en el mantenimiento del sistema de alcantarillado actual.

Mapa 82. Áreas bajo riesgos naturales (R)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

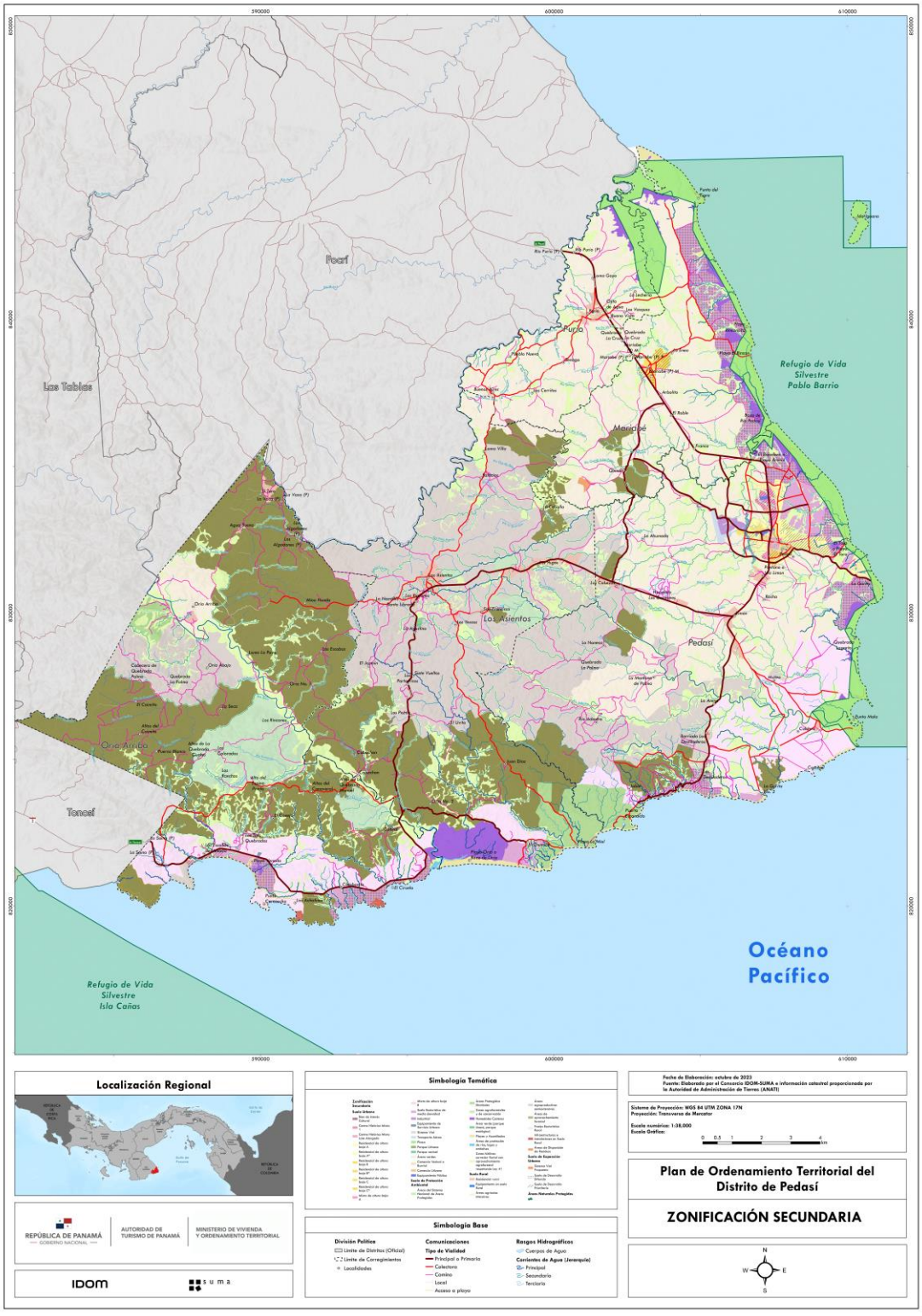
Ilustración 66 Zonificación Primaria



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Ilustración 67 Zonificación Secundaria



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

3.2. Matriz de regulación de los usos y fichas normativa

Usos de suelo

Como parte de la propuesta de ordenamiento territorial, cada subcategoría estará sujeta a una regulación de usos permitidos, complementarios y prohibidos. La mayoría de las definiciones de estos usos vienen dadas desde diferentes regulaciones nacionales. De esta manera, se proponen en total 10 grupos que se subdividen a su vez en 26 usos, los grupos principales son:

- Usos Residenciales
- Usos Comerciales
- Hospedajes Turísticos
- Usos Industriales
- Usos de Almacenamiento y Bodegaje
- Infraestructuras y equipamientos de servicios básicos
- Estaciones de servicios automotrices
- Oficinas en general
- Usos institucionales, equipamientos y servicios
- Usos Agrícolas y Forestales

Las definiciones de cada uno de estos usos se indican en los Anexos. Documento Gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias. Para definir la compatibilidad de usos de suelo, se utiliza la siguiente nomenclatura en formato de semáforo:

Tabla 57 Definiciones de compatibilidad de usos

Usos primarios o permitidos	Es el que ocupa el mayor porcentaje de uso del suelo del polígono con respecto a otras actividades y por lo tanto es la que tiene prioridad para establecerse dentro de la categoría correspondiente.
Usos complementarios	Es el que se añade para complementar o perfeccionar, permitiendo integrar mejor el uso principal señalado de una zona.
Usos prohibidos	Es el que no se permite dentro de uno zona o polígono por se incompatible con los usos permitidos y complementarios

Nota: Algunos usos están sujetos a restricciones para su aprovechamiento (por ejemplo. Límite de los porcentajes de uso, tipos de industria en específico, sujetos a aprobación de localización por la Junta Municipal de Planificación etc.)

En el distrito de Pedasí, en el suelo urbano, de expansión urbana, rural y de protección ambiental se permiten diferentes tipos de usos y actividades según su capacidad, ubicación y vocación como se puede ver en la siguiente matriz según las definiciones anteriormente dadas.

Tabla 58 Matriz de regulación de usos de suelo

GRUPOS	USOS	ZONAS URBANAS (1) Y (2)																				ZONAS RURALES (4)							ZONAS AMBIENTALES (3)						
		BIC	CHM1	CHM2	R1A R1A*	R1B R1B*	R1C R1C*	C1	C2	M1A	M1B	I1	ESU	EP	TA	TT	PV	PU	PL	AV	UECT1	RR	UECR	UAGRA	UAGRB	UAGRC	ISUR	ER	ASINAP	ARP	DAC	DPA	DHUM	HP	HCFA
i) USOS RESIDENCIALES	1. Vivienda unifamiliar																																		
	2. Vivienda bifamiliar																																		
	3. Edificios de apartamentos o vivienda multifamiliar																																		
ii) USOS COMERCIALES	4. Comercio vecinal o de barrio																																		
	5. Comercio urbano o central																																		
iii) HOSPEDAJES TURISTICOS	6. Hoteles y apartahoteles																																		
	7. Moteles																																		
	8. Hospedajes residenciales																																		
	9. Pensiones, albergues y hoteles familiares																																		
	10. Sitios de acampar, cabañas e infraestructura ecoturística																																		
iv) USOS INDUSTRIALES	11. Uso industrial																							1	1										
v) USOS DE ALMACENAMIENTO Y BODEGAJE	12. Almacenamiento																																		
	13. Pequeños y mini depósitos																																		
vi) INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS BASICOS	14. Superficies de producción y/o transformación de energía																																		
	15. Instalaciones y rellenos sanitarios																																		
	16. Plantas potabilizadoras e infraestructuras																																		
	17. Plantas de tratamiento de aguas																																		
vii) SERVICIOS AUTOMOTRICES	18. Lava autos y talleres de mecánica								2			2				2																			
viii) OFICINAS EN GENERAL	19. Oficinas en general	3	3	3	3	3	3																												
ix) USOS INSTITUCIONALES, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS	20. Usos institucionales																5	5	5																
	21. Cementerios, Crematorios y funerarias																																		
	22. Terminales para transporte terrestre																																		
	23. Estacionamientos																																		
x) USOS AGRICOLAS Y FORESTALES	24. Parcelaciones agricolas: Agricultura																																		
	25. Parcelaciones agrícolas: Ganadería																																		
	26. Parcelaciones forestales																																		

(1) Solo oficinas de profesionales residentes hasta el 10% del área de construcción. (2) Las edificaciones que se permitan será solo para usos deportivos, recreacionales y culturales.
(3) solicitar Visto Bueno de localización ante la Junta Municipal de Planificación

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Fichas normativas

Para aquellas zonas donde se permite la construcción de vivienda u otro tipo de edificaciones, se definieron un conjunto de parámetros que orientan la ocupación de la parcela a fin de alcanzar la imagen deseada para el distrito a futuro. Los parámetros que son regulados son los siguientes:

- Área mínima del lote
- Frente mínimo
- Fondo mínimo
- Área de ocupación máxima de la ´parcela
- Área libre restante
- Área verde mínima
- Número de pisos
- Densidad (personas/ha)
- Retiro Frontal
- Retiro Lateral
- Retiro Posterior
- Estacionamientos de automóviles
- Estacionamientos de bicicletas
- Observaciones o disposiciones generales

Las definiciones de cada uno de estos parámetros se indican en el Anexo. Fichas Regulatorias. A manera ilustrativa, en la siguiente tabla se resumen las regulaciones establecidas para el distrito de Pedasí:

Tabla 59 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo urbano

Categoría			Lote									Retiros		
	Código	Actividad	Área Mínima	Frente Mínimo	Fondo Mínimo	Área De Ocupación Máxima	Área Libre Restante	Área Verde Mínima	# De Pisos	Altura Máxima	Densidad	Frontal	Lateral	Posterior
PATRIMONIAL	CHM1	CENTRO HISTÓRICO - MIXTO 1	450 m2	12 metros	Libre	80%	20%	20%	PB +1 alto*	7.50 metros	160 pers/Ha para vivienda 195 pers/Ha para hoteles, pensiones y hostales	Coincide con LP * *	Adosado con pared ciega acabada hacia el vecino. 1.50 m con aberturas o ventanas. 1.0 m para lotes con 10.0 m o menos de frente	3 metros
	CHM2	CENTRO HISTÓRICO - MIXTO LOTE ALARGADO	300 m2	10 metros	Libre	80%	20%	10%	PB + 1 alto *	7.50 metros	240 pers/Ha para vivienda 195 pers/Ha para hoteles, pensiones y hostales	Coincide con LP * *	Adosada con pared ciega acabada hacia el vecino. 1.20 m con aberturas o ventanas. 1.0 m para lotes con 10.0 m o menos de frente	3 metros
RESIDENCIAL	R1A R1A*	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD A	600 m2	15 metros	Libre	50%	50%	30%	PB + 1 alto	10 metros	90 pers/Ha para vivienda	5 metros	2 metros	5 metros

Categoría			Lote									Retiros		
	Código	Actividad	Área Mínima	Frente Mínimo	Fondo Mínimo	Área De Ocupación Máxima	Área Libre Restante	Área Verde Mínima	# De Pisos	Altura Máxima	Densidad	Frontal	Lateral	Posterior
	R1B R1B*	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD B	450 m2	12 metros	Libre	60%	40%	20%	PB + 1 alto	10 metros	160 pers/Ha para vivienda 320 pers/ha hoteles, pensiones y hostales	2.5 metros	2.0 metros	5 metros
	R1C R1C*	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD C	250 m2	10 metros	Libre	60%	40%	30%	PB + 1 alto	10 metros	240 pers/Ha para vivienda	La establecida o 5 metros	Adosada con pared ciega acabada hacia el vecino. 1.20 metros con aberturas o ventanas.	5 metros
COMERCIAL	**C1**	COMERCIO VECINAL	450 m2	15 metros	Libre	60%	40%	15%	PB + 1 alto *	10 metros	330 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	5 metros	Adosada con pared ciega acabada hacia el vecino. 1.50 m con aberturas o ventanas.	5 metros
	C2	COMERCIO URBANO	800 m2	20 metros	Libre	70%	30%	15%	PB + 2 alto *	15 metros	585 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	5 metros	Adosada con pared ciega acabada hacia el vecino. 2.50 metros con aberturas o ventanas.	5 metros

Categoría			Lote									Retiros		
	Código	Actividad	Área Mínima	Frente Mínimo	Fondo Mínimo	Área De Ocupación Máxima	Área Libre Restante	Área Verde Mínima	# De Pisos	Altura Máxima	Densidad	Frontal	Lateral	Posterior
MIXTO	M1A	MIXTO DE MEDIA DENSIDAD A	600 m2	15 metros	Libre	60% vivenda 70% para comercio	40% vivenda 30% para comercio	20% vivenda 15% para comercio	PB + 2 altos	15 metros	735 pers/ha para vivienda 500 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	5.0 metros	2.5 metros	5.0 metros
	M1B	MIXTO DE MEDIA DENSIDAD B	450 m2	15 metros	Libre	60% vivenda 70% para comercio	40% vivenda 30% para comercio	20% vivenda 15% para comercio	PB + 1 alto	10 metros	160 pers/Ha para vivienda 320 pers/ha hoteles, pensiones y hostales	2.5 metros	2.5 metros	5.0 metros
	UECT1	ECOTURÍSTICO DE MEDIA DENSIDAD	1000 m2	20 metros	Libre	60%	40%	30% *	PB + 3 altos	20 metros	735 pers/ha para vivienda 670 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	5 m	2.5 m	5 m

Categoría			Lote									Retiros		
	Código	Actividad	Área Mínima	Frente Mínimo	Fondo Mínimo	Área De Ocupación Máxima	Área Libre Restante	Área Verde Mínima	# De Pisos	Altura Máxima	Densidad	Frontal	Lateral	Posterior
INDUSTRIAL	**I1**	INDUSTRIAL	1000 m2	20 metros	Libre	70%	30%	15%	-	15 metros	No aplica	5 metros	3 metros	5 metros
EQUIPAMIENTOS	**EP**	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	1,500 m2	25 metros	Libre	0.45	0.55	0.2	PB+1 alto	10 metros	-----	Según categoría de vía	2.5 metros	3 metros
TRANSPORTE TERRESTRE	**TT**	TRANSPORTE TERRESTRE	500 m2	Regulada por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)	Libre	0.25	0.75	0.1	PB+2 alto	15 metros	-	5 m	3 m	3 m
PARQUE VECINAL	**PV**	PARQUE VECINAL	500 m2	12 metros	Libre	0.05	0.95	0.8	----	-	-	Según categoría de vía	Ninguno	Ninguno
PARQUE URBANO	**PU**	PARQUE URBANO	2,000 m2	30 metros	Libre	0.15	0.85	0.5	----	-	-	Según categoría de vía	5 metros	5 metros
PLAZA	**PL**	PLAZA	1,000 m2	20 metros	Libre	0.05	0.95	0.3	----	-	-	Según categoría de vía	5 metros	5 metros

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Tabla 60 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo rural

CATEGORÍA				LOTE									RETIROS		
	CÓDIGO	ACTIVIDAD	DESTINO DE LA EDIFICACIÓN	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMO	FONDO MÍNIMO	ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	ÁREA LIBRE RESTANTE	ÁREA VERDE MÍNIMA	# DE PISOS	ALTURA MÁXIMA	DENSIDAD	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
RESIDENCIAL	RR	RESIDENCIAL RURAL	Vivienda unifamiliar y bifamiliar	1,000 m2	25 metros	Libre	50%	50%	50%	PB +1 alto	10 metros	70	La establecida o 7.5 metros mínimo a partir de la línea de propiedad	3 metros	5 metros
			Pensiones, albergues y hoteles familiares	5,000 m2	50 metros	Libre	40%	60%	40%	PB +1	10 metros	225	La establecida o 7.5 metros mínimo a partir de la línea de propiedad	5 metros	5 metros
AGROTURISTICO	UECR	SUELO ECOTURÍSTICO RURAL	Vivienda	2000 m2	25 metros	Libre	30%	70%	60%	PB+1	10 metros	35	5 metros	3 metros	6 metros

CATEGORÍA				LOTE									RETIROS		
	CÓDIGO	ACTIVIDAD	DESTINO DE LA EDIFICACIÓN	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMO	FONDO MÍNIMO	ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	ÁREA LIBRE RESTANTE	ÁREA VERDE MÍNIMA	# DE PISOS	ALTURA MÁXIMA	DENSIDAD	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
			Hoteles, pensiones y hostales	7,500 m2	75 metros	Libre	30%	70%	60%	PB + 1	10 metros	170	5 metros	6 metros	10 metros
ÁREAS PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES	UAGRA	ÁREAS AGRÍCOLAS INTENSIVAS		5,000 m2	50 metros	Libre	10%	90%	80%	PB + 1 alto	7.5 metros	14	5 metros	5 metros	5 metros
	UAGRB	ÁREA AGRICOLA EXTENSIVA		10,000 m2	100 metros	Libre	5%	95%	90%	PB + 1 alto	7.50 metros	7	5 metros	10 metros	10 metros

CATEGORÍA				LOTE									RETIROS		
	CÓDIGO	ACTIVIDAD	DESTINO DE LA EDIFICACIÓN	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMO	FONDO MÍNIMO	ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	ÁREA LIBRE RESTANTE	ÁREA VERDE MÍNIMA	# DE PISOS	ALTURA MÁXIMA	DENSIDAD	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
	UAGRC	ÁREAS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL		50,000 m2	150 metros	Libre	2%	98%	90%	PB + 1 alto	7.5 metros	1.4	5 metros	10 metros	20 metros

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

3.3. Integración de las Unidades Territoriales Turísticas

Como parte de la visión Para el desarrollo de un turismo sostenible en el distro de Pedasí, se han delimitado un conjunto de Unidades Territoriales Turísticas (UTT) entendidas como áreas identificadas por su vocación o potencial para el desarrollo de actividades turísticas. A continuación, se hacen algunas precisiones de terminología para luego presentar cuál ha sido la metodología que se ha seguido para la delimitación de las UTT.

Tabla 61 Tipos de Unidades Territoriales Turísticas

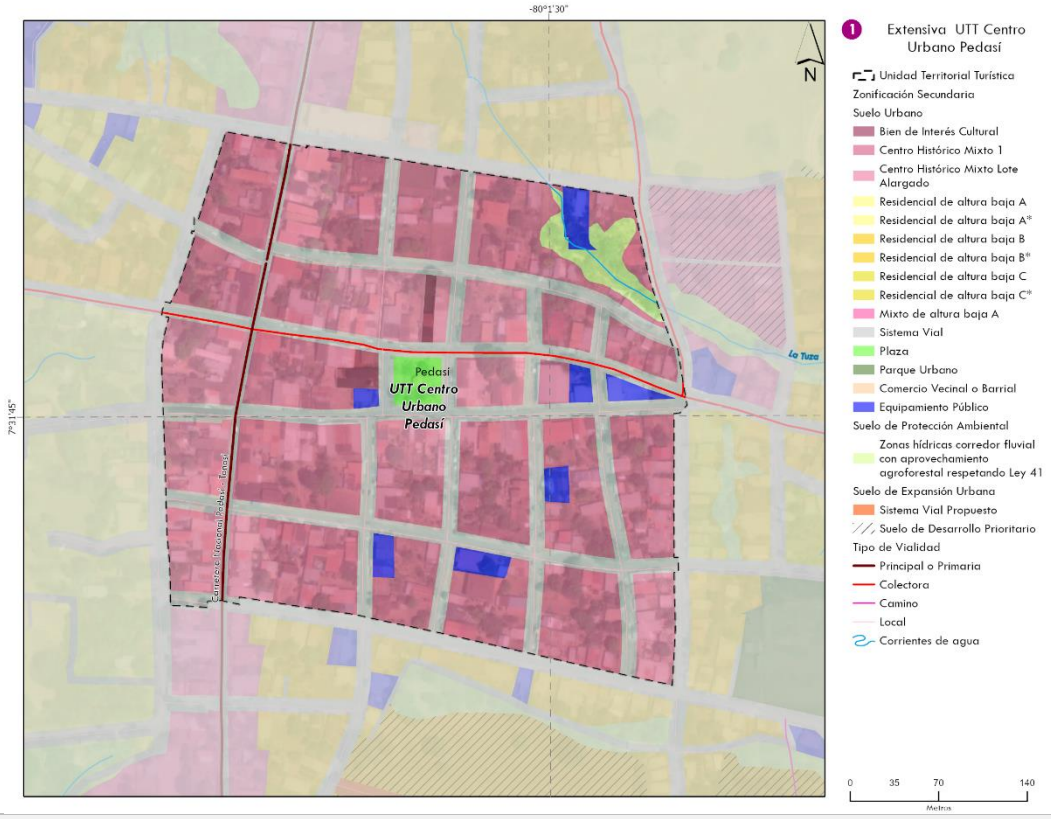
TIPO	DESCRIPCIÓN	PROPUESTA DE ZONIFICACION
UTT de uso intensivo	zonas de turismo vivencial correspondiente a la cabecera municipal con una concentración importante de la planta turística como hoteles, restaurantes, cafeterías y bares, comercio, etc.	En las áreas urbanas identificadas como UTT se favoreció la asignación de usos mixtos y comerciales (barrial, urbano, turístico) con el ánimo de consolidar la oferta de servicios en estas áreas. Igualmente, se identificaron Bienes de Interés Cultural (BIC) para la preservación de sitio arqueológicos o bien edificaciones representativas de la arquitectura del distrito. En algunos casos se han previsto regulaciones complementarias para aquellos predios que están ubicados al interior de una UTT, por ejemplo, diferentes densidades de uso o los requerimientos de estacionamientos. Esto con el fin de facilitar y promover el desarrollo turístico sostenible en dichas áreas. Las normativas de usos de suelo aplicables se indican en las matrices y fichas regulatorias.
UTT de usos semi-intensivo	áreas de agroturismo y turismo rural; considerando el desarrollo turístico de fincas cafetaleras, hortofrutícolas, y ganaderas. Encaminadas a la promoción del turismo de una manera con el desarrollo de las explotaciones, con una oferta de alojamiento restauración de bajo impacto, donde se incluyan estancias y hoteles rurales, y una oferta complementaria de paseos a caballo, bicisendas y senderismo, entre otras.	Las UTT fueron utilizadas como un insumo para la definición del suelo agroturístico y áreas de turismo rural en el Suelo Rural. También se favoreció la consolidación de los Núcleos Rurales existentes como puntos de referencia para la provisión de servicios comerciales y turísticos.
UTT de Playa	Áreas costeras de uso recreativo que pueden integrar zonas con diferentes características como playas, ensenadas, playas rocosas, acantilados, esteros, etc. En Consecuencia, se prevé un desarrollo sostenible en el que se definan áreas para servicios turísticos de alojamiento y restauración, zonas de conservación ambiental y áreas para infraestructuras y servicios turísticos complementarios (surf, pesca, buceo, etc. en función de las particularidades identificadas)	Dado que en estas áreas confluyen un fuerte interés de desarrollo inmobiliario con la necesidad de definir estrategias de conservación ambiental, se recomienda la formulación de Planes Parciales para un desarrollo urbano sostenible. Entretanto, se han identificado áreas de turismo rural o suelo de desarrollo prioritario y diferido que permitan atender la demanda identificada; igualmente se han asignado usos de protección ambiental para garantizar la conservación de manglares, esteros, deltas, etc.
UTT Ambientales o de uso extensivo	áreas de ecoturismo vinculadas a zonas ambientales de alto valor ecológico, en la mayoría de los casos asociadas con Áreas Protegidas. En estas áreas se prevé una actividad turística que no incluya edificaciones y que considere actividades como el senderismo, aguas termales, observación de la naturaleza, etc. de bajo impacto, y actividades compatibles con la capacidad de carga y la conservación de los ecosistemas.	Los usos de suelo propuestos en estas UTT son de Protección Ambiental a fin de garantizar la conservación de los atributos naturales y paisajísticos por los que son frecuentados y reconocidos por locales y visitantes. Este suelo se regula a partir de las matrices de usos permitidos, prohibidos y complementarios. No se permiten obras de urbanización, establecimientos comerciales o vivienda, pero sí senderos e instalaciones complementarias como miradores, áreas de descanso al aire libre, espacios de interpretación de la naturaleza, etc.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para más información sobre las características de las UTT y el proceso de delimitación, consultar el Anexo. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro. A continuación, se presenta la propuesta de usos de suelo por cada una de las UTT identificadas.

Ilustración 68 UTT Centro Urbano de Pedasí

UTT 01	CENTRO URBANO DE PEDASÍ
Uso	Intensivo

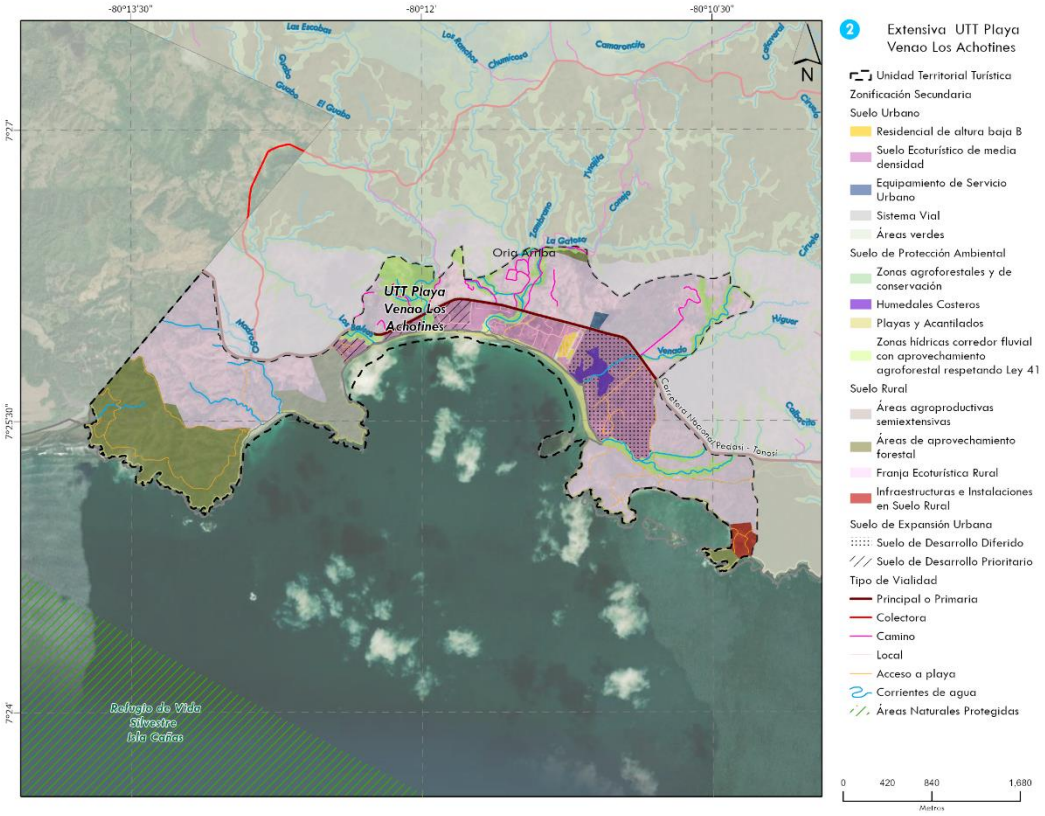


En esta UTT se han definido los usos mixtos Centro Histórico Mixto 1 (CHM1) y Centro Histórico Mixto 2 (CHM2) los cuales varían parámetros de tamaño mínimo de lote y características de largo y ancho pero en conjunto ambas subcategoría están orientada s ala conservación de la arquitectura tradicional de la península del Azuero y en promover la mezcla de usos residenciales con comercio vecinal o de barrio, comercio urbano, servicios de hotelería, oficinas y usos institucionales.
Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 69 UTT Playa Venao – Los Achotines

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES
Uso	Playa



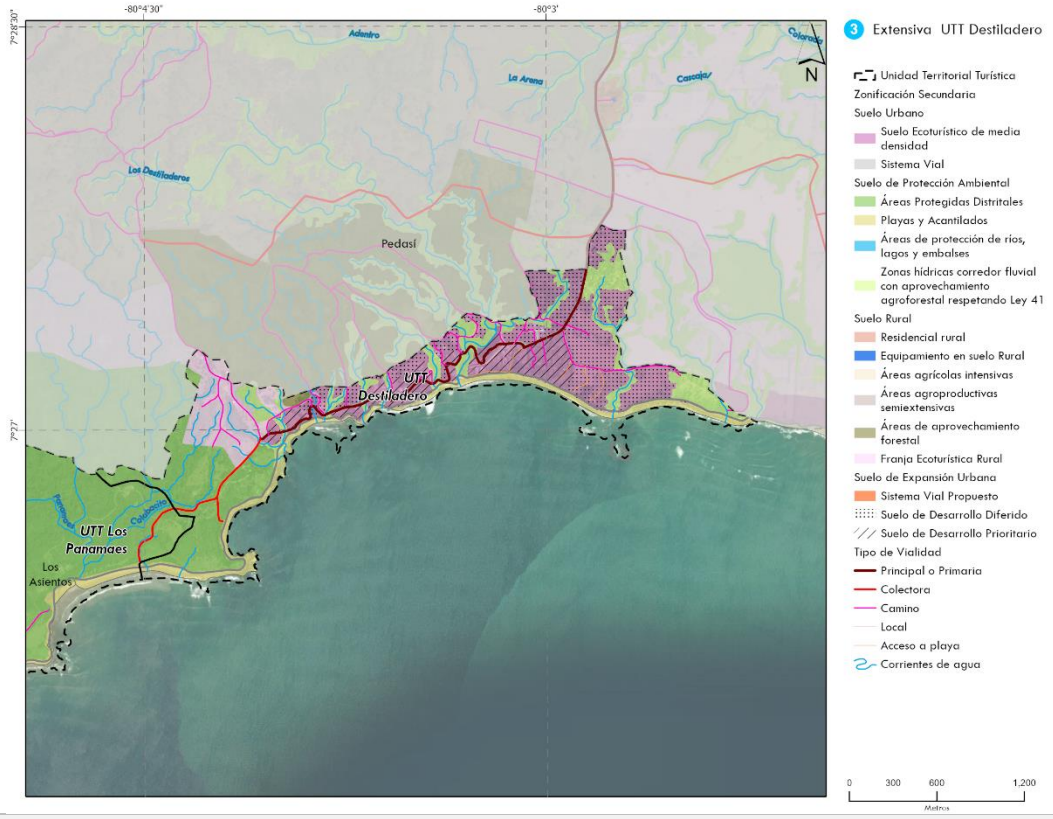
En esta UTT se han propuesto usos urbanos, rurales-ecoturísticos y de protección que permitan el desarrollo y promoción del turismo en la zona. El suelo de protección ambiental está conformado por las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA). Corredores fluviales (HCF) y Áreas de Aprovechamiento Forestal (UAGRC).

Las áreas de desarrollo se diferencian en dos sectores: en la franja de costa, delimitada entre la playa y la carretera (zona de mayor desarrollo en la actualidad) se ha propuesto Suelo Ecoturístico de media densidad (UECT1) que permite mayores alturas y densidades. Al norte de la carretera, sobre la pendiente de la montaña con vistas al mar, se ha propuesto una Franja Ecoturística Rural (UECR) que permite el desarrollo de viviendas, hotel y usos comerciales de bajo impacto. Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 70 UTT Destiladero

UTT 03	DESTILADERO
Uso	Playa



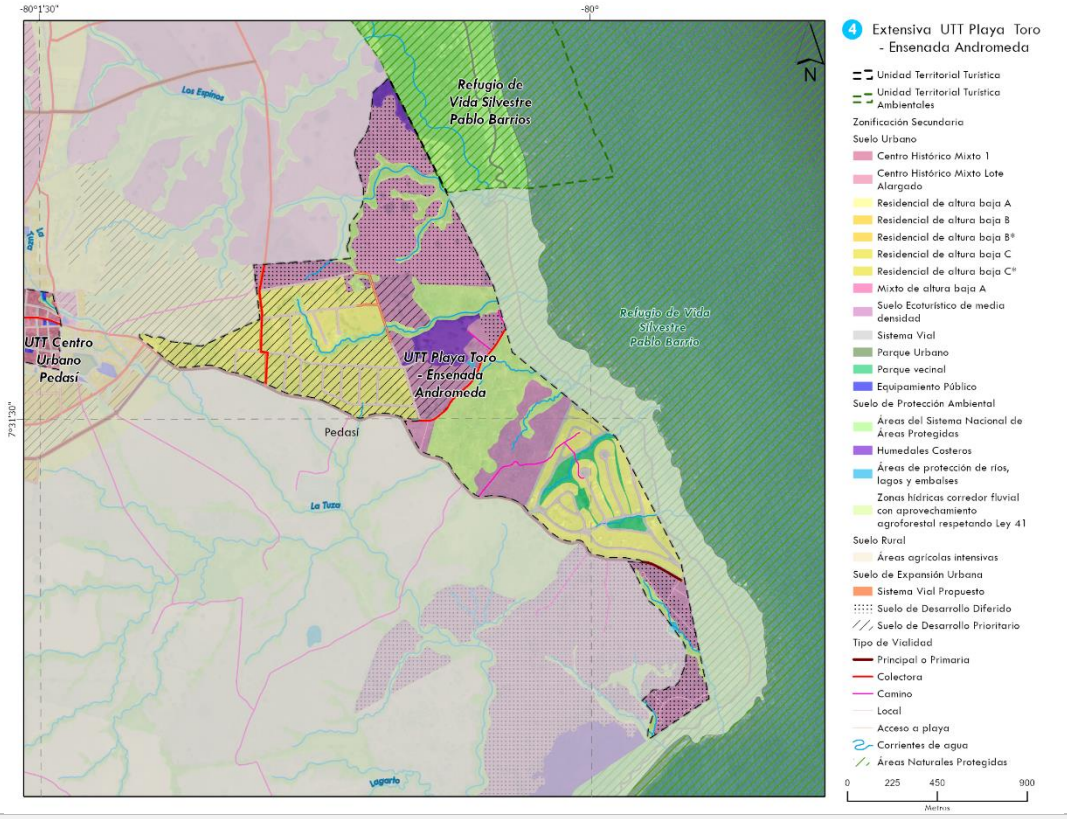
Similar a la estrategia propuesta en Playa Venao, en la UTT de Playa Destiladero se han diferenciado las zonas de desarrollo se diferencian en dos sectores: en la franja de costera, se ha propuesto Suelo Ecoturístico de media densidad (UECT1) que permite mayores alturas y densidades mientras que sobre las laderas de la montaña se propone el uso de Franja Ecoturística Rural (UECR) que permite el desarrollo de viviendas, hotel y usos comerciales de bajo impacto.

Igualmente se han identificado áreas de protección ambiental compuesta por las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA). Corredores fluviales (HCF) y Áreas de Aprovechamiento Forestal (UAGRC). Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 71 UTT Playa Toro – Ensenada Andrómeda

UTT 04	PLAYA TORO – ANDRÓMEDA
Uso	Extensivo



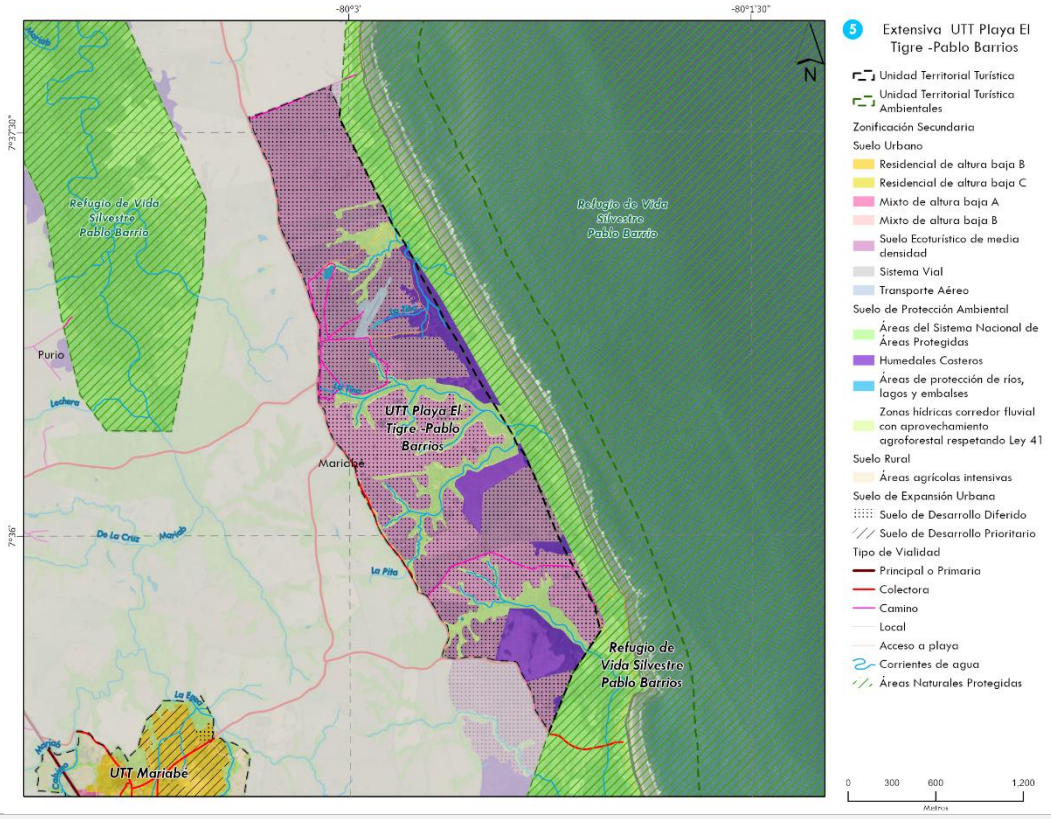
La UTT de Playa Toro- Ensenada Andrómeda se ubica tanto suelo urbano con conjuntos residenciales ya construidos con áreas de expansión urbana y zonas de protección ambiental. Al ubicarse en inmediaciones del R.V.S Pablo A. Barrios se prevé que el área verde de los predios que limitan con la reserva se mantenga contigua al área de protección para generar zonas de amortiguamiento.

Se han propuesto Corredores Fluviales (HCF) que generen corredores ecológicos desde la reserva hacia el interior del distrito y la cabecera municipal. Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 72 UTT R.V.S. Playa El Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios

UTT 05	PLAYA EL TIGRE - R.V.S. PABLO ARTURO BARRIOS
Uso	Extensivo



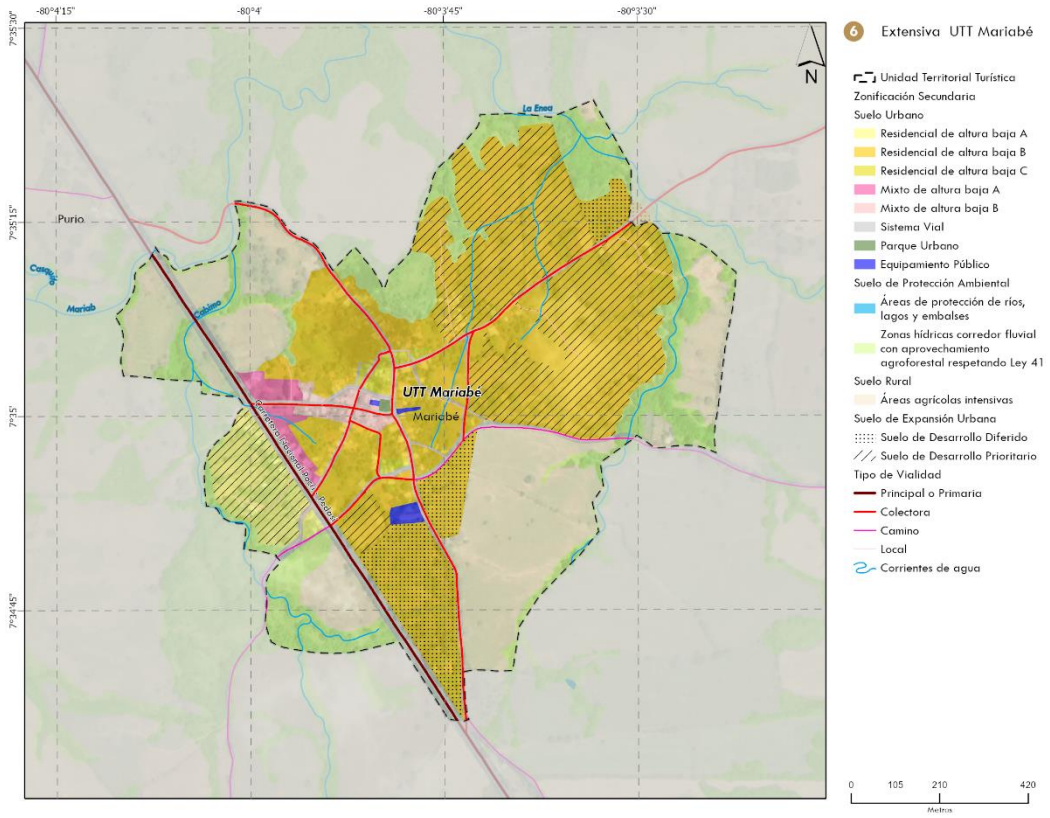
En esta UTT se ha propuesto Suelo Ecoturístico de Mediana Densidad (UECT1) bajo la clasificación de Suelo de Expansión Urbana (se identificaron varios EOTs aprobados a la fecha). Al ubicarse en inmediaciones del R.V.S Pablo A. Barrios se prevé que el área verde de los predios que limitan con la reserva se mantenga contigua al área de protección para generar zonas de amortiguamiento.

Se ha mapeado el suelo de protección ambiental compuesto por las subcategorías de Corredores fluviales (HCF) y humedales costeros (DHUM). Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 73 UTT Mariabe

UTT 06	MARIABE
Uso	Semi-Intensivo



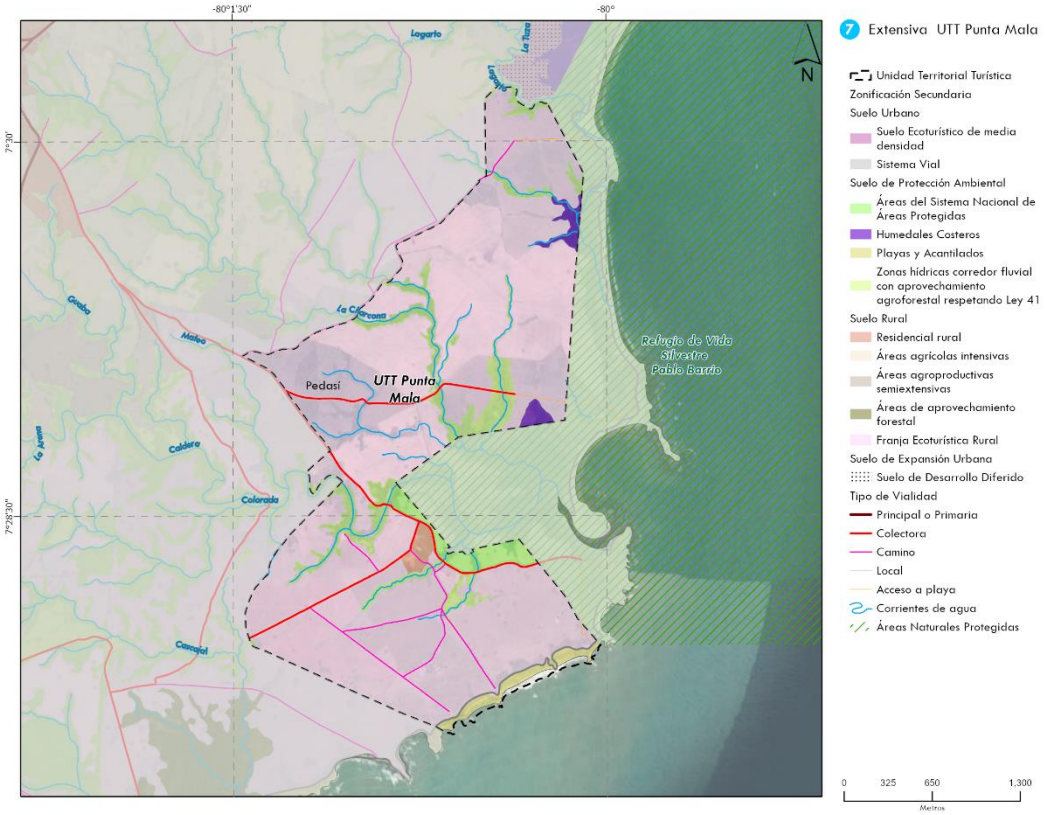
El centro poblado de Mariabe se han asignado usos urbanos y de expansión urbana. Se busca promover la oferta de servicios de este asentamiento e integrarlo al desarrollo de la zona de Playa Tigre. Los usos propuestos son Mixto de Media Densidad (M1A), Mixto de Altura Baja B (M1B) y Residencial de Altura Baja B (R1B)

Se ha identificado en el territorio los Corredores fluviales (HCF) para su conservación. Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 74 UTT Punta Mala

UTT 07	PUNTA MALA
Uso	Playa



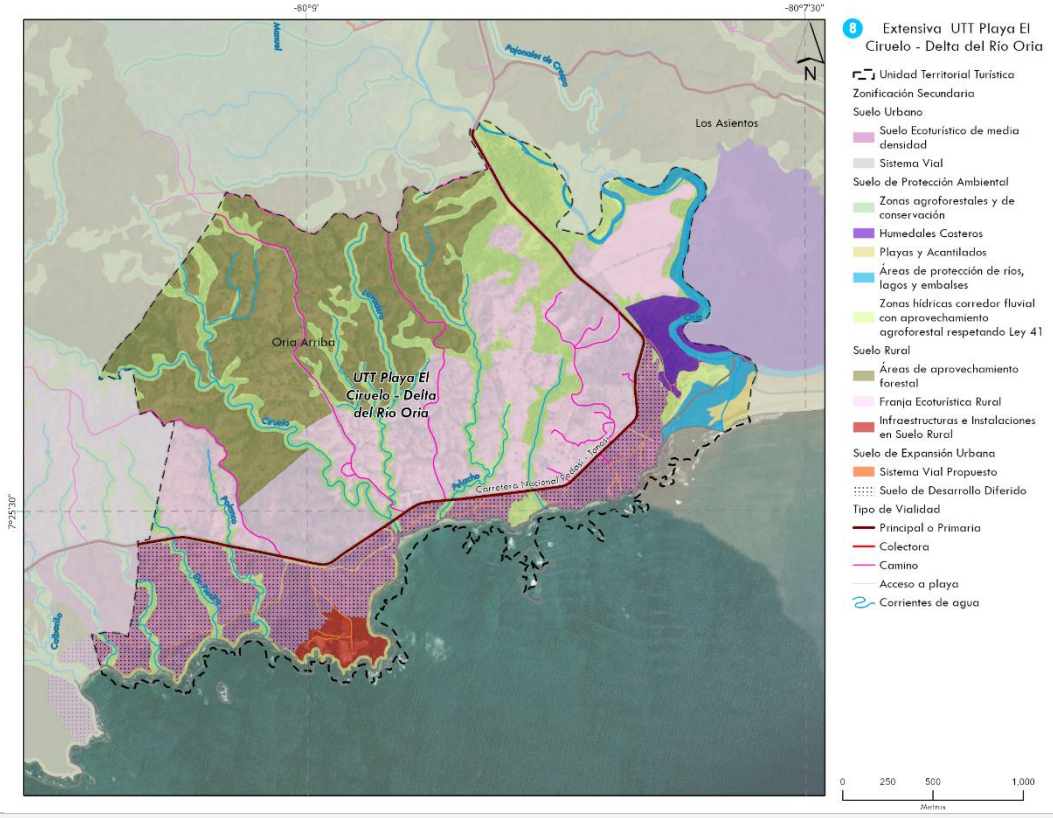
En esta UTT se ha propuesto la subcategoría de Franja Ecoturística Rural (UECR) y se ha identificado el suelo de protección ambiental compuesto por las subcategorías de Corredores fluviales (HCF) y humedales costeros (DHUM). El asentamiento rural existente, en inmediaciones del R.V.S. Pablo A. Barrios ha sido identificado con la subcategoría de suelo residencial Rural (RR)

Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 75 UTT Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria

UTT 08	PLAYA EL CIRUELO – DELTA DEL RIO ORIA
Uso	Playa



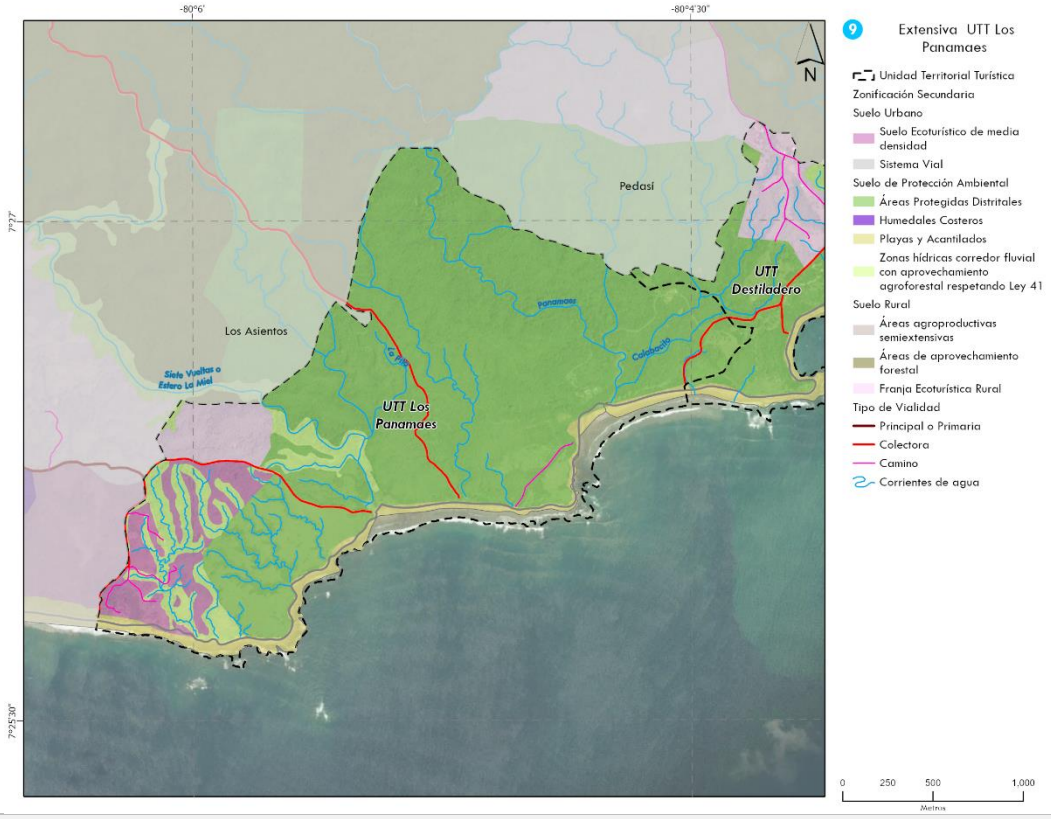
En esta UTT se diferencian dos zonas de desarrollo turístico. Una de mayor intensidad delimitada por l carretera y la playa, donde se ha propuesto Suelo Ecoturístico de media densidad (UECT1) que permite mayores alturas y densidades mientras que sobre las laderas de la montaña se propone el uso de Franja Ecoturística Rural (UECR). También sobre la ladera se han identificado Áreas de Aprovechamiento Forestal (UAGRC).

Se ha mapeado el suelo de protección ambiental compuesto por las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA), Corredores fluviales (HCF) y humedales costeros (DHUM). Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 76 UTT Los Panamaes

UTT 9	LOS PANAMAES
Uso	Playa



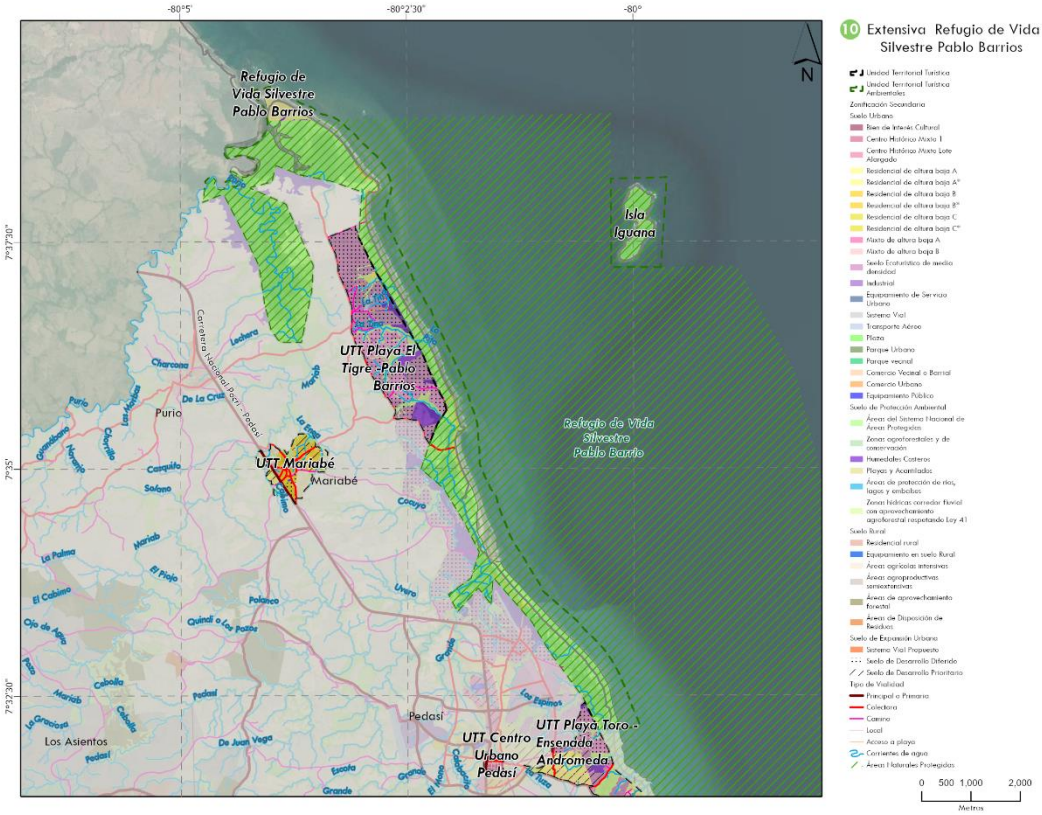
Similar a la estrategia propuesta en la UTT Playa Destiladero, en la UTT Los Panamaes se han diferenciado las zonas de desarrollo se diferencian en dos sectores: en la franja de costera, se ha propuesto Suelo Ecoturístico de media densidad (UECT1) que permite mayores alturas y densidades mientras que sobre las laderas de la montaña se propone el uso de Franja Ecoturística Rural (UECR) que permite el desarrollo de viviendas, hotel y usos comerciales de bajo impacto.

Igualmente se han identificado áreas de protección ambiental compuesta por las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA). Corredores fluviales (HCF) y Áreas Protegidas Distritales. Para más información consultar la matriz de usos de suelo y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 77 UTT R.V.S Pabllo A. Barrios

UTT 10	R.V.S. PABLO ARTURO BARRIOS
Uso	Extensivo



El Refugio de Vida Silvestre Pablo A. Barrios es un área Natural Protegida y como tal ha sido reconocida como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ASINAP). La gestión de los usos de suelo al interior del parque son competencia del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) a través de un Plan de Manejo y Plan de Usos.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 78 UTT R.V.S Isla Iguana

UTT 11	R.V.S. ISLA IGUANA
Uso	Extensivo



El Refugio de Vida Silvestre de Isla Iguana es un área Natural Protegida y como tal ha sido reconocida como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ASINAP). La gestión de los usos de suelo al interior del parque son competencia del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) a través de un Plan de Manejo y Plan de Usos.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

3.4. Requerimientos de Red y servidumbre vial

La red de infraestructura para el transporte del Distrito de Pedasí es un elemento estructurante que permite las conexiones y desplazamientos generadas por las dinámicas locales. Sin embargo, este elemento (infraestructura vial) es el receptor de las diversas dinámicas propias de la movilidad y sus usuarios: desplazamientos en vehículos automotor-privados, transporte público, transporte de mercancías, desplazamientos peatonales y ciclistas.

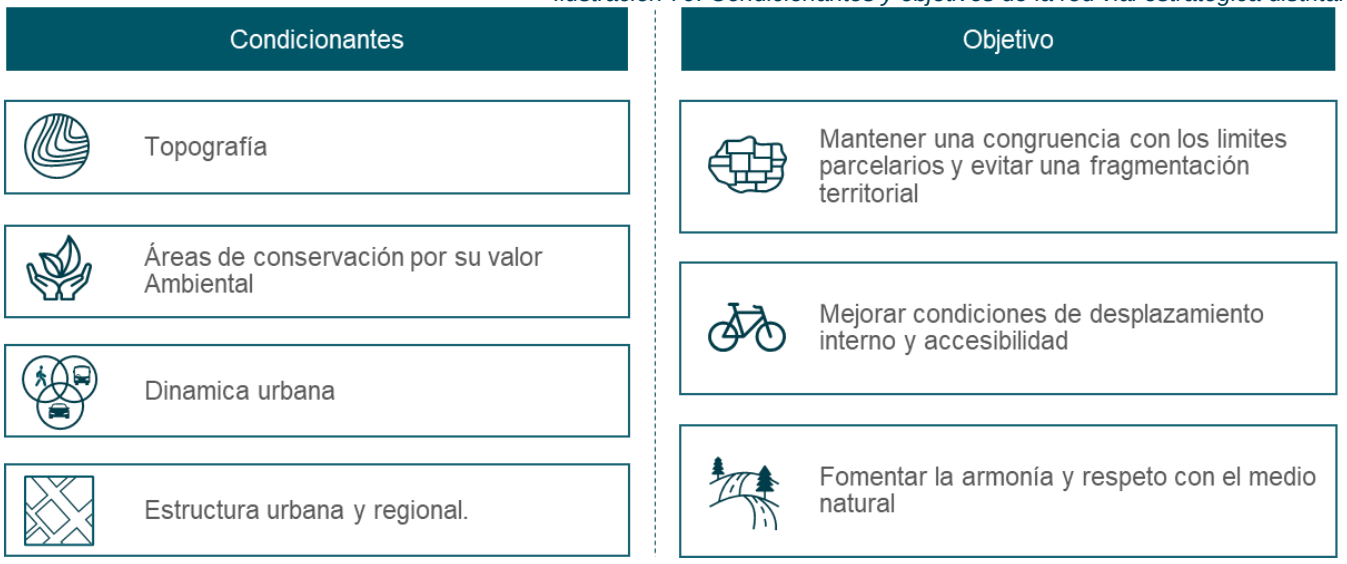
Bajo este hecho, es importante concebirle como un sistema que debe funcionar de manera integral, donde las mejoras o afectaciones generan impactos en el resto de los usuarios. Este sistema para la movilidad Distrital se integra por los siguientes puntos descritos en el presente apartado:

- Red vial: considerando la jerarquía de la red vial Distrital, así como su configuración,
- Recomendaciones para el fortalecimiento del sistema del sistema de transporte público,
- Recomendaciones para la infraestructura de transporte marítimo.

Para impulsar una congruencia territorial en el Distrito de Pedasí se requiere de una red vial coherente con el territorio considerando los componentes de zonificación consolidando una infraestructura integral., que buscará brindar las condiciones óptimas para formar un sistema para la movilidad distrital eficiente, integrado y seguro, donde se cubran las necesidades de desplazamiento en el distrito considerando personas, mercancías y servicios.

Como elementos fundamentales para la construcción de esta red vial estratégica distrital se identificaron condicionantes como la topografía, áreas de valor ambiental que requieran conservación, búsqueda de congruencia con los límites parcelarios, coherencia en las necesidades y previsiones en las dinámicas urbanas; así como buscando reducir la fragmentación territorial, mejorar las condiciones de desplazamiento internas y de acceso, además de fomentar elementos en armonía y respeto de la naturaleza.

Ilustración 79. Condicionantes y objetivos de la red vial estratégica distrital



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Bajo este contexto, se identifican tres principales acciones para el fortalecimiento de la red vial distrital: jerarquización de la red vial existente, Propuesta de nuevas vías para las zonas de crecimiento Y Reconfiguración de la sección vial.

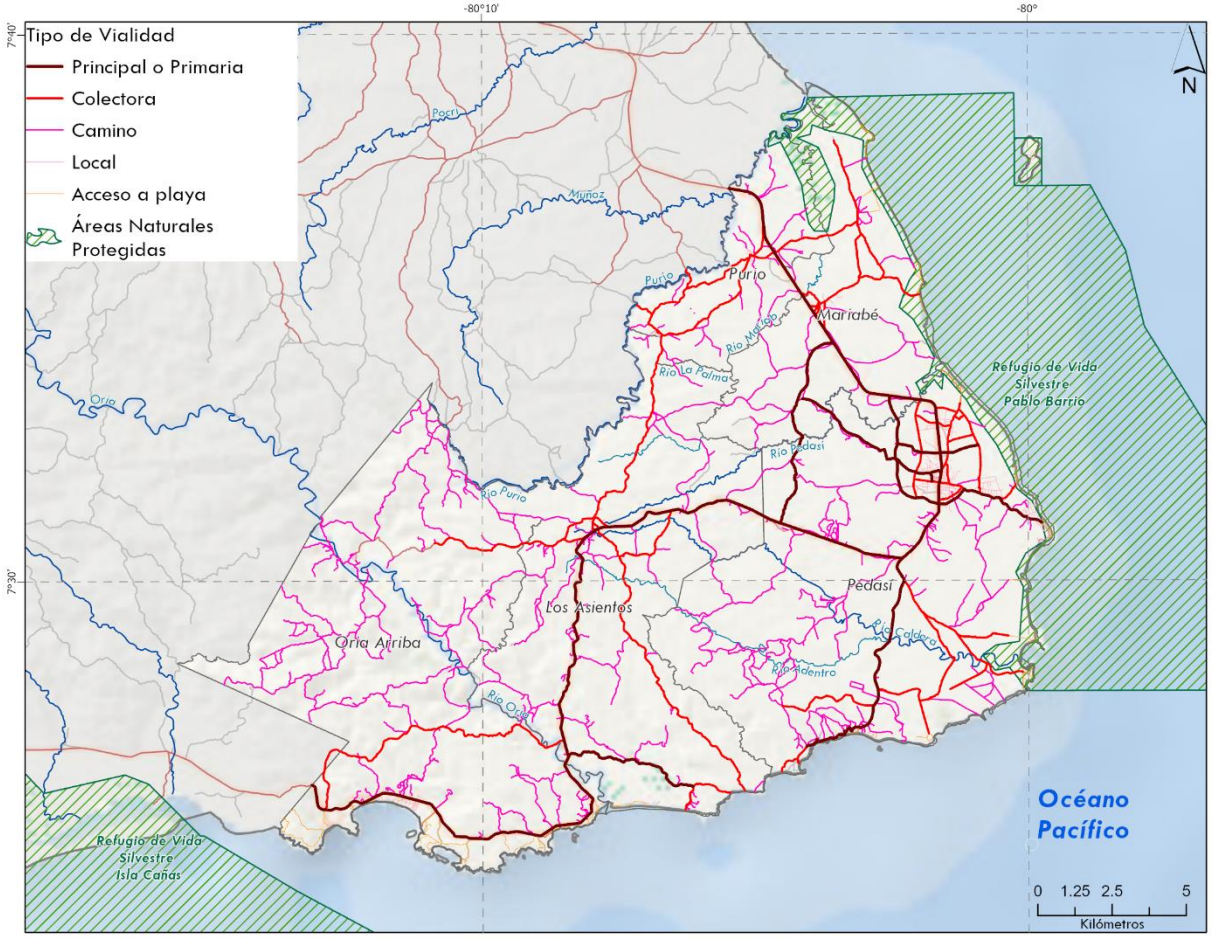
3.4.1. Jerarquización vial

Se ha desarrollado una propuesta para la red vial del Distrito de Pedasí, la cual parte de la red vial existente a través del ajuste de la jerarquización vial, lo que se verá acompañada de identificación de nuevas vías que optimicen las conexiones terrestres y la reconfiguración de las secciones viales. Esto permitirá potenciar la infraestructura existente, fomentar una mejor legibilidad del territorio, identificación de zonas o vías prioritarias con respecto al estado de conservación de la infraestructura, será congruente con la zonificación desarrollada en este instrumento, además de buscar un equilibrio en la ocupación del territorio y de la sección vial. Por lo que se propone Red Vial Estratégica del Distrito de Pedasí del siguiente modo:

- Carretera a Tonosí. Actualmente esta carretera concentra los mayores flujos vehiculares en el Distrito, ya que es esta sobre la que se estructuran los principales centros poblados de la zona.
- Vías primarias. Estas articularán el territorio distrital, buscando que las principales localidades dentro del distrito cuenten con vías en buenas condiciones que faciliten estos desplazamientos. Estas se focalizan principalmente en el centro poblado de Pedasí, además de buscar articular el área desde El Ciruelo hasta El Limón (como vía de relevancia y en buenas condiciones cercana a la línea de costa), como vía paralela a la carretera a Tonosí
- Vías colectoras. Estas vías tienen por propósito interconectar las vias primarias con algunas localidades de tamaño medio, así como con vías de menor jerarquía. En el Distrito se consolida como vías de interconexión con la Carretera a Tonosí; mientras que, en centro poblado de Pedasí, fungen como vías paralelas a la vía primaria.
- Calles locales. Vías de uso regular, de carácter barrial.
- Caminos. Vías que permiten el tránsito y conexiones en las zonas principalmente rurales del Distrito.
- Acceso a playa. Veredas para modos activos (peatones y ciclistas) destinadas a brindar acceso a las áreas de playa y/o de alto valor ambiental con las que se pretende articular la conexión sin generar mayores afectaciones al entorno natural.

En el mapa siguiente, se presentan la jerarquía vial propuesta para el distrito.

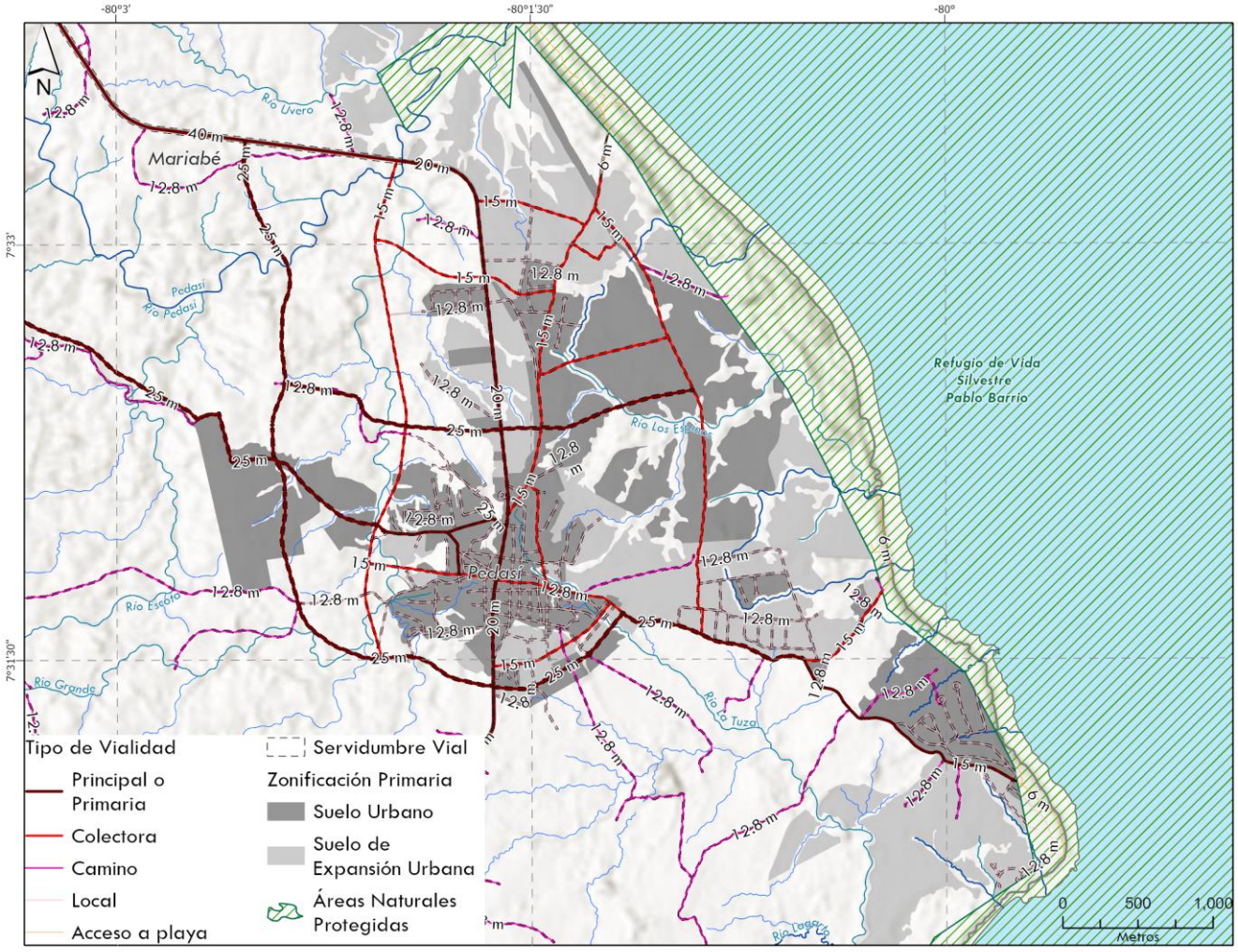
Mapa 83. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

En los siguientes mapas se presenta la jerarquía vial de los principales centros poblados del Distrito. En el caso del Centro Poblado de Pedasí; adicionalmente a la carretera Belisario Porras se identifican vías alternas a esta hacia el poniente de la localidad, así como en el eje oriente – poniente, mismas que brindan conexión hacia Andrómeda; con esto se puede estructurar un sistema de vías de mayor relevancia hacia las afueras del centro urbano permitiendo flujos vehiculares más constantes y con menor afectaciones por las dinámicas urbanas; mismas que se verán complementadas con las vías colectoras que predominan hacia el poniente de la localidad.

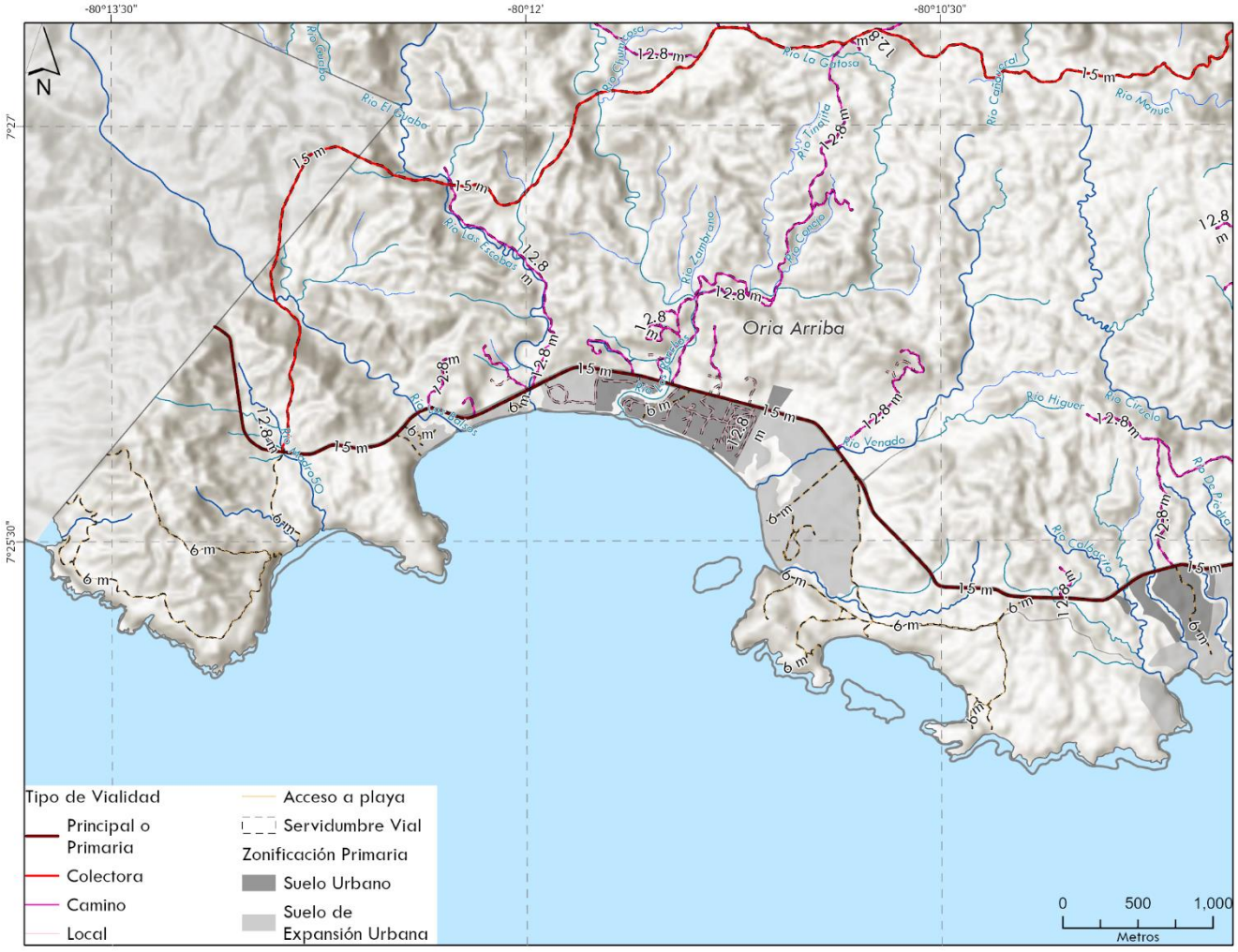
Mapa 84. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Centro Poblado de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

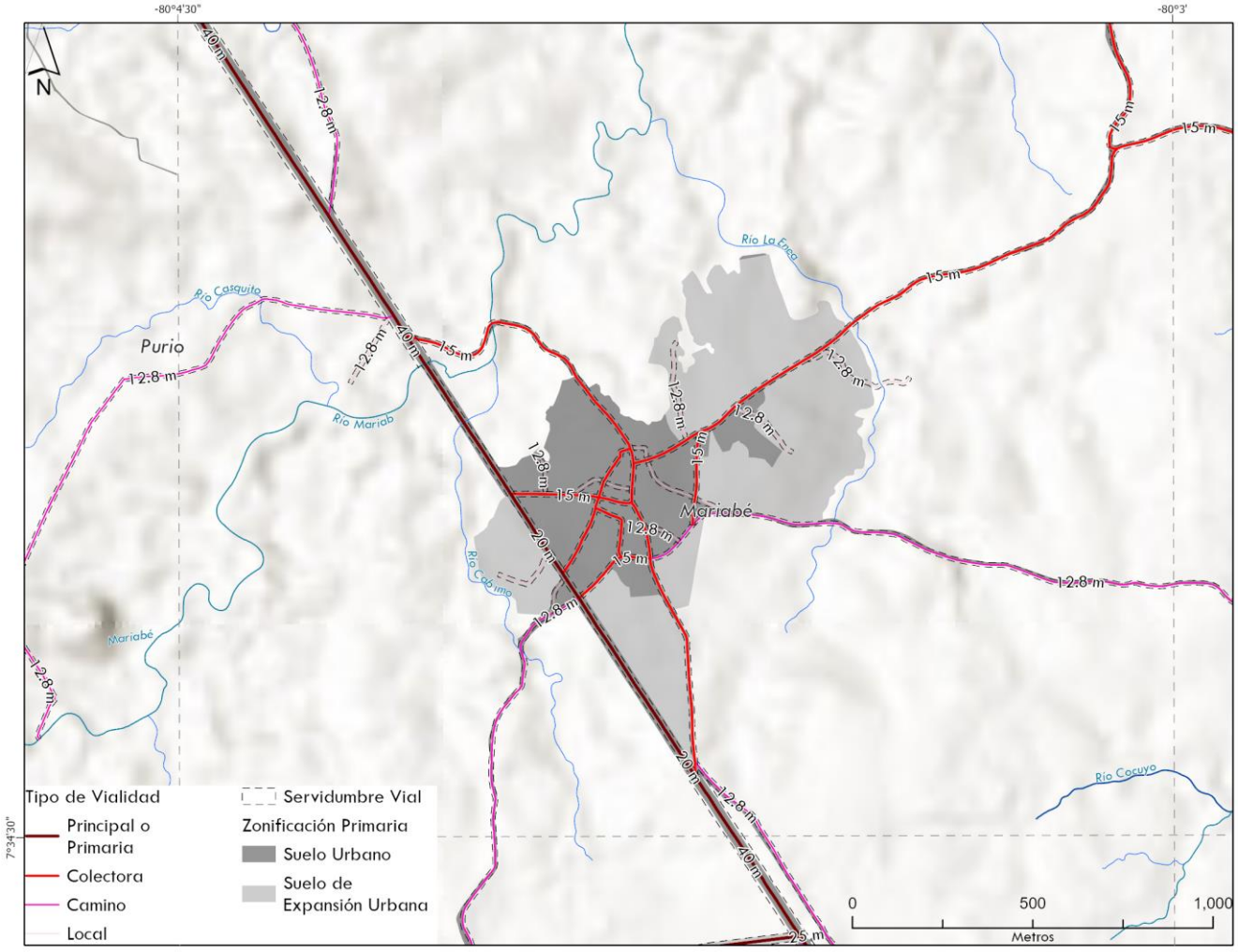
Mientras que en la localidad de Mariabé, esta se constituye por vías colectoras que partes desde la carretera Belisario Porras. Por otro lado, la localidad de Playa Venao se estructura desde la carretera Belisario Porras aunque tierra adentro, se complemente con vías colectoras.

Mapa 85. Propuesta de nueva jerarquía vial para Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 86. Propuesta de nueva jerarquía vial para Mariabé y Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

3.4.2. Servidumbre vial

Para la definición de servidumbre se partieron de los siguientes instrumentos normativos nacionales:

- "Resolución N° 067 (De lunes 12 de abril de 2021) que Aprueba el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera Edición" del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- "Decreto Ejecutivo N° 150 (De martes 16 de junio de 2020) que Deroga el Decreto Ejecutivo N°. 36 de 31 de Agosto de 1998 y Actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de Aplicación en Todo el Territorio de la República de Panamá" (MIVIOT).

Adicionalmente, en algunos de los casos se consideró la situación actual de vías con mayor jerarquía dentro de los centros urbanos; esto con la finalidad de reducir mayores afectaciones en las zonas más consolidadas, pero procurando lograr una coherencia y continuidad física en la trama urbana.

En la siguiente tabla se presentan jerarquías viales o tipos de vía aplicables, así como la denominación de estas en el presente instrumento, de acuerdo con el De acuerdo con la “Resolución N° 067 y el Decreto N° 150.

Tabla 62. Jerarquía vial para el Distrito de Pedasí

Tipo de vía	Denominación PLOT	Servidumbre
Vía Principal	Autopista	40.00 m
		20.00 m
		15.00 m
Vía Principal	Principal o Primaria	25.00 m
		15.00 m
		12.80 m *
Vía Colectora	Colectora	15.00 m
		12.80 m *
Camino	Camino	12.80 m
Local	Local	12.80 m
Vereda peatonal	Acceso a playa / Vía recreativa	4.00 m

* Servidumbre definida se acuerdo a situación actual, no coincidente con instrumentos.
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023 con base en información de la Resolución N°067 y Decreto Ejecutivo N° 150.

En el caso de la vereda peatonal, el Decreto 150 define una servidumbre mínima de 4.0 m, sin embargo, para el presente instrumento, se considera una servidumbre de 6.0 m esto con la finalidad de brindar más espacio para la movilidad activa (peatones y ciclistas) para que de este modo haya más usuarios cuenten con infraestructura de calidad y opten por esta forma de desplazamientos, lo que, además, contribuye a la mejora de las condiciones del entorno urbano.

Para la definición de las servidumbres se partió de una asociación directa con la jerarquía asignada a cada vía para contribuir así a generar una trama urbana integrada, continua y congruente en su localización territorial y en respuesta a las necesidades de cada zona, así como en sus dimensiones (a mayor jerarquía se prevé un mayor flujo y actividades urbanas, por lo que requeriría secciones más amplias).

Adicionalmente, en algunos casos, las dimensiones asignadas se definieron partiendo de las servidumbres actuales en zonas con mayor representatividad, es decir, se señala la servidumbre ideal mas no la existente; a pesar de no ser siempre las más adecuadas para las dinámicas urbanas de la red vial y de la zona urbana.

Con la categorización y definición de servidumbres asociadas directamente a la jerarquía, se pretende que ambos elementos sean correspondientes y coherentes para conformar una trama urbana funcional y continua, sin embargo, es claro que el desarrollo urbano no siempre tendrá una corresponsabilidad directa con esta propuesta; lo que deviene en conflictos en la continuidad, legibilidad y generación de cuellos de botella.

Es por ello que se conceptualiza que las servidumbres sean respetadas durante el proceso de ocupación de suelo, sin embargo, la ocupación del total de la misma, puede sujetarse a etapas que se asocien a la capacidad requerida en la zona en un determinado tiempo (considerando proyecciones de población, ocupación del suelo, de movilización de carga); por lo que por ejemplo, si se tiene una vía primaria con servidumbre de 25.0 m en un área actualmente predominantemente rural, en el corto plazo podría habilitarse una sección de 12.8 m (camino) y considerar la ocupación del total de la

servidumbre para el crecimiento futuro. Del mismo modo que será necesaria la revisión de condiciones físicas de las vías (considerando condiciones topográficas, sistemas ambientales, principalmente).

Sin embargo, para aquellas nuevas vías identificadas como conexiones prioritarias o en nuevos asentamientos; deberá haber un apego y seguimiento a las servidumbres planteadas en este instrumento y su jerarquía vial, para que así se pueda mantener una red vial homogénea que inhiba zonas de conflicto por saturación vial asociado al cambio de sección (y por tanto capacidad) vial.

En la siguiente tabla se muestran la jerarquía vial definida para el distrito, las servidumbres asociadas a cada caso, así como el funcionamiento de estas.

Tabla 63. Servidumbres de la red vial de Pedasí

Tipo	Servidumbre	Identificación en el territorio	Funcionamiento
Autopista: carretera a Tonosí	40.0 m	La carretera a Tonosí, Belisario Porras	Principal infraestructura carretera en la región articula flujos inter e intra-urbanos
	20.0 m	En las zonas urbanas de Pedasí y Mariabé	Principal estructurante de las zonas urbanas
	15.0 m	En zonas con predominancia de suelo rural	Carretera a Tonosí, principal estructurante de la región.
Principal o Primaria	25.0 m	Localizadas en la periferia del centro poblado de Pedasí	Al ser una infraestructura que facilita desplazamientos inter-urbanos, debe contar con las características para recibir importantes flujos de vehículos de diversas dimensiones (tanto vehículos particulares como vehículos de carga). Contribuirán a reducir la presión del uso en las zonas consolidadas.
	15.0 m	En zonas menos consolidadas; así como en zonas rurales del distrito al sur de este	En las zonas urbanas se caracteriza por proporcionar estructura, donde se asocian usos de suelo que generan y atraen viajes (comercios, servicios, equipamientos) ya que, al contar con mayor capacidad, cuenta con las características para gestionarlo de manera efectiva. Esta debe contar con veredas de 2.20 m mínimo para brindar seguridad y equidad en la distribución de la sección de vía.
	12.8 m *	En zona urbana de Pedasí	
Colectora	15.0 m	Al interior del Distrito, así como al interior del Centro Poblado de Pedasí	Vías de articulación entre vialidades primarias. En el ámbito interurbano, es de relevancia por su capacidad de estructurar el territorio, pero presenta una menor intensidad en el desplazamiento de los flujos. En el entorno interurbano, la vía colectora brinda conexión entre las vialidades y asentamientos humanos o lugares de interés con mejor capacidad de generación / atracción de viajes.
Camino	12.8 m	En todo el territorio distrital	Vías que articulan los desplazamientos en zonas rurales.
Local	12.8 m	En áreas urbanas, predominantemente centro poblado de Pedasí	Calle de uso regular, de carácter barrial.
Acceso a playa / vía recreativa	6.0 m	En el caso de los accesos a playa (o senderos a playa), se consideran dentro de una distancia de 1 km en áreas pobladas y 5 km en áreas despobladas hasta el área de playa (siempre dentro de las áreas de amortiguamiento o transición entre zonas de alto y medio valor natural).	Vías orientadas a peatones, aunque dan cabida a ciclistas. Asociadas a elementos naturales al generar menor afectación por no permitir la presencia de vehículos automotor.

* Servidumbre definida se acuerdo a situación actual, no coincidente con instrumentos.
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

La composición de la sección vial deberá responder a las características del entorno donde se inserta, es decir, la composición en zonas urbanas atenderá las necesidades y dinámicas urbanas, dando mayor prioridad a peatones, mientras que en las zonas rurales se deberán proporcionar las condiciones para desplazamientos ágiles y continuos[46].

3.4.3. Propuesta de nuevas vías para las zonas de crecimiento

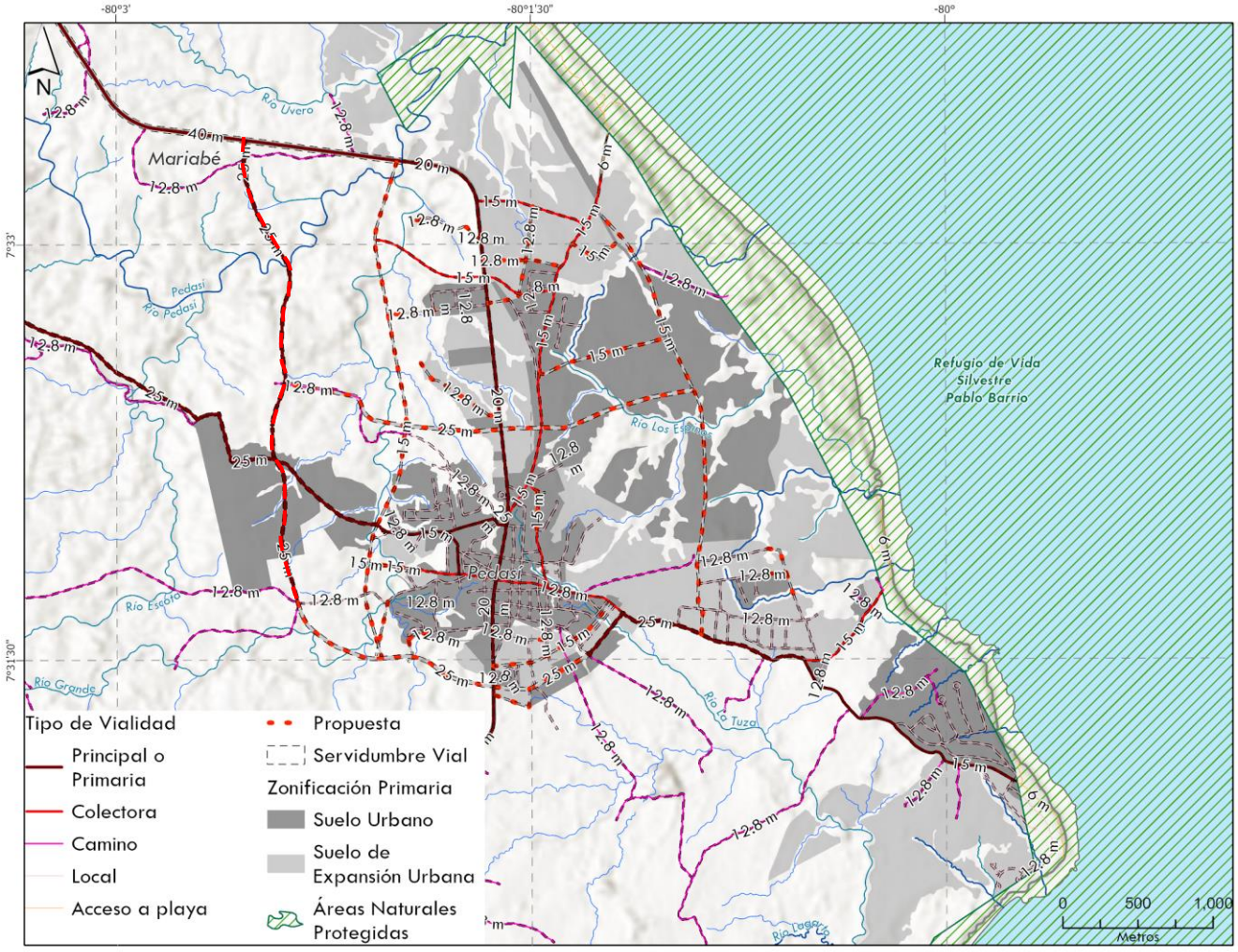
La identificación de las áreas de crecimiento urbano (en zonificación, suelo urbanizable) permite el reconocimiento de zonas prioritarias para conexión distritales y urbanas, por lo que serán necesarias nuevas vías que articulen mejores el territorio y permitirán optimizar las dinámicas distritales.

Con estas propuestas se pretende completar el tejido vial, crear elementos para la integración y articulación de la red actual con las zonas de crecimiento urbano o potenciales para el desarrollo de actividades turísticas.

En el Distrito de Pedasí, las vialidades nuevas identificadas se localizan en el centro poblado de Pedasí y su entorno, así como algunas tramos paralelos a la franja de costa (tierra adentro), mismas que pretenden articular las zonas urbanizables identificadas hacia las zonas periféricas de la actual área urbana, además de crear nuevas conexiones para facilitar el acceso y tránsito en las zonas de mayor atracción turística, creando zonas integradas a la trama urbana actual y buscando definir vías alternas a la vía principal. Estas vías deberán apegarse a la servidumbre definida, brindar espacios seguros y de calidad a peatones (aceras), integral parámetros para la seguridad de cualquier usuario de la vía, así como integrar pasos de fauna acorde a los corredores biológicos identificados.

[46] Estas características se abordarán a detalle en el apartado “*Reconfiguración de la sección via*l”.

Mapa 87. Vialidades propuestas para el centro de población de Pedasí

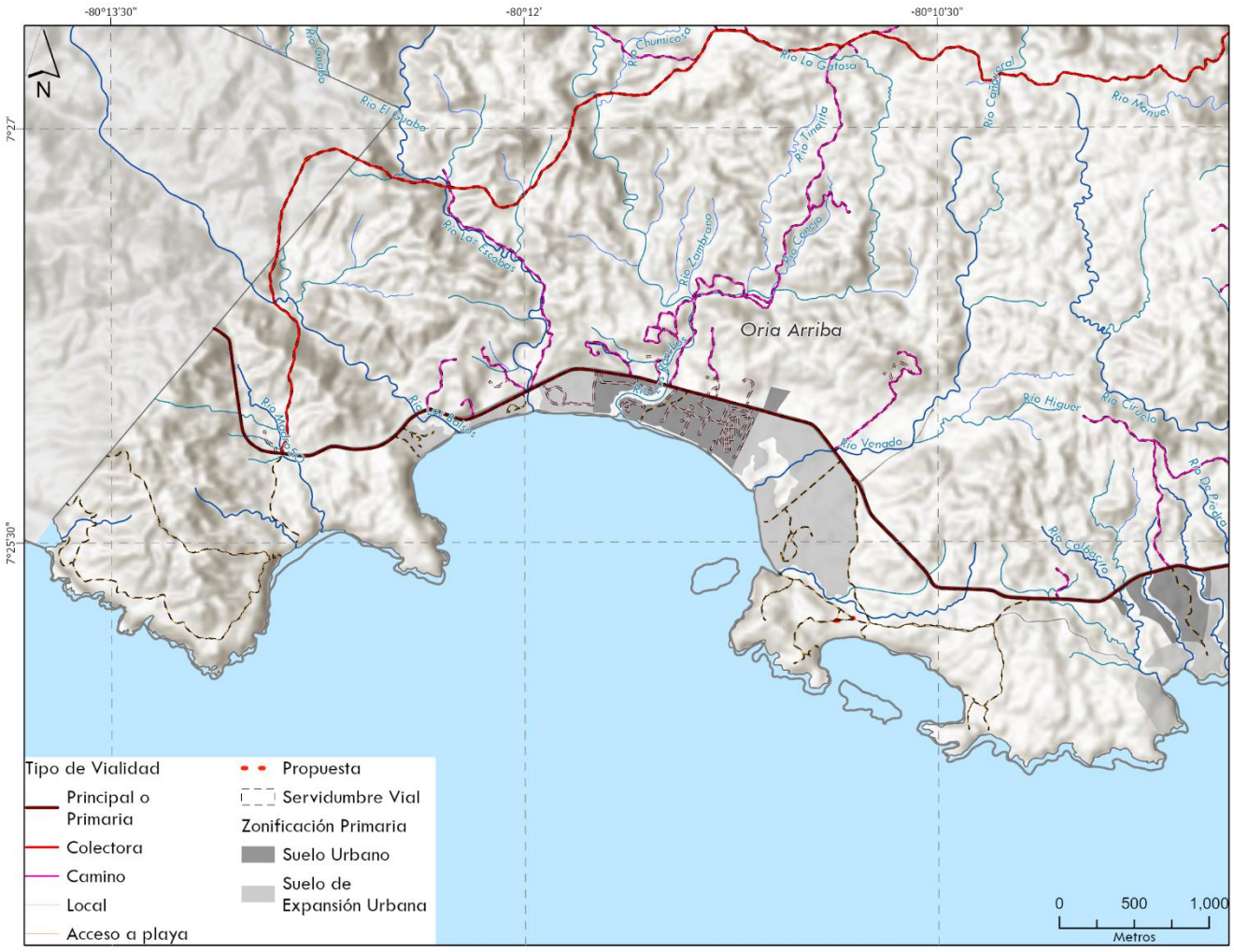


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Con la finalidad de liberar el constante tránsito regional del centro de población de Pedasí que se ve obligado a transitar por este punto debido al trazo de la carretera a Tonosí Belisario Porras, se proponen dos vías alternas a modo de libramiento para este punto.

La primera se muestra en el mapa previo como vía Principal o Primaria al oeste del centro de población, transita colindante al terreno del aeropuerto y continua hacia el sur del centro de población. Paralelamente, al oeste de esta al oeste del centro de población Mariabé inicia el tránsito de una vía que permite librar el tránsito por el centro de población presentando un carácter más regional (consultar mapa *Propuesta de nueva jerarquía vial para el Distrito de Pedasí*).

Mapa 88. Vialidades propuestas para Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Para mayor detalle con respecto a los parámetros consideraros para el trazo revisar el Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación.

3.4.4. Reconfiguración de la sección vial

Al buscar una reconfiguración de la sección vial, especialmente en el suelo urbano y urbanizable, se pretende brindar de espacios seguros y de calidad a peatones y, según aplique a ciclistas. Esto generará áreas más seguras para todos los usuarios, cómodas y atractivas, además de crear espacios más atractivos para actividades asociadas al turismo.

La red vial dentro de las áreas urbanas consolidadas cuenta con restricciones de espacio por lo que la ampliación de las vías pocas veces es viable; lo que requiere de un esfuerzo en el replanteamiento y distribución del espacio existente. Por otro lado, en las zonas identificas con suelo urbanizable y donde será necesario el planteamiento de una nueva red vial para articular estas, deberá sustentarse en brindar mejores espacios al peatón, esto acompañado de estrategias para reducir la hegemonía de vehículos automotor-privados como lo son: reducción del ancho de carril, reducción de la velocidad de

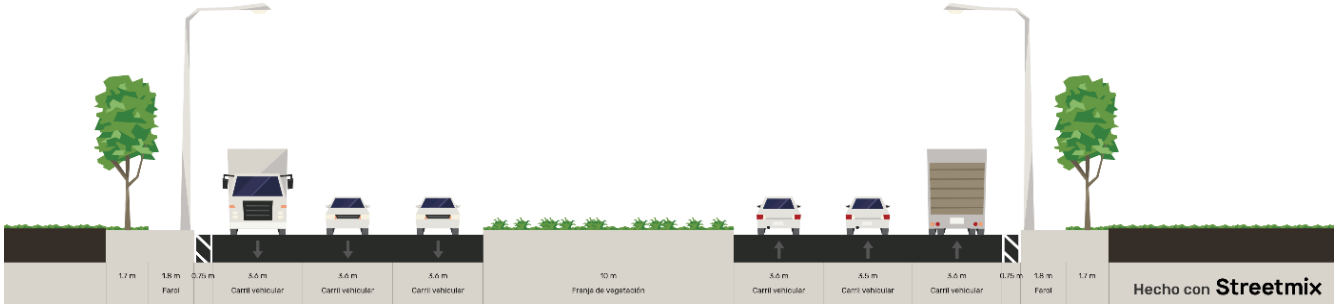
tránsito en áreas urbanas, adición de elementos físicos que contribuyan a la reducción de velocidad de tránsito, así como la gestión integral de estacionamientos.

Una estrategia para reducir los impactos negativos hacia los sistemas ambientales será buscar la continuidad de los corredores biológicos por lo que se deberán insertar pasos de fauna (aéreos y a nivel), del mismo modo que no se deberá interferir con el paso de los corredores fluviales.

Para la reconfiguración de la vía, aunque se toma como fundamento lo establecido en la Resolución No. 067 del 12 de Abril del 2021 que aprueba el manual de requisitos para la revisión de planos, 3a edición, MOP, como normativa nacional, que pretende lograr una transición para lograr el reflejo de la pirámide de la movilidad, en la cual se posiciona al peatón como el usuario con mayor prioridad en la vía, mientras que los vehículos particulares motorizados gozarán de un menor peso, lo que deberá verse reflejado en la asignación del espacio en la sección vial. Según la jerarquía y servidumbres establecidas por el MOP, se proponen las siguientes secciones viales con dos tipos de secciones, una primera que prioriza el uso del vehículo privado y una propuesta que contempla la intervención de la sección para considerar modos activos de transporte, como la bicicleta.

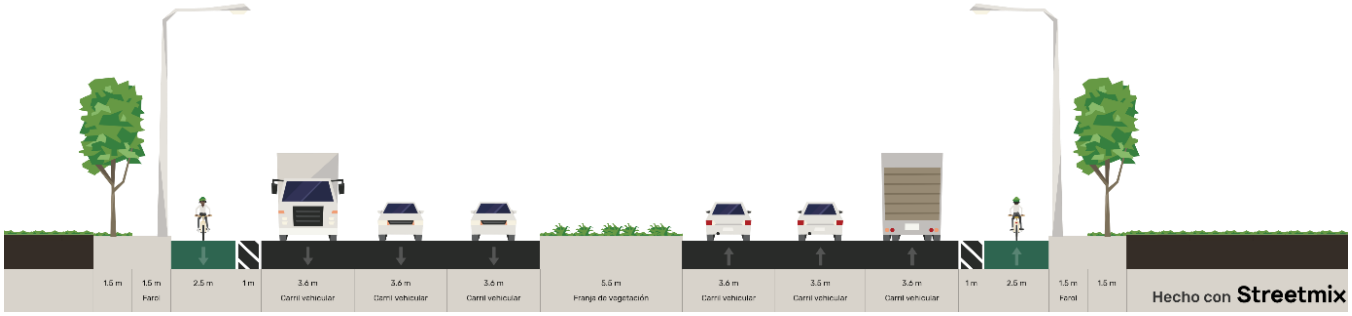
Carretera Las Tablas-Tonosi (Servidumbre de 40.00 metros). Con una servidumbre mínima ideal de 40.00 m se considera un aumento de carriles hasta un máximo de tres carriles por sentido como se muestra a continuación.

Ilustración 80. Carretera Las Tablas-Tonosí



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

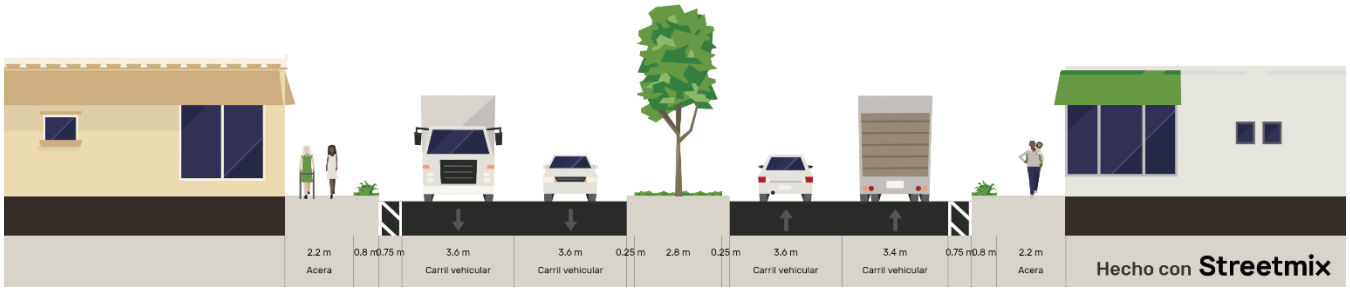
Ilustración 81. Carretera Las Tablas-Tonosí considerando ciclovía



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

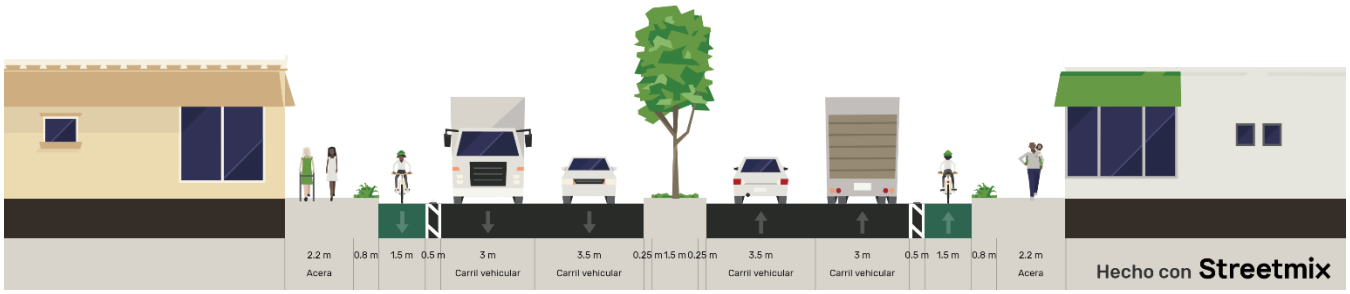
Primaria (Servidumbre 25.00metros)

Ilustración 82. Vialidad primaria



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

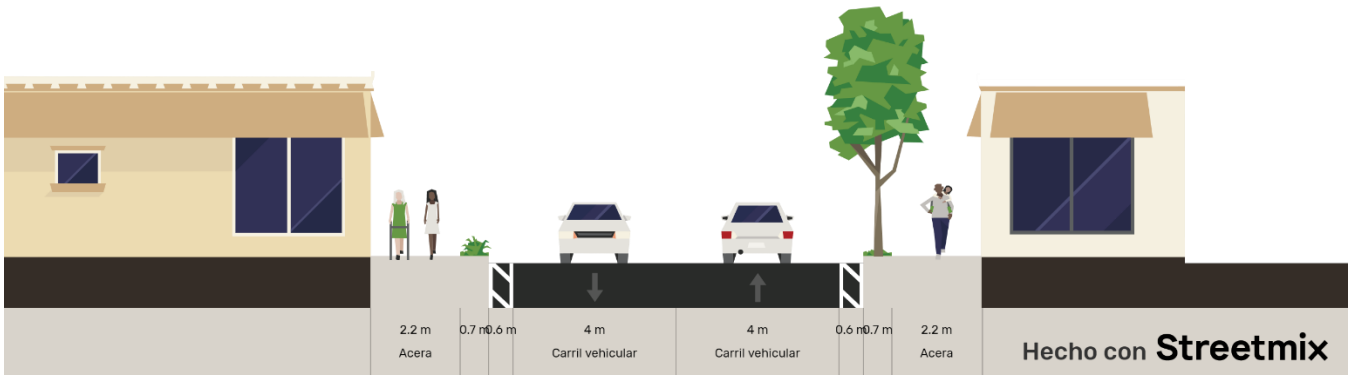
Ilustración 83. Vialidad primaria con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

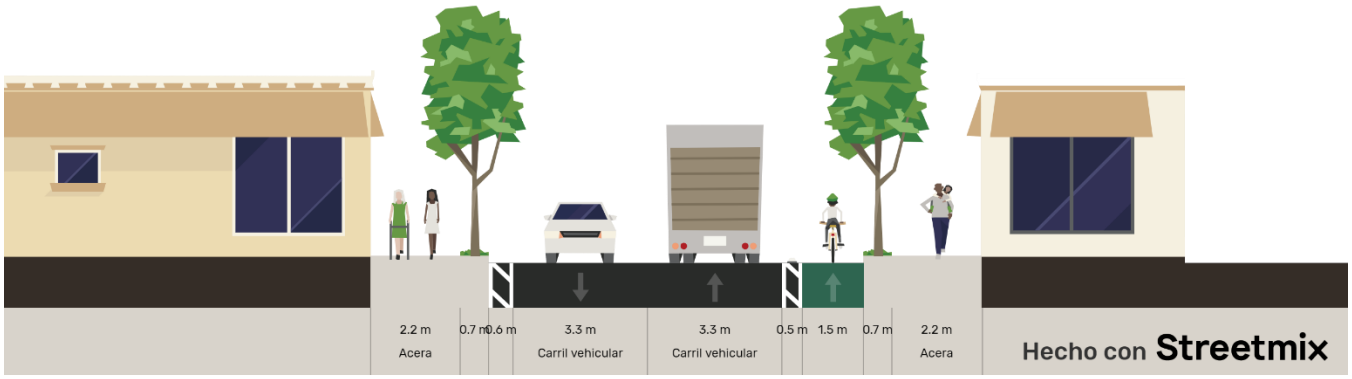
Colectora (Servidumbre 15.00metros)

Ilustración 84. Vialidad Colectora



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

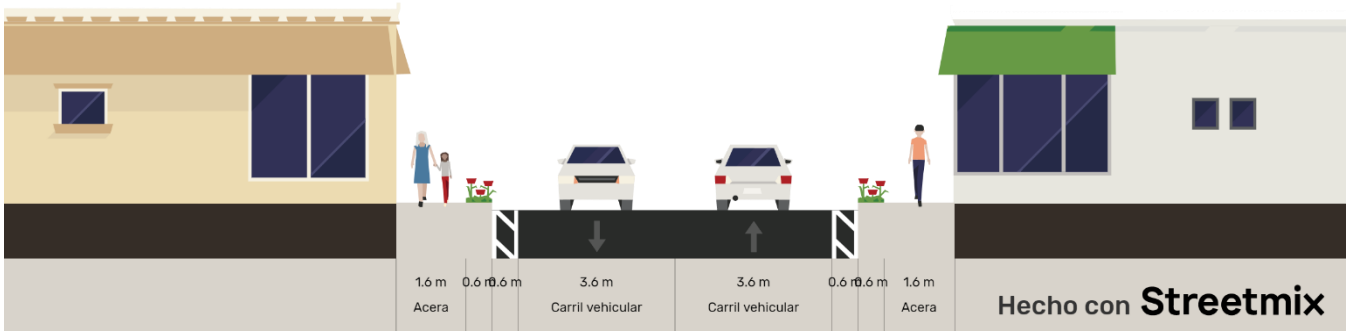
Ilustración 85. Vialidad Colectora con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

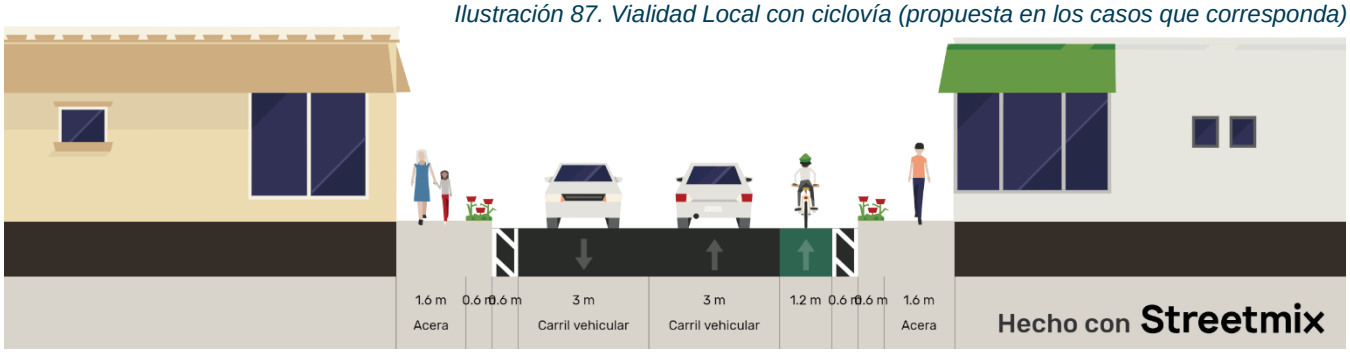
Vías Locales (Servidumbre 12.80m)

Ilustración 86. Vialidad Local



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

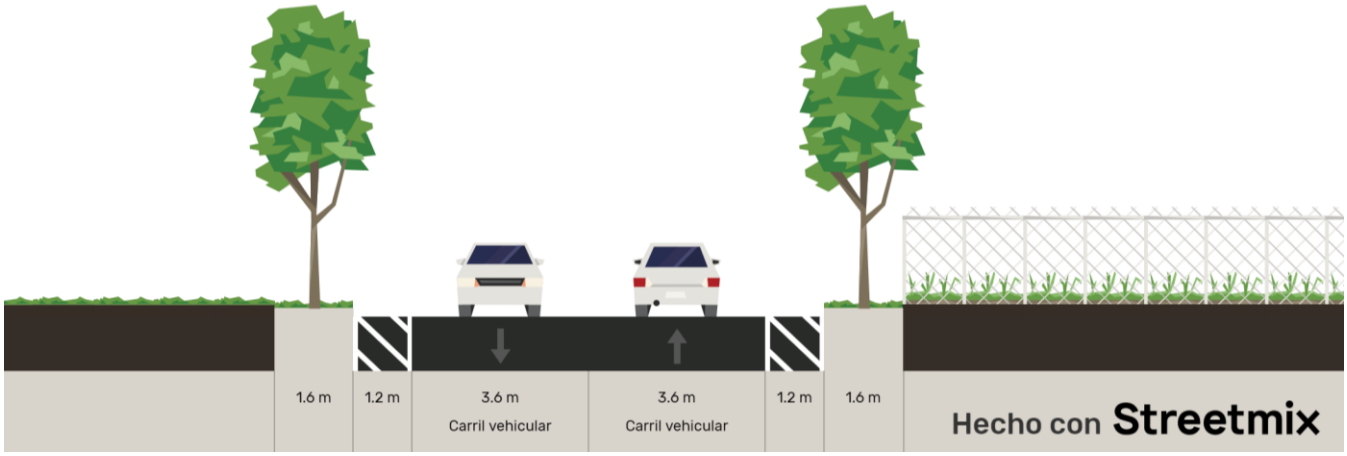
Ilustración 87. Vialidad Local con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

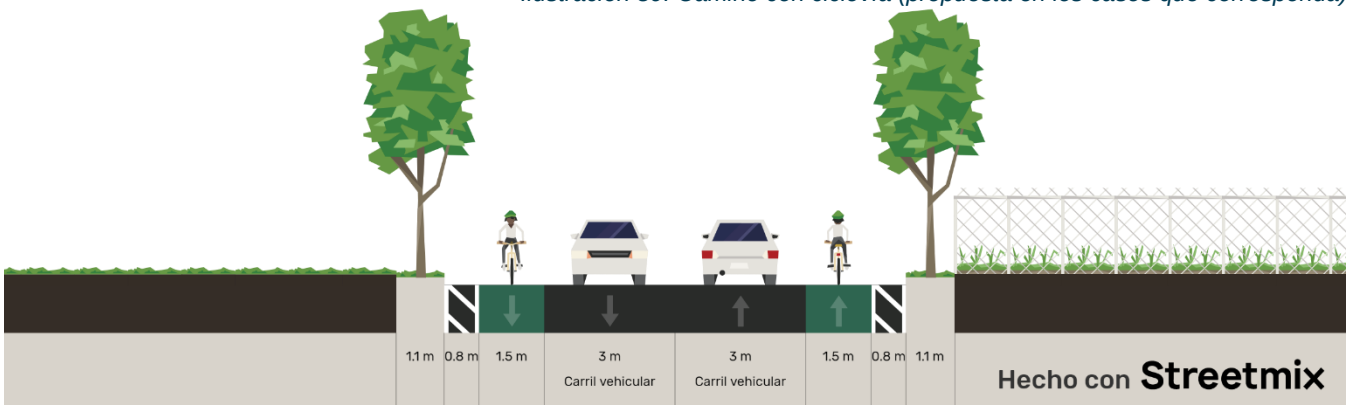
Caminos (servidumbre de 12.80 metros)

Ilustración 88. Caminos



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

Ilustración 89. Camino con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (https://streetmix.net), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

3.4.5. Infraestructura para el transporte marítimo

Parte del proceso de crecimiento del Distrito de Pedasí será el reconocimiento e impulso a actividades ecoturísticas, lo que se verá reflejado en el incremento de las necesidades de transporte marítimo adecuado para no afectar la riqueza ambiental: si este medio de transporte no se regula y monitorea, puede generar afectación a estos sistemas. En este sentido, se deberán crear condiciones para la regulación del transporte marítimo turístico, considerando (de manera indicativa mas no limitativa):

- Regulación, control, registro y restricciones en los tipos de embarcaciones permitidas (que generen menor contaminación o afectaciones a los sistemas ambientales).
- Regulación de tarifas de transporte, tanto a locales como para turistas.
- Regulación de puntos de las condiciones de atraque.
- Brindar capacitación constante a los operadores de transporte, así como a los prestadores de servicios turísticos.

Además de estos elementos de control y regulación, el Distrito deberá proporcionar infraestructura marítima de calidad y en correspondencia con las necesidades de las dinámicas de población local, así como turistas, considerando: elementos de información en tierra y para embarcaciones, seguridad y vigilancia, conexiones terrestres adecuadas.

Nodos de playa

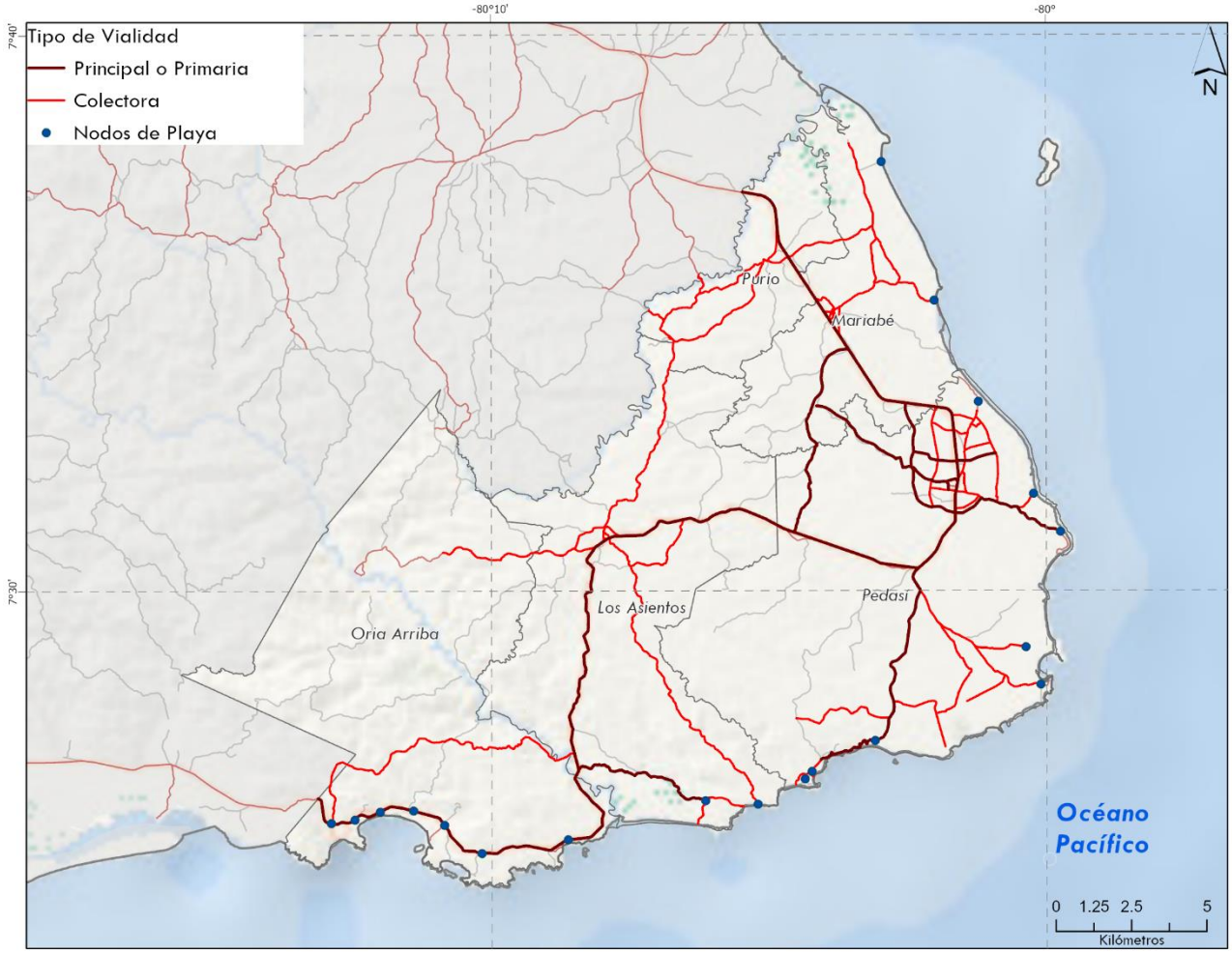
Las playas de Pedasí son un importante atractor de viajes tanto de residentes del distrito como de turistas; por lo que requieren de medidas para mitigar las afectaciones a las que los sistemas ambientales son propensos por la acción antropogénica, particularmente causados por el tránsito de vehículos.

Bajo este contexto, se plantea el desarrollo de “Nodos de Playa”, áreas que tendrán por objetivo contener en un espacio las actividades que pueden ocasionar afectaciones negativas al ecosistema, asociados principalmente a los vehículos de combustión interna, pero sin demeritar las opciones de llegada de visitantes y su experiencia en estas zonas; y por el contrario brindar al visitante una experiencia integral y más enriquecedora, donde la convivencia con el entorno natural sea bajo preceptos de cuidado, conservación y consciencia ambiental.

La localización propuesta de estos nodos se asocia a las principales playas de la región que ya presentan una importante atracción de visitantes, así como aquellas áreas que serán propensas de impulsar el desarrollo de nuevas actividades turísticas.

En el Distrito de Pedasí se proponen 19 nodos de playa, de los cuales 13 se localizan en la franja de costa sur y 6 en la franja de costa oriente, los cuales muestran en la siguiente imagen; cabe señalar que estas propuestas deben someterse a estudios ambientales y de capacidad de carga para asegurar la conservación y preservación del recurso natural.

Mapa 89. Localización de nodos de playa de Pedasí



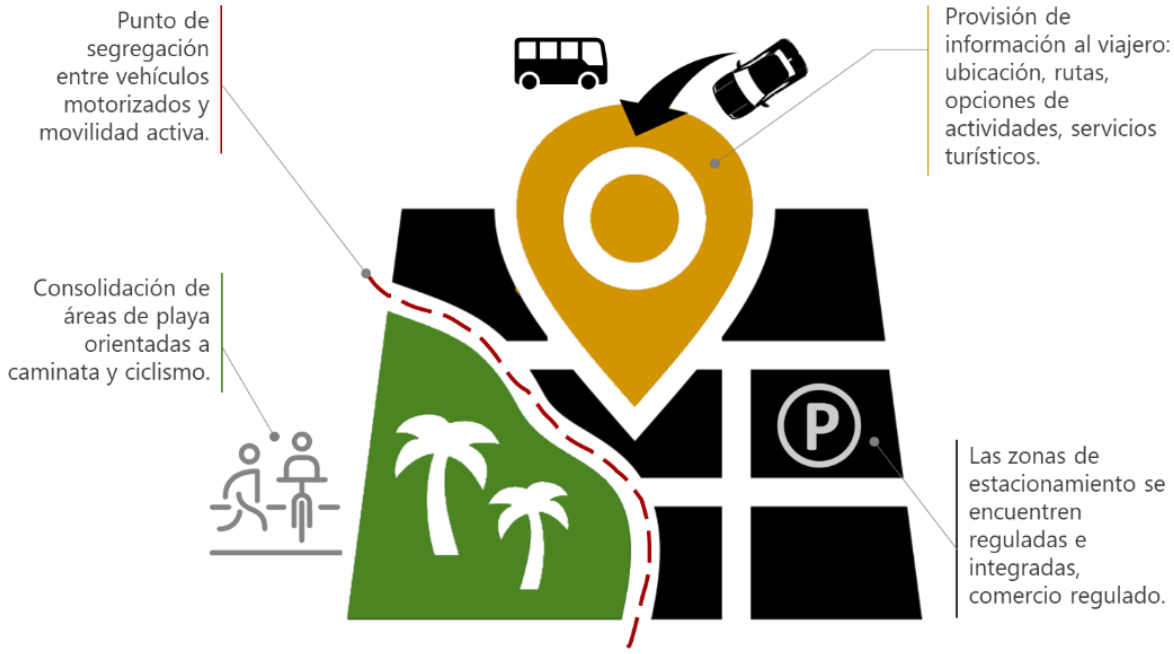
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Para estos nodos, se plantea una serie de lineamientos en áreas cercanas a la línea de costa, pero dentro del área de amortiguamiento (de zonas de protección y/o manglares), donde se gestione la llegada de viajeros a través de estrategias de gestión e integración de modos de transporte, información al usuario, así como la oferta de servicios turísticos complementarios; todos estos funcionando integralmente para generar espacios regulados, con menor impacto ambiental y mejoren la experiencia al visitante. Entre los componentes se identifican:

- Zonas de llegada de vehículos automotor (kiss and ride, zonas de espera de transporte público).
- Zonas de estacionamiento regulados y formales para vehículos automotor.
- Localización de áreas comerciales y de servicios que atiendan las necesidades del visitante.
- Información al usuario (señalización, estelas de información, reglamento para preservar la zona, mapas de localización de los elementos del nodo de playa, de la red de senderos de acceso a la playa; información de transporte público, principalmente).

- Segregación de vehículos automotor y movilidad activa gestionado mediante la restricción del tránsito de vehículos automotor hacia la línea de playa y zonas de protección; y en estas zonas, mediante la presencia de una buena infraestructura peatonal y ciclista.

Ilustración 90. Esquema de funcionamiento de los nodos de playa



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Considerando lo señalado en la Ley 80 de 2009, Dictada por Asamblea Nacional, publicada el 31 de diciembre de 2009 se define como Rivera de Playa "*en la costa del Pacifico, faja de terreno que se inicia en la línea de alta marea y termina en una línea paralela a una distancia de 22 metros hacia adentro de la costa…"* interpretando esto como servidumbre costera.

Sin embargo, en lo relacionado con las habilitaciones para uso de tránsito, se recomienda el desarrollo de Planes de manejo de áreas de protección de manglar y zonas costeras, así como la definición de un área de amortiguamiento o transición ambiental, siendo esta zona donde se podrían habilitar (previos estudios de viabilidad ambiental) veredas o senderos para modos activos, y que de este modo se puedan desarrollar actividades ecoturísticas con el menor impacto y que a su vez, democraticen el uso de estos espacios; esto último deberá verse sustentado en el desarrollo de planes maestro y estudios ambientales para la definición identificación y definición de veredas o senderos.

Se conceptualizan como elemento que habilite el tránsito de modos activos hacia las zonas de playa y/o de alto valor ecológico, se considera la inserción de una vía paralela al límite de las zonas de protección dentro de las áreas de amortiguamiento, misma que también tendrá por función la delimitación y contención de las actividades intensivas que pongan en riesgo el ecosistema. Es importante señalar que el tránsito de vehículos automotor deberá ser completamente restringido (con excepción de vehículos de emergencia). En las imágenes siguiente se presentan ejemplos de vías paralelas a zonas de protección.

Ilustración 91. Vías paralelas a zonas de protección: Valley Everglades



Fuente: www.alltrails.com



Fuente: www.scenicandsavvy.com

Dentro de las áreas de playa (considerando también zonas de manglar) podrían implementarse sistemas de senderos que permitan los recorridos en modos activos en estas zonas; para que de este modo exista un acercamiento, conocimiento y valorización del ecosistema en cuestión. Estos tendrían que afectar lo más mínimo los sistemas ambientales, con materiales no contaminantes y ligeros; en las imágenes siguientes se presentan ejemplos de senderos ecoturísticos que permiten el recorrido peatonal o ciclista sin afectar el suelo, la vegetación, los corredores hídricos y el hábitat de la fauna local.

Ilustración 92. Ejemplos de senderos ecoturísticos en zonas de manglar: Valley Everglades



Fuente: www.scenicandsavvy.com



Fuente: gocity.com/miami/en-us/blog/everglades-trails

El trazo detallado de los senderos deberá ser sujeto a un proyecto específico que parta de las características del sistema ambiental con la finalidad de generar las menores afectaciones posibles a este; el que dará prioridad a las características ambientales y de su conservación por sobre las aspiraciones de desplazamientos turísticos en el área.

4

PLAN DE INVERSIONES



Una zonificación del suelo distrital es un paso fundamental para lograr el crecimiento planificado, contenido y ordenado del territorio. De igual forma, es necesario un instrumento que planifique, programe y diseñe las inversiones para el desarrollo de la planificación.

276 Conforme a los alcances del Plan Local de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí se ha formulado un banco de proyectos estratégicos que responden al Modelo Territorial, Visión y Objetivos elaborados en la fase de Prospectiva. Estos proyectos son acciones relacionadas a la mitigación de riesgo y adaptación al cambio climático, a la gestión de unidades territoriales de oferta turística y que atienden la demanda de infraestructura y equipamientos.

Estos proyectos se priorizaron mediante filtros técnicos y participativos lo que permitió la selección de tres proyectos. Estos se evalúan y formulan a nivel prefactibilidad, indicando el costo general de las obras requeridas, las acciones específicas, los recursos necesarios, la temporalidad de ejecución, las entidades responsables y una propuesta de gestión, todo esto, dentro de una ficha técnica-financiera.

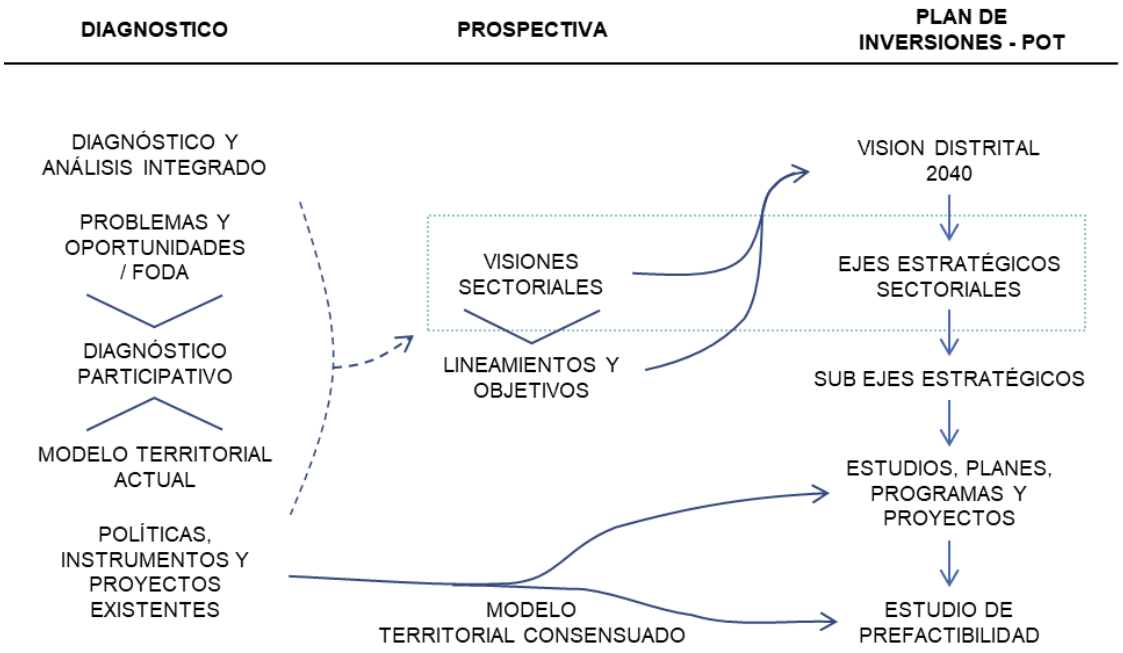
El presente plan de inversiones resulta de un proceso de elaboración técnica instrumental de las tres fases de la elaboración del PLOT:

- La elaboración de un diagnóstico y análisis integrado que resulta en la identificación de problemas y oportunidades (FODA). En paralelo, la identificación de políticas, instrumentos y proyectos existentes que mediante dos talleres participativos que culminan en la imagen del Modelo Territorial Actual.
- En una segunda fase, se generan visiones sectoriales que responden a cada temática del diagnóstico y en el que los problemas y oportunidades, mediante una metamorfosis, se convierten en objetivos, metas y lineamientos.
- En paralelo a la segunda fase y en conjunto con los actores clave y la sociedad civil se construye un modelo territorial consensuado respondiendo a las necesidades físicas territoriales del distrito y de la población.
- Como resultado de esto, en la fase de zonificación y elaboración del PLOT, se utiliza la visión distrital y las visiones sectoriales para generar una serie de ejes estratégicos sectoriales, que a

su vez se dividen en sub ejes y dan crean la base en la que se categorizan los proyectos, planes, estudios y programas, es decir actuaciones.

- Finalmente, los ejes forman parte del plan de inversiones y mediante una metodología participativa y filtrado técnico se seleccionan actuaciones estratégicas, es decir, directamente relacionadas al objetivo del PLOT y a la visión 2040, buscando una inversión eficiente y resiliente de los recursos presupuestarios municipales, como la creación de sinergias con organismos de financiamiento internacional y del sector privado, apuntando a un desarrollo territorial inteligente.

Ilustración 93 Esquema metodológico



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

A continuación, se presentan los ejes estratégicos y posteriormente la programación orientativa del plan de inversiones. No está de más mencionar, que el desarrollo extenso de cada eje estratégico y los sub ejes, se encuentran en el Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación, en el apartado Programa de Inversiones. En este mismo Anexo, se encuentra la metodología de selección para las actuaciones estratégicas y priorizadas, y se presenta una ficha ejecutiva conceptual de aquellos proyectos previstos al mediano plazo. Por otra parte, el estudio de prefactibilidad de los tres proyectos priorizados, se encuentran en el mismo anexo, en la sección de "Estudios Técnico-Financieros de Prefactibilidad".

4.1. Ejes, sub ejes y actuaciones

En consecuencia, se identifican siete ejes estratégicos que fungen como categorías, y cada uno subdividido en sub ejes. De estos, se despliegan las actuaciones que provienen de los procesos

participativos, de la agenda interinstitucional actual e identificada en el diagnóstico integral y de las recomendaciones que surgen del equipo técnico y que se alinean a los principales hallazgos del PLOT.

En este apartado se presentan los ejes, dentro de estos se lee primero la introducción y alineación con la visión sectorial, posteriormente se describe cada uno de los sub ejes de forma sintética Finalmente, bajo el título “Actuaciones” se presenta un tabloide resumen y un esquema territorial de la distribución espacial del eje. A su vez y tomando en cuenta que se generó el documento “Hojas de ruta de mitigación de emisiones de GEI” se identifican algunas medidas que deben considerarse en la toma de decisiones e implementación del plan. En el Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación, dichas medidas se retoman bajo el eje transversal de Mitigación de GEI.

Tabla64 Ejes estratégicos

PROGRAMA DE INVERSIONES DEL DISTRITO DE PEDASí
Los ejes estratégicos de Pedasí funcionan como guías sectoriales para la inversión inteligente en el territorio, cada eje se divide en distintos sub-ejes que a su vez proponen actuaciones. Dentro de las actuaciones, las priorizadas se programan a un corto plazo, las estratégicas a un mediano plazo y el resto a un largo plazo, pero aun dentro del horizonte 2023 – 2040.
EJE ESTRATÉGICO 1: DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
Este eje estratégico está orientado a la protección, conservación, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y prevención de la contaminación ambiental con el fin de preservar los servicios ambientales y el valor paisajístico del distrito.
EJE ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO INCLUSIVO E IMAGEN URBANA
Orientado a la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí, el fortalecimiento de su imagen urbana y el fomento de la habitabilidad de los asentamientos urbanos.
EJE ESTRATÉGICO 3 PARA LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE AGUA, ENERGIA Y TELECOMUNICACIONES
Orientado al mejoramiento de las redes de infraestructura de agua, saneamiento, energía y telecomunicaciones, así como el mejoramiento de la cobertura de los servicios básicos.
EJE ESTRATÉGICO 4: DE PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS
Considera dos estrategias. Por un lado, promover mejores condiciones para el desarrollo económico local a partir de la dotación de un mercado municipal, la diversificación de las actividades turísticas y el reconocimiento de la población vulnerable. Por otro lado, mejorar las condiciones de los equipamientos existentes para una cobertura de educación y salud óptima en el territorio.
EJE ESTRATÉGICO 5: DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE
El propósito de este eje estratégico es que el distrito de Pedasí cuente con un territorio articulado, integrado y funcional, considerando sus diversas formas de transporte.
EJE ESTRATÉGICO 6: GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA
Orientado a desarrollar sosteniblemente el distrito de Pedasí, aprovechando racionalmente sus recursos naturales y culturales de forma integral y poniendo en valor sus ecosistemas marino-costeros, mediante la planificación y el fortalecimiento del capital humano y la implementación de acciones paralelas en cada uno de sus corregimientos.
EJE ESTRATÉGICO 7: DE VULNERABILIDAD, RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CÁMBIO CLIMÁTICO
Este eje estratégico propone una defensa holística del distrito frente a los riesgos climáticos, generando un desarrollo resiliente de las comunidades que lo habitan.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.1. Eje estratégico de conservación y protección ambiental

El territorio de Pedasí se caracteriza por la conjunción de diversos ecosistemas (pastizales, llanuras costeras, playas, humedales y bosques) cuyo funcionamiento juega un papel preponderante en la producción de alimentos, la estabilización de la línea costera, la regulación de los ciclos biogeoquímicos y el refugio de vida silvestre, lo que denota la relevancia ecológica que tiene el patrimonio natural del distrito. No obstante, actividades antropogénicas como el turismo, desarrollo

inmobiliario, agricultura y contaminación, han ocasionado un deterioro ambiental progresivo comprometiendo el equilibrio ecológico del entorno, por lo que este eje está orientado a la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con el fin de preservar los servicios ambientales y el valor paisajístico del distrito.

Objetivo general del eje

Promover la protección y regeneración natural del corredor biológico conformado por sus cuencas y ecosistemas marinos, desde la conservación de la cobertura forestal y biodiversidad en mesetas y montes, donde se desarrollan comunidades faunísticas de alto valor ecológico hasta la biodiversa franja costera con sus playas, manglares, humedales y acantilados, e islas, destacando los Refugios de Vida Silvestre de Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana, donde los corredores fluviales conformados por los ríos y arroyos intermitentes son los conectores ecológicos de esta magnífica estructura ecológica, que permite el desarrollo sostenible de las actividades económicas, destacando el turismo, siempre compatible con la conservación, y promocionar la educación e investigación ambiental.

Visión sectorial de medio ambiente

La visión de medio ambiente de Pedasí se fundamenta en lo que establece la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2021-2031, denominada Gestión Ambiental para la Restauración de los Ecosistemas y el Desarrollo Sostenible e Inclusivo, donde su objetivo general es contribuir a mejores procesos de toma de decisiones para la protección y conservación ambiental en Panamá, donde se proponen cuatro ejes estratégicos, como 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; y, educación, investigación y tecnología para la gestión ambiental.

Algunos de estos ejes estratégicos detallan la incorporación de la económica verde-azul para la recuperación económica resiliente, enfocada en la sostenibilidad de los hábitats naturales y la adaptación al cambio climático, donde se impulse el conocimiento, la conservación, restauración y conectividad de los ecosistemas, recursos naturales y biodiversidad, de forma participativa, promoviendo el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos y la distribución equitativa de sus beneficios en las comunidades locales.

A su vez la ENA se fortalece con otras estrategias ambientales como son: La estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD+), Estrategia Nacional Forestal 2050, Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de acción 2018-2050, Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050, entre otras.

Cabe mencionar que Panamá cuesta con una vasta legislación que se sustenta en la Constitución Política de la República de Panamá (1972), incorporando en 1983 el capítulo sobre “Régimen ecológico”. Existen instrumentos normativos como leyes, decretos y resoluciones que regulan la gestión ambiental en Panamá como es la Ley 41 de 1de julio de 1998, además de reformas aprobadas por Ley 18 de 2003, Ley 44 de 2006, Ley 65 de 2010 y Ley 8 de 2015.

Un tema muy relevante es la biodiversidad, mismo que también presenta un marco regulatorio importante. Por ejemplo, lo referente a la conservación de las tortugas marinas, se creó recientemente la Ley 614 y que robustece lo que dicta la Ley 8 del 2008, su objetivo es la promoción de la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de los hábitats de los cuales

dependen, basándose en los datos científicos más fidedignos disponibles y considerando las características ambientales, socioeconómicas y culturales.

Tabla 65 Slogan sectorial del medio natural

	PEDASÍ, MUSEO DE LA NATURALEZA Y REFUGIO DE VIDA SILVESTRE DESTACANDO LOS ECOSISTEMAS DE PABLO ARTURO BARRIOS E ISLA IGUANA

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

Pedasí en el 2040 se destaca por la protección y regeneración natural de un gran corredor biológico conformado por sus cuencas y ecosistemas marinos, desde las comunidades y productores para conservar la cobertura forestal en los corredores biológicos en mesetas, montes y quebradas, donde se desarrollan comunidades faunísticas de alto valor ecológico como el mono de la región de Azuero hasta la variada franja costera con sus playas, manglares, humedales y acantilados, destacando los Refugios de Vida Silvestre de Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana

Este eje se desarrolla en seis subejes que están alineados con la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2021-2031, la estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y
280 Degradación de los Bosques (REDD+), la Estrategia Nacional Forestal 2050, Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de acción 2018-2050, y la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050, entre otras, y se desarrolla en:

Ilustración 1 Subejes del eje estratégico 1

EJE ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
Este eje estratégico está orientado a la protección, conservación, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y prevención de la contaminación ambiental con el fin de preservar los servicios ambientales y el valor paisajístico del distrito.
SUB EJE 1.1 CONSERVACIÓN DE LOS RVS PABLO ARTURO BARRIOS E ISLA IGUANA
Enfocado en mejorar la gestión de las áreas protegidas para la conservación de los recursos y elementos naturales de valor ecológico que las conforman
SUB EJE 1.2 PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
Funge como una guía para la direccionar acciones de conservación y protección de las comunidades florísticas y faunísticas
SUB EJE 1.3 SISTEMAS COSTEROS Y ECONOMÍA VERDE AZUL
Se enfatiza la importancia de los sistemas costeros para generar un territorio resiliente y adaptado con base en la naturaleza
SUB-EJE 1.4 APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ELEMENTOS DE LA NATURALEZA (RECURSOS NATURALES)
Se fomenta la producción diversificada y racional para el mantenimiento de los recursos naturales
SUB-EJE 1.5 PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
Se fortalece la identificación, la regulación y el monitoreo de la contaminación en agua y suelo
SUB-EJE 1.6 GESTIÓN AMBIENTAL
Se fomenta la participación e involucramiento de la comunidad e instituciones para el cuidado y respeto de la naturaleza

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.2. Eje estratégico de desarrollo e imagen urbana

El distrito de Pedasí está compuesto por un paisaje urbano heterogéneo que recorre desde centro urbanos de valor histórico y patrimonial por su pintoresca arquitectura vernácula azuerense, hasta asentamientos urbanos privados con arquitectura colonial moderna en las zonas costeras. Su riqueza urbana, cultura y natural posicionan a Pedasí como uno de los destinos turísticos más valorados del pacífico panameño. Por esto es necesario, promover la conservación de su arquitectura, garantizar el libre acceso a sus playas y costas, y velar especialmente por que el crecimiento turístico del distrito represente oportunidades de desarrollo para las comunidades locales.

Objetivo general del eje

Promover la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí y el desarrollo sostenible de sus centros urbanos, a través de la armonización del uso y ocupación del suelo, el libre acceso a las playas y costas, la interconexión efectiva de sus asentamientos para garantizar que la oferta turística se desarrolle bajo los mejores estándares de habitabilidad urbana y Pedasí pueda fortalecerse como epicentro de manifestaciones culturales, comunidades prosperas y actividades sostenibles con el medio ambiente.

Visión sectorial de medio construido

La visión de medio construido de Pedasí se fundamenta a nivel nacional en el Plan Estratégico de Gobierno 2020 – 2024, el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado “Panamá 2030”, el decreto ejecutivo N° 598 que crea la Alianza de Turismo, Conservación e Investigación y en el Plan Estratégico Distrital de Pedasí.

Así mismo se alinea a los compromisos internacionales adquiridos por el Estado Panameño en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible N°9 Industria, innovación e infraestructura; N°11 Ciudades y comunidades sostenibles; N°12 Producción y consumo responsable. También a los principios y compromisos de Nueva Agenda Urbana Habitat III en sus secciones: Principios interrelacionados: Asegurar que nadie se quede atrás, asegurar el desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Así como en sus compromisos de: Reorientar la manera de planificar, financiar, desarrollar, administrar y gestionar las ciudades y los asentamientos humanos; reconocer la función rectora de los Gobiernos nacionales; adoptar enfoques de desarrollo urbano y territorial sostenibles e integrados, y otros compromisos establecidos en los parágrafos: 26,34,37,38,39, 40, 41 y 42.

Tabla 66 Slogan sectorial del Eje Desarrollo e imagen urbana



PEDASÍ, CENTROS POBLADOS QUE BRINDAN CALIDEZ POR SU BELLEZA ARQUITECTÓNICA

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

Pedasí en el 2040 se destacará por su belleza paisajística y arquitectónica característica de la Región del Azuero, Pedasí se visualiza como un distrito que mantiene la calidez arquitectónica con colores, materiales, volúmenes y alturas que identifican a sus principales centros poblados y áreas construidas en perfecta relación con su entorno inmediato y su entorno físico natural.

Este eje de Desarrollo inclusivo e imagen urbana contempla cinco sub ejes sustentados en la fase diagnostica y prospectiva de la consultoría para el distrito de Pedasí.

Ilustración 2 Subejes del eje estratégico 1

EJE ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO INCLUSIVO E IMAGEN URBANA
Este eje estratégico está orientado a la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí, el fortalecimiento de su imagen urbana y el fomento de la habitabilidad de los asentamientos urbanos, para garantizar que el crecimiento turístico no solo propicie una oferta turística robusta sino el desarrollo y prosperidad de sus comunidades.
SUB EJE 2.1 IMAGEN URBANA SOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL DISTRITO DE PEDASÍ
Orientado a las acciones que promueven la conservación del patrimonio arquitectónico y fortalecimiento de la imagen urbana del distrito de Pedasí
SUB EJE 2.2 DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO AL MAR
Promueve acciones que favorecen el acceso público visual y físico de las playas y ecosistemas marino-costeros del RVS Pablo Arturo Barrios y el sur de Pedasí
SUB EJE 2.3 HABITABILIDAD URBANA Y COSTERA DE PEDASÍ
Orientado a garantizar el confort urbano de los centros poblados para fortalecer la experiencia turística y la calidad de vida local en los corregimientos de Pedasí
SUB EJE 2.4 CENTROS URBANOS SOSTENIBLES, SEGUROS E INTERCONECTADOS
Promueve la optimización en las interconexiones entre los centros poblados con enfoque de equidad y desarrollo sostenible.
SUB EJE 2.5 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL DEL DISTRITO DE PEDASÍ
Identifica herramientas de gestión que pueden fortalecer la gobernanza territorial descentralizada bajo estándares de gobierno abierto.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones

Este eje es el resultado de mejorar las instalaciones, la cobertura y los servicios que se proveen por medio de la infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones en el distrito, trata de atender las principales problemáticas identificadas y sobre todo ofrecer una respuesta de cara al crecimiento del distrito y de cara al aprovechamiento sostenible de los recursos de agua y energía.

Objetivo general del eje

Mejorar y ofrecer mayor cobertura de los servicios de agua potable, saneamiento, energía y telecomunicaciones de cara al crecimiento turístico y las demandas de la población del distrito. Esta mejora se prevé con mayor énfasis en las zonas de crecimiento de Playa Venao, Playa El Toro, Playa El Arenal, Punta Mala, Destiladeros, Panamaes y Ciruelos. Y con Énfasis en los principales centros poblados de Mariabé, Purio y Los Asientos sin dejar de lado centros poblados rurales como Oria Arriba.

Visión sectorial de infraestructura

La visión de la infraestructura se encuentra relacionada a nivel internacional con los Objetivos del Desarrollo Sostenible a través del número 6, agua limpia y saneamiento, el objetivo número 7, Energía asequible y no contaminante donde el acceso a los servicios públicos y la equidad es una de las principales metas, sin contaminar el agua y minimizar el uso de combustibles contaminantes.

A nivel nacional la visión proveniente del Plan Estratégico de Gobierno 2020 –2024, el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado "Panamá 2030" y en el Plan Estratégico Distrital de Pedasí sugieren la mejora continua de la infraestructura y de las redes de servicio para ofrecer servicios de calidad a la población.

Tabla 67 Slogan sectorial del 1.1.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones

	PEDASÍ, SERVICIOS DE CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD POR SU INFRAESTRUCTURA DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

En 2040 Pedasí contará con infraestructuras sostenibles que brindarán servicios de calidad en agua potable, saneamiento, energía y comunicaciones tanto de carreteras como en telecomunicaciones, esta infraestructura propiciará mayor atractivo para turistas que no solo buscan sol, playa y deportes acuáticos, también para turistas que buscan alta calidad en redes de internet para trabajo remoto sin perder la calidad del paisaje que ofrece Pedasí.

Ilustración 3 Subejes del eje estratégico 3 Para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones

EJE ESTRATÉGICO PARA LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE AGUA, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES
Este eje estratégico está orientado al mejoramiento de las redes de infraestructura de agua, saneamiento, energía y telecomunicaciones, así como el mejoramiento de la cobertura de los servicios básicos a través de una infraestructura de calidad y de última generación para el cuidado y aprovechamiento sostenible de los recursos de agua y energía.
SUB EJE 3.1 AGUA Y SANEAMIENTO
Enfocado en mejorar las redes de agua y saneamiento, así como la cobertura en los principales centros poblados del distrito tales como Pedasí, Mariabé, Purio, Playa Venao, Los Asientos, Playa El Toro, Playa El Arenal, Destiladeros, Panamaes, El Ciruelo y Achotines, entre otros como Oria Arriba.
SUB EJE 3.2 ENERGÍA
Enfocado en mejorar las redes de energía, sobre todo en temporadas de alta demanda debido a las actividades turísticas en los principales centros poblados del Distrito tales como Pedasí, Playa Venao, Playa El Toro, Playa El Arenal, Destiladeros, Panamaes y El Ciruelo.
SUB EJE 3.3 TELECOMUNICACIONES
Se enfatiza en la mejora de la cobertura de la red de telecomunicaciones principalmente en áreas con alta demanda turística y nuevas zonas con potencial turístico tales como la zona costera entre El Ciruelo hasta Playa Venao.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.4. Eje estratégico de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos

A partir de la etapas de Análisis Territorial y Construcción de una visión de Futuro se evaluó la cobertura y condiciones de los equipamientos en el distrito de Pedasí, si bien se trata de una aproximación amplia en la que evaluaron las instalaciones de educación, cultura, administración pública, recreación y deporte, movilidad; se identificaron unos temas claves en el distrito asociados con la necesidad de un mercado municipal, el mantenimiento de los equipamientos educativos y de salud existentes, la necesidad de equipamientos deportivos, la dotación de mobiliario urbano y la necesidad de ampliar la cobertura de equipamiento de seguridad en la zona suroeste del distrito

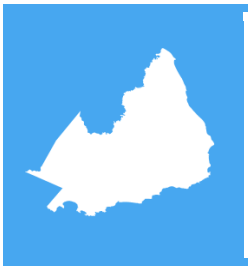
Objetivo general del eje

Promover la cobertura adecuada de los equipamientos básicos de salud, educación, y deporte en el distrito y que los mismos se encuentren en buenas condiciones, tanto en las áreas urbanas como rurales de Pedasí. Igualmente, gestionar la construcción de un mercado municipal y equipamientos para a la atención de grupos vulnerables como mujeres, niños y persona adultas mayores; así como el fortalecimiento de una red de áreas verdes y espacios abiertos que, desde la escala urbana y de centro de población, se integran con la red ecológica más amplia del distrito como vegetación de ribera, cursos de agua, manglares, estuarios y ANP en zonas costeras.

Visión sectorial de equipamientos

La visión sectorial de Equipamientos para Pedasí se fundamenta a nivel internacional con los Objetivos del Desarrollo Sostenible a través del número *3. Salud y bienestar* y el *4. Educación de calidad* donde algunas de las principales metas es el lograr la cobertura sanitaria universal y el garantizar que niños y jóvenes tengan acceso a la educación de calidad. A nivel nacional el fundamento principal se encuentra en el Plan Estratégico de Gobierno 2020 – 2024, el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado “Panamá 2030” y en la Estrategia para el Desarrollo Sostenible Región Azuero Visión 2050. Por otra parte, la Ley 6 de 2006 donde se establecen los fundamentos para el ordenamiento territorial garantizando la dotación adecuada de equipamientos básicos en el territorio.

Tabla 68 Slogan sectorial de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos



EDUCACIÓN, SALUD Y CALIDAD DE VIDA
A LA ORILLA DEL MAR EN PEDASI

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

En el 2040 el distrito de Pedasí contará con los equipamientos necesarios para lograr el desarrollo humano de su comunidad, así como equipamientos sociales de apoyo a las actividades económicas como escuelas técnicas y vocacionales orientadas a la formación en servicio y turismo.

- *Se tendrán equipamientos educativos, de salud, de recreación y culturales en todos los corregimientos, lo que aumentará el desarrollo humano del distrito y de la región.*
- *Será un distrito que se distinga por la calidad de los servicios educativos y la calidad de los servicios médicos donde turistas y locales puedan encontrar un servicio de alta calidad.*

- *Los centros turísticos de Pedasí, Destiladeros y Playa Venao serán centros con acceso a servicios básicos, además de contar con áreas recreativas y culturales de calidad.*

Ilustración 4 Subejes del eje estratégico 4 de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos

EJE ESTRATÉGICO PARA LA PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS
Este eje estratégico considera dos estrategias. Por un lado, promover mejores condiciones para el desarrollo económico local a partir de la dotación de un mercado municipal, la diversificación de las actividades turísticas y el reconocimiento de la población vulnerable. Por otro lado, mejorar las condiciones de los equipamientos existentes para una cobertura de educación y salud óptima en el territorio; así como la consolidación de una red de espacios públicos y áreas verdes en buenas condiciones donde la población se apropia y utiliza dichos espacios.
SUB EJE 4.1 EQUIPAMIENTOS PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA Y ECONÓMICA
Enfocado a impulsar la economía local con obras de infraestructura y estrategias de ocupación del espacio público que dinamicen los intercambios económicos, fortalezcan la calidad de los servicios turísticos e integren a la población vulnerable en actividades productivas.
SUB EJE 4.2 EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN, DEPORTE Y SALUD
Este Sub eje se orienta a delinear estrategias para el mejoramiento de las instalaciones de salud y educación, además de promover la construcción de espacios de recreación y deporte que puedan ser utilizados tanto por la comunidad educativa como la población de las áreas rurales de Pedasí. Así mismo, considerar estrategias para prolongar la vida útil de dichos equipamientos a partir de acciones de mantenimiento periódico.
SUB EJE 4.3 EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS
El objetivo de este Sub eje es ampliar la cobertura de equipamientos de seguridad y reducir los tiempos de respuesta ante emergencias en zonas rurales del distrito de Pedasí
SUB EJE 4.4 ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO
Este eje está orientado a consolidar una red de áreas verdes que se integre a diferentes escalas, desde los jardines y parques en los centros poblados, hasta la vegetación de ribera de cursos de agua permanentes e intermitentes y las áreas naturales protegidas en la costa (manglares, estuarios, dunas). Se trata de una aproximación multiescalar para materializar la visión del Sistema de Espacios Abiertos.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.5. Eje estratégico de transporte y movilidad sustentable

El Distrito de Pedasí posee con una gran riqueza territorial: cuenta con diversas localidades distribuidas en su territorio, diversas playas de gran valor ambiental y paisajístico y zonas de interés para el desarrollo de actividades ecoturísticas; todo esto se articula mediante una sola vialidad, el Corredor Regional #2 Dr. Belisario Porras. Por esta misma naturaleza, este corredor contiene los diversos modos de transporte, así como diversas actividades urbanas en los centros poblados; aunque la conformación espacial de este corredor no responde a las necesidades particulares de cada una de estas dinámicas.

Objetivo general del eje

Transformar las condiciones de la movilidad distrital para que faciliten las actividades de residentes y turistas del distrito de Pedasí, además de contar condiciones adecuadas para el desarrollo de las

dinámicas económicas y sociales propias del distrito; donde los desplazamientos aéreos, marítimos y terrestres se encuentren integrados, ordenados y sean seguros.

Visión sectorial de movilidad

La Visión de Movilidad para el Distrito de Pedasí se visualiza un transporte público y movilidad sostenible que engloba cuatro elementos: movilidad urbana sostenible, transporte público, infraestructura vial y transporte y movilidad marítima.

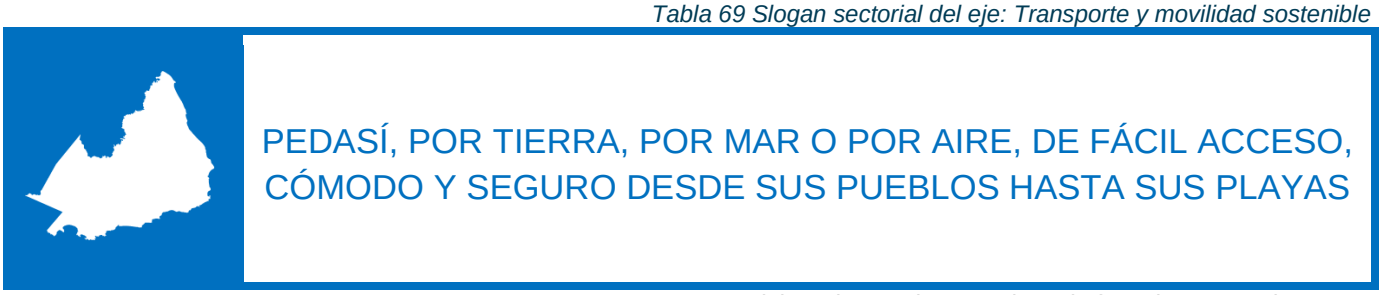
De modo que el eje se enfoca en lograr la integración de centros poblados con una red vial reestructurada que priorizan los recorridos peatonales y ciclistas, seguras y cómodas, en las que se fomente una movilidad urbana activa y sustentable. Una red vial que agiliza los desplazamientos dentro del Distrito, en un contexto regional, y fomenta la interacción entre los centros poblados de auge turístico con la cabecera distrital de Pedasí.

También, en la optimización del sistema de transporte público terrestre seguro y eficiente que atiende las necesidades de movilidad de habitantes y visitantes, con infraestructura adecuada, rutas eficientes, unidades de transporte de calidad, e información adecuada y oportuna para el usuario.

También, se enfoca en la movilidad marítima y las medidas estratégicas necesarias para un transporte marítimo de calidad que afirme recorridos turísticos seguros tanto para usuarios como para los sistemas ambientales, además de proponer la infraestructura necesaria para llegar a den, a su vez los accesos a playa

La visión de movilidad para el distrito de Pedasí toma como base los elementos establecidos por la Ley 6, la Ley N° 295, el Plan estratégico Nacional con Visión de Estado "Panamá 2030" y, Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025 los cuales tienen como ejes estratégicos: la reducción de GEI, promoción del turismo sustentable, la mejora de la calidad de vida de las personas y las condiciones urbanas. Además, se toma en cuenta lo establecido en el Artículo Primero de la Resolución No. 189 de 2 de octubre de 2017. Gaceta Oficial No. 28382-B.

Tabla 69 Slogan sectorial del eje: Transporte y movilidad sostenible



Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

Pedasí en el 2024 contará con una red de vialidades regionales articuladas a partir del corredor regional #2 Dr. Belisario Porras, en excelente estado, conectando los centros poblados, zonas agrícolas, y línea de costa del Distrito. Su transporte público será eficiente y de calidad e integrado, considerando tanto el terrestre, marítimo y aéreo. Las condiciones para la movilidad de peatones y ciclistas serán seguras, integrada y eficiente.

Para alcanzar esta visión, este eje se compone de cuatro Sub ejes que se alinean con las necesidades de movilidad para el Distrito, considerando medios de transporte, movilidad inter e intra distrital, y otorgando un fuerte reconocimiento al peatón como usuario de las vías.

Ilustración 5 Subejes del eje estratégico 5:Transporte y movilidad sostenible

EJE ESTRATÉGICO 5: TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
El propósito de este eje estratégico es que el distrito de Pedasí cuente con un territorio articulado, integrado y funcional, considerando sus diversas formas de transporte.
SUB EJE 5.1 PEDASÍ Y SUS CENTROS POBLADOS CAMINABLES
Que buscará crear condiciones adecuadas para generar centros urbanos amigables con el peatón y el ciclismo, mejorando las condiciones de desplazamiento para todos los usuarios de la vía.
SUB EJE 5.2 TRANSPORTE PÚBLICO SOSTENIBLE, SEGURO Y EFICIENTE
El sub eje de transporte público seguro y eficiente pretende mejorar las condiciones del servicio público, tanto en infraestructura, gestión y experiencia del usuario.
SUB EJE 5.3 RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD
Que pretende la mejora de las conexiones terrestres existentes en el distrito considerando como de gran relevancia las dinámicas intra distritales, al interior del centro de población y las áreas con potencial para su integración en la estructura territorial.
SUB EJE 5.3 TURISMO DE PLAYA Y MOVILIDAD MARITIMA
Mediante las actuaciones de este eje, se pretende la optimización e integración de las dinámicas marítimas, turísticas y de transporte, brindando las condiciones para reducir el impacto a los sistemas ambientales donde se desarrolla.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.6. Eje estratégico para la gestión de las unidades territoriales de oferta turística

Este eje prioriza los esfuerzos por dar a conocer el distrito de Pedasí a través de sus Unidades Territoriales Turísticas (UTT) como estrategia para el aprovechamiento sustentable y racional del suelo y los recursos naturales para la promoción del turismo de sol y playa, el ecoturismo y dando valor al patrimonio histórico cultural con el que cuenta el distrito. Por otro lado, se incluyen acciones para el desarrollo de la agricultura y el potencial agroturístico de Pedasí

Objetivo general del eje

Promover que Pedasí́, a través de la gestión sostenible de sus Unidades Territoriales Turísticas, sea reconocido como un pueblo lleno de cultura interesado en conservar su memoria histórica, el ecoturismo, el agroturismo y el turismo de sol y playa. Hacer de Pedasí un destino valorado por visitantes nacionales y extranjeros por sus buenas condiciones de vida, incluyendo el desarrollo sostenible de sus recursos marino-costeros. De igual forma, incidir en una mayor apropiación y fomento de la cultura local bajo estrategias para el manejo de una movilización no masificada de turistas interesados en este tipo de oferta.

Visión sectorial de turismo

La visión Turística para Pedasí toma como base los elementos establecidos en las siguientes leyes y planes; *i)* Resolución de Gabinete 46 del 19 de febrero de 1992 que declara a actividad turística como de interés nacional prioritario; *ii)* la Ley 8 del 14 de julio de 1994, en su Artículo 3 declara que “el turismo es una industria de utilidad pública y de interés nacional” y señala como objetivos principales la promoción del turismo en Panamá́; *iii)* la Ley 80 del 8 de noviembre de 2012 que determina la importancia nacional del turismo y su prioridad en el desarrollo del país; *iv)* la Resolución de Gabinete

14 del 7 de febrero de 2017 “que declara regiones y destinos turísticos o áreas de interés turístico en la República de Panamá” donde se identifica al Distrito como parte de la Región 4 Pedasí; *v)* El Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030” que busca la “consolidación y desarrollo de productos de competitividad muy alta, la generación de sinergias entre productos turísticos nuevos y los de alta competitividad” y se sustenta en los Ejes Estratégicos: Buena vida para todos; Crecer más y mejor; y Sostenibilidad ambiental. Igualmente se consideró el Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025.

Tabla 70 Slogan sectorial de turismo



PEDASÍ, LLEGAS POR EL DORADO DE SUS PLAYAS Y TE QUEDAS POR EL ENCANTO DE SU GENTE

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

Pedasí en el 2040 será reconocido internacionalmente por la amplia oferta de atractivos turísticos relacionados con el turismo de sol y playa de bajo impacto, así como ecoturismo, donde las reservas naturales R.V.S. Pablo A Barrios e Isla Iguana, además de amplias zonas con valor ecológico como estuarios, manglares y dunas son reconocidos como baluartes de la vida, la diversidad y el aprovechamiento racional de los recursos. Su fuerte memoria histórica que abraza la cultura en sus diversas manifestaciones concentradas en los centros urbanos donde la calidad de vida elevada de los residentes es inherente a su sentido de pertenencia.

- Pedasí se consolida como punta de lanza en el aprovechamiento sustentable y racional del turismo de sol y playa, así como del ecoturismo en Panamá.
- Los atractivos turísticos con valor ambiental se conservan de manera armónica con las actividades ecoturísticas como senderismo y avistamiento de fauna y flora.
- Pedasí es reconocido internacionalmente como un destino turístico de sol y playa de bajo impacto dada la belleza, buen estado de conservación y amplia oferta en playas como Panamaes, El Ciruelo, Chumico, Río Oria, Punta Mala, Toro, Punta Tigre, Playa Isla Iguana, Venao y El Arenal.
- Se ha puesto en valor la historia y cultura de Pedasí, especialmente del Centro Histórico de Pedasí y los centros poblados de Mariabé y Purio que resaltan por su arquitectura tradicional de la provincia del Azuero
- El agroturismo hace parte de la oferta turística de Pedasí en los corregimientos de Mariabé, Purio, Los Asientos y Oria Arriba
- Promover le corredor turístico Pedasí -

Ilustración 6 Subejes del eje estratégico 6. Para la gestión de Unidades Territoriales Turísticas

EJE ESTRATÉGICO 6: GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA
Este eje estratégico está orientado a desarrollar sosteniblemente el distrito de Pedasí, aprovechando racionalmente sus recursos naturales y culturales de forma integral y poniendo en valor sus ecosistemas marino-costeros, mediante la planificación y el fortalecimiento del capital humano y la implementación de acciones paralelas en cada uno de sus corregimientos.

SUB EJE 6.1 PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE
Este Sub eje está orientado a incrementar y diversificar la oferta turística en Pedasí mediante el desarrollo integral de las Unidades Territoriales Turísticas identificadas donde se incluye el turismo de sol y playa, el ecoturismo, la conservación del Centro Histórico de Pedasí y la complementariedad de actividades agropecuarias a agroturísticas. Se prevé mejorar las áreas naturales protegidas para la conservación de los recursos naturales.
SUB EJE 6.2 FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA
Este Sub eje está orientado a la urgente capacitación en cultura turística a los actores de la cadena de valor en Pedasí (diseño de productos turísticos, atención al cliente, protocolos de atención, implementación de estándares de calidad y seguimiento)
SUB EJE 6.3 SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN DE DESARROLLO TURÍSTICO VIGENTES
Este Sub eje está orientado a identificar metas, estrategias y acciones relacionadas al Plan de Acción del Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025, acciones del Gabinete turístico, e implementación del Programa de Ciudades con Vocación Turística.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.7. Eje estratégico para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos

El distrito de Pedasí está sujeto a riesgos ambientales, tales como inundaciones en el interior y riesgos costeros, que deben ser debidamente atendidos a la hora de planificar el desarrollo de sus pueblos y ciudades. La explotación turística, el desarrollo inmobiliario y la presión agrícola han ejercido un deterioro ecológico que multiplica la vulnerabilidad de las comunidades hacia los riesgos climáticos. Por tanto, en este apartado, se analizarán los lineamientos a tener en cuenta para un desarrollo del distrito que integre la visión de riesgos climáticos.

Objetivo general del eje

Este eje trata de garantizar que el desarrollo del distrito de Pedasí se lleve a cabo a través de una planificación que tenga en cuenta la gestión integral de los riesgos ambientales y el cambio climático.

Visión sectorial de riesgos

La visión del riesgo se fundamenta en lo establecido en las diversas herramientas de planificación nacional de Panamá. En general, se han seguido las directrices establecidas en la Estrategia Nacional del Ambiente, que busca la gestión ambiental para la restauración de ecosistemas y el desarrollo sostenible e inclusivo; El Plan Nacional de Acción Climática, que define distintos pilares estratégicos que atraviesan las distintas áreas sobre las que actuar en materia de adaptación de riesgos climáticos; y La Estrategia Nacional de Cambio Climático, que define los lineamientos y políticas necesarias para la adaptación y mitigación del cambio climático a nivel nacional.

Tabla 71 Slogan sectorial del Eje "Para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos"

	PEDASÍ, DISTRITO RESILIENTE Y PROTECTOR DE SU COSTA

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

El distrito de Pedasí contará con la reestructuración necesaria para dotarlo con la capacidad de defenderse frente a inundaciones, así como la fuerza y herramientas indicadas para corregir la remontante erosión de sus arenales costeros. Para el Distrito de Pedasí podemos establecer los distintos ejes estratégicos a raíz de los lineamientos caracterizados en la distinta planificación nacional analizada.

Ilustración 7 Subejes del eje estratégico 7: Adaptación a los riesgos climáticos en el distrito de pedasí

EJE ESTRATÉGICO 1: ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN EL DISTRITO DE PEDASÍ
Este eje estratégico propone una defensa holística del distrito frente a los riesgos climáticos, generando un desarrollo resiliente de las comunidades que lo habitan.
SUBEJE .1 ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS BASADAS EN LA NATURALEZA
Este eje estratégico está orientado a la adaptación a los riesgos climáticos en el distrito mediante medidas basadas en la naturaleza, que suelen caracterizarse por presentar beneficios holísticos y aportar gran resiliencia a las comunidades humanas.
EJE ESTRATÉGICO 2: EVALUACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO
Este eje estratégico está orientado al diseño de redes de saneamiento en las ciudades. En Particular, en la ciudad de Pedasí, se han localizado riesgos climáticos relacionados con una deficiente gestión de residuos.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.2. Programación de las inversiones

En este apartado se presenta una matriz que contiene la estructura del programa de inversiones como acompañamiento al Plan Local de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí. Es importante remarcar que del listado total de actuaciones, aquellas estratégicas se consideran a mediano plazo, mientras aquellas prioritarias a corto plazo. Como se desarrolla en el documento correspondiente, el Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación., el cual está disponible para su consulta, la metodología para la selección de los proyectos estratégicos se basa en las siguientes premisas:

- Responder a los principales problemas encontrados en el diagnóstico y potencializar las oportunidades que emanan del FODA.
- Responder a los retos que enfrenta el distrito, principalmente en el frente turístico y en cuanto a riesgos ante el cambio climático.
- Que su realización y puesta en marcha tenga un impacto positivo en la población y contribuya de la forma más eficiente para alcanzar las metas y objetivos.

Para la selección de actuaciones que se llevaron a nivel de prefactibilidad, se toma en cuenta responder a las siguientes premisas:

1. Responde a medidas de adaptación ante riesgos y efectos del cambio climático.
2. Gestiona el desarrollo turístico-territorial del distrito.
3. Mejora la calidad del entorno construido del distrito y por tanto la calidad de vida y acceso a servicios básicos.

Por consiguiente, resultan los siguientes estudios de prefactibilidad, los cuales se encuentran en el Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación.

- Plan de Manejo de la RVS Pablo Arturo Barrios (MEDNAT_1.1.1)
- Plan parcial del casco histórico del centro poblado de Pedasí (MC_2.1.2)
- Diseño de facilidades turísticas para accesos a playas (MC_2.2.1)

A continuación, se presenta la matriz, incorporando el corto, mediano y largo plazo, además de:

1. El eje y sub eje al que pertenecen: distinguiendo así entre los objetivos que cada actuación atiende. De igual forma se muestra si la actuación se considera o no como estratégica.
2. La programación, estableciendo tres etapas: 2023 – 2025, 2026 – 2030 y 2031 – 2040.
3. El presupuesto, estableciendo un monto aproximado, con el fin de guiar la inversión requerida y su programación. *Cabe notar que el presupuesto es orientativo y deberá de ajustarse antes de iniciar cada proyecto.*

Tabla 72 Acciones, proyectos, programación y plan de inversiones

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	(1.1) CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	MEDNAT_1.1.1	Plan de manejo y uso del RVS Pablo Arturo Barrios	x	350,000.00 USD	x			ATP
		MEDNAT_1.1.3	Plan de manejo y uso del RVS Isla Iguana con actividades ecoturísticas					x	
	(1.2) PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	MEDNAT_1.2.1	Inventario de los recursos forestales a nivel distrital					x	
		MEDNAT_1.2.2	Plan de restauración de quebradas y bosques de ribera en las cuencas hidrológicas de: Río Oria, Río Purio y Río Pedasí	x	300,000.00 USD		x		DIFOR – MIVIOT, ARAP
		MEDNAT_1.2.3	Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (Estudio técnico)	x	250,000.00 USD		x		DIFOR – MIVIOT, INRENARE
		MEDNAT_1.2.4	Proyecto de creación de las reservas ecológicas municipales en Los Asientos y Los Panamaes	x	172,500.00 USD		x		DIFOR – MIVIOT,
		MEDNAT_1.2.5	Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MEDNAT_1.2.6	Creación de cinturones verdes periurbanos de contención de la expansión urbana y protección de áreas frágiles (Morro de Venao) y productivas en Playa Venao					x	
	(1.3) SISTEMAS COSTEROS Y ECONOMÍA VERDE-AZUL	MEDNAT_1.3.1	Programa de restauración y conservación del estero, bosques de mangle, dunas y playas en las zonas de transición de la desembocadura del Río Oria					x	
		MEDNAT_1.3.2	Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Purio					x	
		MEDNAT_1.3.3	Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Pedasí					x	
		MEDNAT_1.3.4	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Destiladeros-El Cascajal-Puerto Escondido					x	
		MEDNAT_1.3.5	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Panamaes-La Miel					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MEDNAT_1.3.6	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en la Playa de Oria					x	
		MEDNAT_1.3.7	Programa de monitoreo y resguardo de playas con patrullajes nocturnos públicos y comunitarios					x	
		MEDNAT_1.3.8	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en Playa Venao				x		
	(1.4) APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	MEDNAT_1.4.1	Plan de reconversión de monocultivos a sistemas de producción sustentables con visión agroecológica como la agroforestería					x	
		MEDNAT_1.4.2	Programa de manejo forestal sustentable con modelos silvopastoriles y plantaciones forestales (como especies nativas de bambú)					x	
		MEDNAT_1.4.3	Programa de restauración de suelos y conservación de tierras productivas (terraceo, barreras vivas, estabilización de taludes, barras de contención)					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MEDNAT_1.4.4	Programa de fortalecimiento y diversificación de cadenas productivas incorporando alternativas como zoocriaderos, apicultura, manejo de polinizadores (mariposarios), biocontrol de plagas y red de viveros comunitarios					x	
		MEDNAT_1.4.5	Estudio de oferta y demanda de servicios ambientales en condiciones actuales y en el contexto de cambio climático para la priorización y focalización de acciones de manejo del recurso hídrico (adaptativas y no adaptativas)					x	
		MEDNAT_1.4.6	Plan de manejo de las subcuencas y microcuencas hidrográficas y de sus acuíferos en el distrito					x	
		MEDNAT_1.4.7	Programa para la implementación de ecotecnologías en viviendas rurales e invernaderos para eficientizar la captación, uso del agua con prácticas eco sustentables					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	(1.5) CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	MEDNAT_1.5.1	Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos de Mariabé, Purio, Pedasí					x	
		MEDNAT_1.5.2	Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos Oria, Caldera, Grande					x	
		MEDNAT_1.5.3	Programa de adopción de ecotecnologías en los asentamientos rurales (filtros verdes, biodigestores, baños secos, compost)					x	
		MEDNAT_1.5.4	Programa de remediación de suelos y cuerpos de agua contaminados					x	
		MEDNAT_1.5.5	Padrón de usuarios relacionados con los agroquímicos donde se reporte el tipo y cantidad de agroquímicos aplicados a los cultivos con el fin de llevar un seguimiento y control de su uso					x	
		MEDNAT_1.5.6	Inventario distrital de fertilizantes y plaguicidas					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	(1.6) GESTION AMBIENTAL	MEDNAT_1.6.1	Sistema de información ambiental distrital					x	
		MEDNAT_1.6.2	Proyecto comunitario para la conservación de las poblaciones de primates (Proyecto Primates)					x	
		MEDNAT_1.6.3	Centro de investigación de tortugas marinas para generar conocimiento y sensibilización ambiental de la importancia de los sistemas costeros					x	
		MEDNAT_1.6.4	Programa de jornadas de limpieza de playas a nivel distrital					x	
DESARROLLO E IMAGEN URBANA	(2.1) IMAGN URBANASOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO	MC_2.1.1	Regulación de tipología arquitectónica para el Centro Histórico de Pedasí, Corregimiento de Pedasí.					x	
		MC_2.1.2	Plan parcial del casco histórico del centro poblado de Pedasí	x	120,000.00 USD	x			Dirección de Ingeniería Municipal de Pedasí, JPM, Concejo
		MC_2.1.3	Proyecto de Incentivos y financiamiento para el mejoramiento de la imagen urbana, a través de la intervención de edificación existentes.					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MC_2.1.4	Estudio de alternativas urbano-ambientales de bajo impacto ambiental para el desarrollo asentamiento urbanos colindantes con el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios.					x	
	DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO AL MAR	MC_2.2.1	Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao	x	300,000.00 USD		x		Municipio de Pedasí
		MC_2.2.2	Estudio y diseño de núcleos de uso público desde Mariabé hasta Punta Mala en áreas de uso público del RVS Pablo Arturo Barrios, que garanticen el acceso al mar de las comunidades sin vulnerar la fragilidad ecosistémica del refugio.	x	29,750.00 USD		x		Municipio de Pedasí, Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental
		MC_2.2.3	Estudio, diseño e implementación de senderos costeros con accesibilidad universal en playas con alta demanda turística en Pedasí					x	
		MC_2.2.4	Estudio, diseño e implementación de infraestructura Green-gray para la creación de espacios públicos alternativos que mitiguen efectos de erosión costera					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MC_2.2.5	Estudio, diseño e implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas	x	2,000,000.00 USD	x			Municipio de Pedasí, Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental
	(2.3) HABITABILIDAD URBANA Y COSTERA DE PEDASI	MC_2.3.1	Plan integral de movilidad sostenible para la costa sur del distrito de Pedasí (Destiladeros, Achiotines-Playa Venao)					x	
		MC_2.3.2	Estudios de habitabilidad urbana para la intervención de espacios públicos y servidumbres del centro histórico de Pedasí para el fortalecimiento de la agenda turística					x	
		MC_2.3.3	Estudios de habitabilidad urbana para el fomento de espacios públicos itinerantes-estacionales para ampliar la agenda turística en la costa sur de Pedasí					x	
	(2.4) FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL	MC_2.4.1	Estudio, diseño y construcción de circunvalación Purio-Venao					x	
		MC_2.4.2	Proyecto normativo para la regulación y restricciones de tráfico pesado dentro del centro histórico de Pedasí					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MC_2.5.1	Fortalecimiento de la gestión municipal a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital					x	
		MC_2.5.2	Actualización del inventario de tierras de la nación del distrito de Pedasí para identificar áreas potenciales para el desarrollo de equipamiento urbano por centro poblado					x	
		MC_2.5.3	Identificación de oportunidades para la implementación de modelos público-privados para el desarrollo de equipamientos urbano en los centros poblados de Pedasí					x	
		MC_2.5.4	Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales					x	
PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS (4.1)	EQUIPAMIENTOS PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA Y ECONÓMICA DE PEDASÍ	EQU_4.1.1	Construcción de un mercado municipal en la cabecera de Pedasí					x	
		EQU_4.1.2	Construcción de equipamientos sociales que fomenten la libertad económica de la mujer (guarderías, centros de día para personas adultas mayores)					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		EQU_4.1.3	Construcción de un auditorio o centro de eventos para promover el turismo de negocios en el distrito					x	
		EQU_4.1.4	Construcción de centros de investigación en la RVS Isla Iguana y la RVS Pablo Arturo Barrios					x	
		EQU_4.1.5	Programas de formación técnica en turismo					x	
		EQU_4.1.6	Programas de inglés a operadores turísticos, comerciantes y población en general					x	
	(4.2) EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN, DEPORTE Y SALUD	EQU_4.2.1	Mejoras de las instalaciones educativas en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí					x	
		EQU_4.2.2	Construcción y mejoramiento de espacios deportivos y recreativos vinculados a los equipamientos educativos existentes en el distrito					x	
		EQU_4.2.3	Mejoras de las instalaciones del Centro de Salud de Oria Arriba					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	(4.3) INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN PEDASÍ	EQU_4.3.1	Estación de Bomberos en el sector de Playa Venao					x	
		EQU_4.3.2	Subestación de Policía en el sector de Playa Venao					x	
	(4.4) ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO	EQU_4.4.1	Fomentar la reactivación socioeconómica de plazas y parques mediante prácticas de placemaking en los centros poblados de Purio, Mariabé, Los Asientos y Pedasí					x	
		EQU_4.4.2	Programa de mantenimiento de los espacios deportivos, áreas verdes y mobiliario del distrito de Pedasí (zonas urbanas y rurales)					x	
		EQU_4.4.3	Establecimiento de corredores ecológicos que integren las áreas verdes urbanas con áreas ambientales de mayor envergadura en el distrito: ríos, quebradas, vegetación de ribera, manglares, dunas, etc.					x	
TE Y MOVI-LIDAD SOSTENIBL	PEDASÍ Y SUS CENTROS POBLADOS CAMINABLE	MOV_5.1.1	Programa de movilidad urbana integrada para el centro poblado de Pedasí	x	250,000.00 USD		x		MOP, Municipio de Pedasi

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MOV_5.1.2	Plan para la conformación de una de red de movilidad no motorizada en el centro poblado de Pedasí, y las conexiones interurbanas: Pedasí - Andrómeda y Pedasí - Mariabé					x	
		MOV_5.1.3	Plan para la disuasión del tránsito de vehículos pesados y la gestión de plazas de estacionamiento en el centro de población de Pedasí					x	
		MOV_5.1.4	Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí					x	
	(5.2) TRANSPORTE PÚBLICO SEGURO Y EFICIENTE	MOV_5.2.1	Proyecto de modernización de la estación de transporte público en el centro de población de Pedasí					x	
		MOV_5.2.2	Plan de gestión de transporte público local y regional del Distrito de Pedasí					x	
		MOV_5.2.3	Programa para el desarrollo de un sistema de información de transporte público del Distrito de Pedasí físico y digital					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MOV_5.2.4	Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.2.5	Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Venao					x	
	(5.3) RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD	MOV_5.3.1	Estudio de viabilidad para la modernización de la carretera Los Asientos - Purio	x	300,000.00 USD		x		MOP, Municipio de Pedasi
		MOV_5.3.2	Proyecto de pavimentación de 10 km de infraestructura vial en la zona periurbana del centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.3.3	Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.3.4	Proyecto de circunvalación poniente del centro de población de Pedasí					x	
		MOV_5.3.5	Proyecto para la Modernización de la Carretera Mariabé – Playa Tigre para el Fortalecimiento y Diversificación de la Oferta Turística en el Distrito	x	300,000.00 USD		x		MOP, Municipio de Pedasi

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	(5.4) TURISMO DE PLAYA Y MOVILIDAD MARÍTIMA	MOV_5.4.1	Programa para la habilitación de nodos de playa en: Playa Chumico, Playa Modroñito, Playa Venao, Bahía Achiotines, El Ciruelo, Playa Panamaes, Playa Destiladeros, Punta Mala, Playa Toro, Playa El Arenal, Playa El Tigre, Playa Lagarto.					x	
		MOV_5.4.2	Programa para la conformación de rutas turísticas marítimas entre Playa Arenal e Isla Iguana					x	
		MOV_5.4.3	Proyecto para la identificación y habilitación de senderos ecoturísticos para modos activos de conexión con la línea marítima en la Costa Baja Arenosa de Pedasí					x	
GESTIÓN DE LAS UTTS	(6.1) PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE	TUR_6.1.1	Estudio, diseño y construcción del sendero marino-costero de 25km de largo entre Playa Chumico y Playa Mariabé	x	150,000.00 USD			x	
		TUR_6.1.2	Plan Parcial de Playa Venao	x	120,000.00 USD			x	Dirección de Ingeniería Municipal de Pedasí, JPM. Concejales
		TUR_6.1.3	Plan Parcial Ecoturístico de Playa Tigre	x	120,000.00 USD			x	Dirección de Ingeniería Municipal de Pedasí, JPM. Concejales

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	(6.2) FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA	TUR_6.2.1	Programa de capacitación del recurso humano turístico del distrito de Pedasí en mejoras de atención al cliente y cultura turística	x	300,000.00 USD			x	ATP, Municipio de Pedasí, Gabinete Turístico
		TUR_6.2.2	Programa de incidencia en la mejora de la experiencia de los visitantes del destino de Pedasí.					x	
	SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN DE DESARROLLO TURÍSTICO	TUR_6.3.1	Sistema de monitoreo y evaluación asociado al Plan de Acción del PMTS 2020-2025, al Gabinete Turístico y al Programa de Ciudades con Vocación Turística para el Distrito de Pedasí	x	60,000.00 USD			x	ATP, Municipio de Pedasí, Gabinete Turístico
ADECUACIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS	(7.1) ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS NATURALEZ	RIE_7.1.1	Plan de conservación y refuerzo de los ecosistemas costeros del distrito					x	
		RIE_7.1.2	Talleres participativos sobre riesgos costeros					x	
		RIE_7.1.3	Inversión en el conocimiento y monitorización de los eventos costeros extremos y el aumento del nivel del mar					x	
	PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA ANTE EMERGENC	RIE_7.2.1	Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de las Malvinas	x	1,000,000.00 USD		x		Municipio de Pedasí, MIAMBIENTE

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		RIE_7.2.2	Plan integral de gestión de residuos de Pedasí.					x	
		RIE_7.2.3	Plan de comunicación y talleres participativos sobre gestión de residuos en la ciudad de Pedasí.					x	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023.

5

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN



En este capítulo se considera la capacidad gestora del Distrito de Pedasí, es decir del Municipio. Una entidad se considera capaz cuando puede cumplir con sus atribuciones, es decir, cuando cuenta con el recurso técnico, humano, administrativo y legal que permiten a esta llevar a cabo tareas ligadas a la implementación y gestión del Plan Local de Ordenamiento Territorial. En este sentido, es necesario contar con las herramientas y con un ente gestor regulador que permita el correcto manejo del plan.

A continuación se detalla el modelo de gestión y ente gestor, desde su definición hasta su propuesta, asimismo se explica brevemente el proceso necesario para la validación del PLOT. Finalmente se propone un sistema de seguimiento y evaluación basado en indicadores que se han ido construyendo desde el momento de diagnóstico y análisis, y por último se hace una propuesta de los instrumentos de financiamiento que puedan facilitar la implementación del PLOT y la puesta en marcha del plan de inversiones.

Todo esto, se presenta de una forma más detallada y a profundidad en el documento correspondiente, el Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación.

5.1. Modelo de gestión

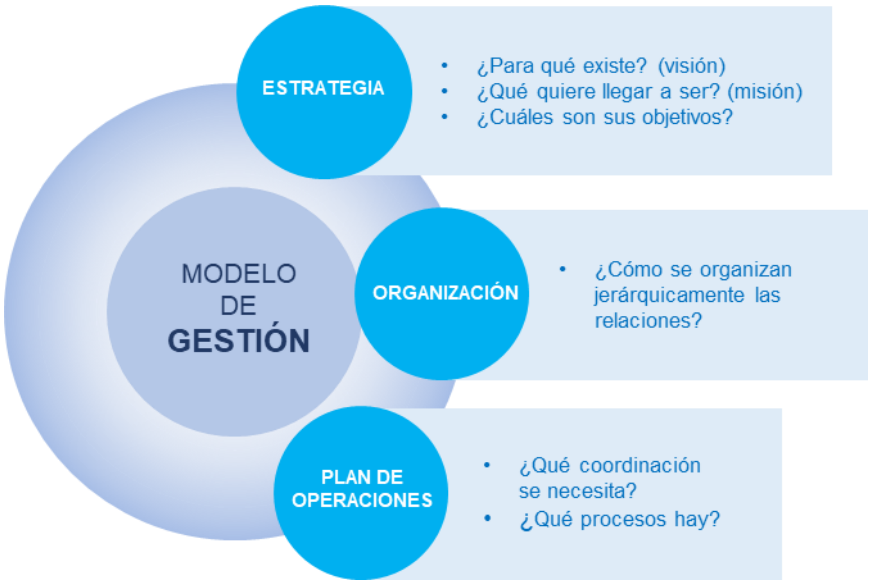
El modelo de gestión define el trabajo gerencial del proyecto, identifica los planteamientos estratégicos que determinarán la definición del modelo organizativo y de procesos, entre otros, con el fin de alcanzar los objetivos planteados. Lo que se pretende con el modelo de gestión es crear una estructura para la articulación y alineación de los distintos agentes que participan en el desarrollo urbano del distrito, tanto agentes públicos (Alcaldía, Departamento de Planificación Urbana, etc.), como los agentes privados (desarrolladores inmobiliarios empresas prestadoras de servicios, etc.); definiendo responsabilidades, funciones y áreas de actuación para disminuir los factores de riesgo y lograr que el Distrito de Pedasí sea un lugar incluyente y con altos estándares de calidad de vida; donde haya pleno empleo, espacios públicos y zonas verdes seguras para el esparcimiento, transporte, y cobertura total de servicios de calidad (salud, educación, etc.).

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta sección se desarrolla una propuesta del modelo de gestión, identificando posibles modelos de organización implementables para cumplir con la propuesta de valor, y definir un plan de operaciones o responsabilidades para cada uno de los actores que se proponen en la organización. El modelo de gestión propuesto engloba 3 conceptos:

- Estrategia: establece la misión y visión de los actores. A partir de estos, para alcanzarlos, se definen los objetivos con sus respectivas estrategias y líneas de acción que guiarán sus actividades con miras a establecer la dirección a seguir.
- Organización: define las funciones y relaciones que tienen los actores involucrados para el adecuado funcionamiento del proyecto y con ello la estructura organizacional.
- Plan de operaciones: método que oriente, proyecte, integre y evalúe el quehacer institucional. Define las responsabilidades de cada organismo

310

Figura 8. Esquema de modelo de gestión



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

5.1.1. Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (UAPOT)

La República de Panamá cuenta con un vasto cúmulo de experiencias en cuanto a la instrumentación de políticas y procesos de tecnificación del ordenamiento del territorio. No obstante, ninguna de estas experiencias cuenta con una instancia de seguimiento específica para lograr que su implementación cuente con la capacidad técnica, voluntad política y fortaleza presupuestaria suficientes para pasar de la planificación a la ejecución.

De acuerdo con lo que establece la Ley 106 de 1973 y la Ley 06 de 2006, la gestión de los Planes de Ordenamiento Territorial que sean aprobados por el Concejo Municipal y por la Junta de Planificación, la realizará una unidad especializada que estará adscrita a la Dirección de Planificación Urbana (o símil) de la Autoridad Urbanística Local. Como complemento a esto, el Decreto ejecutivo No. 23 16 de mayo de 2007: a través del cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, sirve para definir que el Plan Local de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí, al tener como finalidad la ordenación planificada del territorio y su crecimiento, requiere de tres componentes de operación:

- El componente normativo, encargado de la aplicación de la norma del PLOT, es decir, el cumplimiento de la clasificación y calificación del suelo, a través de la regulación de sus usos y los patrones y criterios de edificación para las construcciones futuras o modificables. Dentro de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (unidad clave para la implementación del PLOT) está actividad podrá ser liderada por Departamento de Ordenamiento Territorial (o símil), o el Ingeniero Municipal. Este componente será contraparte de la Junta de Planificación Municipal (JPM).
- El componente ejecutivo, encargado de la implementación del Programa de Inversiones, es decir, los programas, proyectos e inversiones necesarias para que, de la mano con la regulación de los usos de suelo, se generen las acciones necesarias para el impulso de las vocaciones del suelo distrital.
- El sistema de evaluación y monitoreo estará compuesto por un programa de evaluación, verificación y seguimiento a través una serie de indicadores que, medirán el progreso de la implementación del Plan.

En consecuencia, se propone la creación de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (UAPOT), para el control y cumplimiento de la normativa del PLOT, así como responsable de la ejecución del Programa de Inversiones, que deberá dar seguimiento al Plan a través del sistema de evaluación y monitoreo.

Se propone que la UAPOT cuente con las capacidades administrativas y técnicas para desempeñar como mínimo las actividades relacionadas a las siguientes áreas:

Se propone que la UAPOT cuente con las capacidades administrativas y técnicas para desempeñar como mínimo las actividades relacionadas a las siguientes áreas:

- Control de Ordenamiento Territorial: se ocupará del seguimiento de los permisos de construcción, realización de obras públicas, inspecciones urbanísticas y demás cuestiones relacionadas con la disciplina urbanística derivadas del PLOT

- Información territorial: deberá disponer de un sistema de información geográfica que actualice toda la información relacionada con el PLOT, además de informar al público y a otros estamentos públicos sobre la evolución del desarrollo urbano.
- Control y seguimiento del PLOT: una de las atribuciones de la entidad será el seguimiento a los resultados del PLOT, a través de un sistema de monitoreo y evaluación.
- Control financiero, de las acciones derivadas del PLOT

En este sentido, se propone que la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial cuente con las siguientes funciones a nivel general:

- Dar seguimiento a la ejecución del plan, comprobar su cumplimiento y proponer medidas correctivas en caso de incumplimiento
- Promover y velar por la coordinación de las autoridades locales con las organizaciones y miembros de la comunidad
- Informar a la comunidad sobre el uso de los recursos asignados a la implementación del Plan Local
- Participar en consejos consultivos comunitarios municipales, rendición de cuentas y cualquier otro método de consultas populares que realice el alcalde
- Contribuir con la fiscalización de violaciones adheridas a la aplicación de esta nueva norma, a las violaciones urbanísticas que le corresponden y a otros aspectos relacionados como ruido excesivo, malos olores, contaminación visual, imagen urbana, etc., siempre y cuando esto sea de competencia municipal
- Recaudación y control financiero de la implementación del PLOT
- Otorgar certificaciones y emitir documentos compatibles y necesarios para el desarrollo de sus funciones
- Coordinación interinstitucional necesaria para la ejecución del PLOT. Las demás que permita la ley y los reglamentos

Dadas a las características antes listadas de la organización y funciones de la UAPOT, se prevé que ésta podrá tener la figura jurídica que se considere adecuada, incluyendo una empresa municipal o mixta, tal y como establece el artículo No. 247 de la constitución.

Se propone que este proceso sea llevado a cabo en un esquema de fases, donde en primera instancia, se capacite a los recursos humanos del Municipio para desempeñar las actividades de la UAPOT y en la etapa ultima, se espera la autonomía de un ente gestor que implemente el plan.

El fortalecimiento para la gestión municipal será necesario, a través de la creación de una Dirección del Planificación Urbana o símil, cuyos objetivos serán: gestionar y controlar el desarrollo urbano del municipio a través del Departamento de Control de Desarrollo Urbano, dar seguimiento a los Planes de Ordenamiento Territorial a través del Departamento de Planes de Ordenamiento Territorial y fomentar la investigación urbana, con la coordinación de un Departamento de Estudios e Investigaciones Urbanísticas. Este nuevo ente será la contraparte de o UAPOT. En Pedasí, se propone que en una primera fase se le dé la atribución de las tareas/funciones al Departamento de Ingeniería Municipal

5.1.2. Modelo de gestión

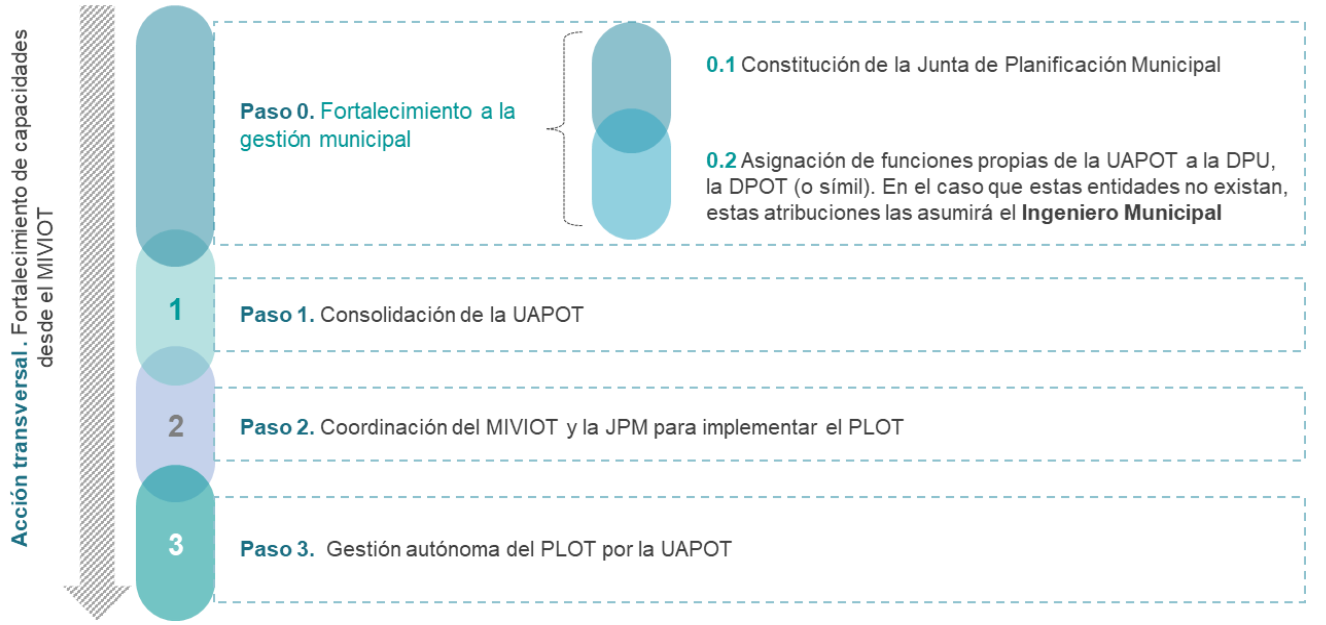
En esta sección se desarrolla la propuesta de un modelo de gestión del Plan y la creación de un ente gestor que se sustente en la estructura definida por la normatividad (ley 14 de 2015): Unidad

Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial, como ente gestor responsable de la implementación del PLOT. La implementación de este ente tendrá un impacto en las capacidades actuales y deseadas, y en los recursos del gobierno local. La UAPOT será la responsable de la gestión e implementación del PLOT distrital. Tal como se lleva a cabo en la práctica actual, las funciones de esta unidad podrá llevarlas a cabo el Departamento de Ordenamiento Territorial (o símil) de la Autoridad Urbanística Local.

Se contempla que esta entidad será responsable por la divulgación, ejecución y monitoreo del Plan y propondrá las iniciativas para ejecutar los proyectos identificados, para la coordinación con el gobierno central para que los proyectos de infraestructura sean incorporados su presupuesto, así como la actualización y modificaciones al PLOT, cuando así lo demanden las necesidades del desarrollo, de conformidad a lo que establecen las normas vigentes. Como punto de partida, se propone un modelo de gestión con la capacidad de fortalecerse en la medida en que los procesos de descentralización se implementen.

De esta manera, se espera que el proceso de implementación del ente gestor del PLOT comience con una fase de fortalecimiento a la gestión municipal; con las capacidades institucionales de la Autoridad Urbanística Local (AUL) y la constitución de la Junta de Planificación Municipal, seguido de la creación de la UAPOT y su fortalecimiento desde el MIVIOT.

Ilustración 94. Fases de la gestión del PLOT distrital de Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Fortalecimiento institucional de la Autoridad Urbanística Local (AUL)

Previo a la implementación del Plan, como se ha indicado en este documento, será necesario fortalecer las capacidades institucionales de los distintos actores involucrados en la planificación y la implementación del PLOT.

De acuerdo con los estipulado en el Decreto 23 de 2007, que reglamenta la ley 6 de 2006, la organización de la Autoridad Urbanística Local (AUL) comprenderá dos atribuciones principales: Una unidad Administrativa de Planificación y una unidad ejecutora, La primera estará principalmente encargada de la vigilancia y cumplimiento del Plan y la última, del seguimiento de la implementación de las Asignaciones de Usos de Suelo. De esto último, se concluye que, la AUL tendrá capacidad de generar una Unidad de Obras y Construcción, siendo ésta la responsable de emitir las Asignaciones de Uso de Suelo (AUS), licencias y permisos de construcción. En el caso que las condiciones actuales de la organización municipal no den cabida a la generación de esta instancia, estas atribuciones serán asumidas por el Ingeniero Municipal. También, se contempla la creación de la UAPOT, como una unidad de seguimiento y gestión del Plan.

Dado lo anterior, en Pedasí, para garantizar la óptima implementación del PLOT, es necesario ejecutar un modelo que incluya la participación de una UAPOT como elemento clave de gestión del Plan. También, será necesario consolidar las instancias encargadas del Ordenamiento Territorial y Planificación Urbana de la AUL, de modo que, la UAPOT cuente con instancias con las que se vincule. En este proceso será clave el acompañamiento técnico de la Junta de Planificación Municipal, con actividades de aprobación, validación, evaluación y vigilancia del Plan.

Modelo de gestión y organización del Ente Gestor del PLOT

La estructura organizativa de la UAPOT podrá acomodarse de diversas formas. Dadas las condiciones actuales de la estructura organizacional del municipio. A continuación, se precisan tres alternativas organizacionales:

- Esquema de modelo de gestión Opción 1:

En este modelo de gestión se propone el trabajo conjunto de la Junta de Planificación Municipal (JPM) con el Ingeniero Municipal, quien cuenta con la facultad de emitir certificados de usos de suelo y dar seguimiento de las acciones relacionadas al Plan. En este modelo, se consolidan las actividades de la Junta, como ente de revisión del Plan y emisor del visto bueno para su implementación y las actividades relacionadas a la emisión de Asignaciones de Uso de Suelo (AUS) se consolida en el Ingeniero Municipal.

Ilustración 95. Modelo de gestión opción 1



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Este modelo de gestión es recomendado cuando existe la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales del municipio para la correcta implementación y ejecución del PLOT, tomando en cuenta que los recursos disponibles (humanos, organizacionales y materiales) para ello, están comprometidos en otras actividades. También, es recomendable este modelo cuando los municipios cuentan con un presupuesto restringido.

- Esquema de modelo de gestión Opción 2

Como segunda opción se presenta un modelo organizacional que incluye la creación de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (UAPOT), que como se recomienda en la normatividad (Ley 14 de 2015), este enfocada en la implementación del plan desde la gestión y seguimiento. Como componentes complementarios de este modelo se integra al Ingeniero Municipal, siendo éste el facultado para la emisión de Asignaciones de Uso de Suelo (AUS) y el control de lo relacionado a obras y construcciones.

Ilustración 96. Modelo de gestión opción 2



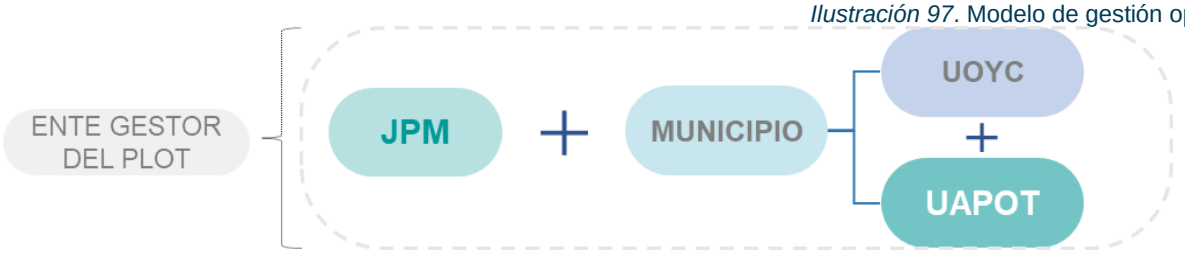
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En este modelo la Junta de Planificación Municipal, es quien acompaña y aprueba las modificaciones de asignaciones, por lo que sus actividades son vinculantes a las del municipio. Con esta propuesta se requerirá de la creación de una unidad a través del fortalecimiento institucional del municipio o bien la asignación de estas actividades dentro de los recursos actuales del municipio.

- Esquema de modelo de gestión Opción 3

En este modelo se propone que el Ente Gestor del Plan este compuesto por la JPM como acompañamiento técnico y el municipio a través de dos entidades: una unidad encargada de los temas relacionados a obras y construcciones (UOYC) y la UAPOT como unidad de seguimiento, vigilancia y ejecución del Plan.

Ilustración 97. Modelo de gestión opción 3



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En esta propuesta las unidades forman parte de la estructura organizacional del municipio y por tanto tendrán atribuciones propias de éste. En este caso, el Ingeniero Municipal estará involucrado en la UOYC, emitiendo los permisos de construcción.

Organización de la UAPOT

De manera general se propone que en el caso de fortalecer al municipio con la creación de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (UAPOT), como organismo clave para la gestión del PLOT. Entorno al organigrama de ésta, tal como se precisa en la Ley 14 de 2015, los recursos humanos propuestos para liderar esta unidad tendrán que ser idóneos conforme a lo que describe dicha ley.

Como se mencionó previamente, se prevé que la UAPOT contenga de tres componentes de operación: Normativo, ejecutivo y de seguimiento y control. A continuación, se especifica las actividades de cada componente:

Funciones del Componente Normativo:

Por parte del brazo normativo, éste tendrá injerencia en actividades relacionadas a la aplicación de la normatividad de usos del suelo, la expedición de Certificados y la verificación de sanciones ante incumplimientos. También, regulará los usos permitidos, el área mínima de los lotes, la altura de las edificaciones, retiros, las intensidades edificatorias, las características del espacio público y los equipamientos previstos. Serán atribuciones de los componentes brazo normativo de la UAPOT:

- Participar en la coordinación y concertación del Plan.
- Dar seguimiento a la ejecución del plan, comprobar su cumplimiento y proponer medidas correctivas en caso de incumplimiento.
- Actualizar el Documento Gráfico.
- Coordinar junto con las instancias responsables la gestión de las Zonas de Tratamiento Especial (ZOT) de competencia nacional.
- Crear, planificar y gestionar las nuevas UTT que sean de competencia local.

Funciones del Componente Ejecutivo:

- Emitir las Asignaciones de Uso de Suelo (AUS) y coordinar con otras áreas del municipio e instituciones nacionales.
- Otorgar certificaciones y emitir documentos compatibles y necesarios para el desarrollo de sus funciones.
- Coordinar con la DOYC el control sobre las obras y construcciones en el distrito, y aplicar las sanciones que correspondan en caso de incumplimiento.
- Coordinar con el Ente Gestor la ejecución del Programa de Inversiones.
- Coordinar con otras instituciones para el cumplimiento de la presente norma, así como las demás que permita la ley, los reglamentos y normas vigentes.

Para lo anterior, la Unidad de Administración y Planificación podrá contar con una unidad de gestión de los temas relacionados al Ordenamiento Territorial, responsable técnico de esas funciones.

Es relevante precisar que, además, se propone que el brazo ejecutivo tenga como misión el lograr la ejecución del programa de inversiones, a través de la implementación de la cartera existente de proyectos y de la identificación de nuevas demandas del territorio distrital que demanden la incorporación de nuevos proyectos a la cartera preexistente.

Contar con un componente ejecutivo permitirá implementar el desarrollo del programa de inversiones, coordinar la elaboración y ejecución de planes parciales dentro del distrito y, finalmente, puede servir como un ente de apoyo para el brazo normativo, en cuanto a la verificación del cumplimiento de las normas de códigos.

Funciones del Sistema de Evaluación y Monitoreo

Este componente incluye el diseño de un programa de seguimiento a través de un conjunto de indicadores y línea base. Estos indicadores se incorporan a una Matriz de Resultados (MR) que es el instrumento de monitoreo y evaluación del PLOT.

Las actividades del Sistema de Evaluación y Monitoreo serán como mínimo las siguientes:

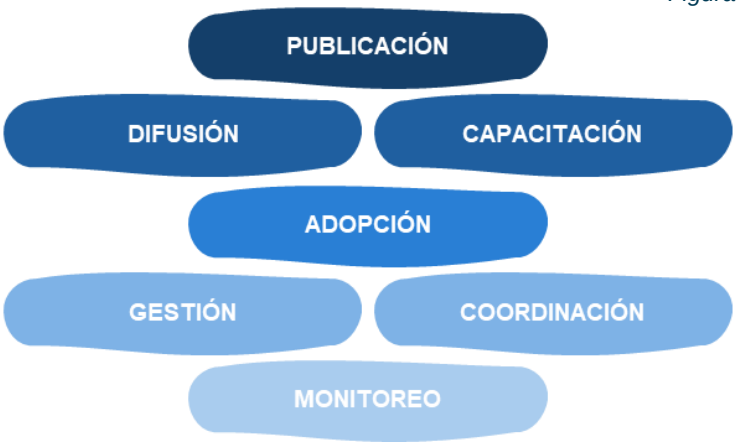
- Monitoreo y control de la línea base
- Evaluación y seguimiento del PLOT (semestralmente y cada 5 años)
- Monitoreo de la matriz de resultados

Los indicadores y línea base propuestos se detallan en la sección correspondiente.

5.2. Seguimiento y evaluación

Como cualquier instrumento de planeación, tras su publicación en la Gaceta Oficial se debe de formalizar un mecanismo de coordinación como convenios y acuerdos entre las dependencias responsables o corresponsables para su ejecución. Un Plan Local de Ordenamiento Territorial demanda recursos financieros, materiales y humanos para materializar el cumplimiento de su agenda. Un buen mecanismo para lograr esto es mediante convenios de colaboración entre las entidades responsables de la implementación del PLOT y de la gestión del plan de inversiones.

Figura 9 Implementación del PLOT



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Como pasos mínimos a seguir se debe de considerar lo siguiente:

- Publicar el acuerdo municipal en la Gaceta Oficial, ya que esto culmina con la fase de expedición y es indispensable para que el PLOT cobre validez jurídica.
- Difusión a través de medios de comunicación impresos y electrónicos que permita el acceso a la cartografía y al documento.
- Asesoría y capacitación a las municipalidades para la elaboración y actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial para garantizar la congruencia entre ambos instrumentos de planeación. Se recomienda utilizar un enfoque de instrumentos de planeación “bottom-up”.

También puede preparar herramientas que sirvan para actualizar los instrumentos de planeación y en agregar proyectos estratégicos que aún no se han contemplado.

- Gestión de recursos para la implementación de proyectos, es decir, que las dependencias involucradas en el plan asignen recursos de su presupuesto o busquen en coordinación con otras dependencias involucradas las fuentes de financiamiento complementarias.
- Establecimiento de mecanismos de coordinación interinstitucional de las dependencias y entidades. Esta se verá reflejada en la creación de convenios de colaboración o instrumentos jurídicos de similar carácter para la suma de esfuerzos y recursos en el cumplimiento del PLOT.
- Monitoreo del programa mediante un sistema de indicadores con el fin de dar cuenta del avance de los objetivos, la detección de brechas, el seguimiento de las metas y la toma de medidas necesarias para corregir el rumbo.

Todo instrumento de planeación debe tener un sistema de indicadores que permita implementar, monitorear, dar seguimiento y evaluar este. A partir de los indicadores y metas derivados del diagnóstico y de los contenidos del PLOT se construyó una línea base de indicadores que, junto a la información geoespacial, constituirán el sistema de seguimiento y evaluación del PLOT. En esta fase de elaboración, estos indicadores se incorporan, como descrito anteriormente, para generar el instrumento de monitoreo del PLOT en la fase de acompañamiento y asesoría. Así mismo, se implementará el sistema con la información, hardware y software disponibles partiendo de una propuesta estructural interna de la unidad y del perfil del especialista que asumirá dichas competencias:

5.2.1. Línea base: sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación

La línea base se entiende como un sistema de variables e indicadores definidos con el objetivo de medir un territorio en la situación actual y su evolución. Bajo esta premisa, los indicadores seleccionados como línea base son aquellos que pueden permitir a la UAPOT su consulta y actualización en fases futuras de implementación del PLOT.

Los indicadores incluidos en la Línea Base se organizan por temática acorde con los diagnósticos sectoriales analizados con anterioridad. Siendo los siguientes:

- Línea de base del medio ambiental
- Línea de base del medio construido
- Línea de base de infraestructuras, equipamientos y movilidad
- Línea de base socioeconómica
- Línea de base de la base productiva
- Línea de base de las unidades territoriales turísticas
- Línea de base de la capacidad de gestión
- Línea de base de la mitigación del cambio climático
- Línea de base de la adaptación al cambio climático y riesgos

Se considera el año 2022 como base para establecer los valores iniciales de la Línea Base. Como horizonte temporal se fija el año 2040, y se establecen los valores meta para cada indicador.

Para medir la progresión de los indicadores durante el periodo de vigencia del PLOT Distrital, se utilizará la herramienta de indicadores y de SIT, que es parte del PLOT y contiene la base de datos y cartográfica completa. Esta deberá ser actualizada periódicamente incorporando todos los proyectos que se vayan realizando. En aquellos indicadores que se requieran datos de población, se emplearán datos del Censo y sus proyecciones.

En algunos indicadores, especialmente los de la línea de base de infraestructuras y equipamientos, su valoración dependerá de los datos facilitados por las entidades responsables de cada red, que no son competencia de la Municipalidad para lo cual, será necesario garantizar la coordinación interinstitucional.

El diseño del conjunto de indicadores, o línea base, fungen entonces, como un instrumento de monitoreo y evaluación. El seguimiento al Plan lo hará la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial, o en su caso, el Ingeniero Municipal.

De igual forma, se aconsejan evaluaciones semestrales sobre el avance del PLOT y una evaluación a mediano plazo, es decir a los cinco años. Este documento servirá como base teórica y práctica para la actualización del PLOT más allá del horizonte 2040.

Idealmente, la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial debe de presentar un informe anual de gestión y resultados.

5.2.2. Matriz de resultados

Como se ha mencionado, seleccionar los indicadores más relevantes permite controlar los avances tras la implementación del Plan. Hacer un seguimiento de los indicadores a lo largo del tiempo constituye una buena herramienta interna de monitoreo administrativo y aumenta la transparencia. No obstante, además de la evaluación y monitoreo de los indicadores seleccionados, es necesario dar seguimiento al óptimo desarrollo de los programas y proyectos descritos, es innegable que son elementos clave para la óptima aplicación del PLOT y para obtener los resultados esperados en el Modelo Territorial Consensuado.

Para garantizar que cada indicador alcance el valor meta establecido para el año 2040, es necesario que se vayan implementando los programas y proyectos, según la priorización y los plazos programados. Dicho de otra manera, para cumplir las metas establecidas en la fase de Prospectiva, se deben implementar las acciones/proyectos asignados a cada una en la Zonificación y el Plan de Inversiones y que se alinean con el Modelo Territorial consensuado, para lo cual se dará seguimiento a los indicadores seleccionados con un monitoreo que permita ver su progresión hacia el valor meta asignado al horizonte 2040.

A continuación, se incluye la Matriz de Resultados siguiendo la misma organización por temática establecida en la Línea Base, acorde con lo analizado a lo largo de las diferentes fases del diagnóstico:

Línea base del medio natural

Se han identificado una serie de indicadores que sirven como línea base para establecer un análisis distrital y ayudará a implementar metas a futuro para las propuestas que se desarrollen. Los indicadores propuestos abarcan el cambio en la cobertura forestal y las actividades productivas

primarias asociadas con el territorio, la vulnerabilidad de la biodiversidad, las presiones relacionadas con los límites de Áreas Protegidas, zonas de riesgo, entre otros.

Tabla 73 Indicadores del medio natural

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Porcentaje del territorio municipal que presenta aumento en la cobertura forestal (%)	Mide el porcentaje de la superficie del territorio municipal que presenta un aumento en la cobertura arbórea o forestal anualmente.	porcentaje	<5%	<5% >2%	>2%	7.7	2021	(SINIA, 2021) Cobertura de Bosques y otras Tierras Boscosas	% de vegetación natural 2021 - %vegetación natural de 2012.
Áreas naturales con planes de manejo y uso Abundancia y composición de especies de flora y fauna silvestre (Número de especies registradas en las APs)	La cantidad de áreas protegidas con planes de conservación	numero de APs con planes	con plan de manejo	en proceso	sin plan de manejo	En proceso	2006	(Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021)	Cantidad de planes de manejo vigentes
Número de nidos colectados por organización ambientalistas Número de crías nacidas y llevadas al mar	Cantidad de nidos registrados durante los monitoreos	numero de nidos	identificación de todos los nidos	identificación de todos los nidos	sin identificar	374	2021	(Ambiente M. d., Memoria 2021, 2021)	En elaboración Indicador alterno: Tasas de generación y tratamiento adecuado de residuos
Inventario de uso de plaguicidas (Cuantificación de agroquímicos aplicados a cultivos); Tasas de generación y	Cantidad de huevos registrados durante los monitoreos	Cantidad de huevos registrados durante los monitoreos	monitoreados durante toda la temporada	monitoreos	sin monitoreo	3323	n/d	n/d	Inventario de uso de plaguicidas (Cuantificación de agroquímicos aplicados a cultivos); Tasas de generación y

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
tratamiento adecuado de residuos									tratamiento adecuado de residuos

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base del medio construido

Tabla 74 Indicadores del medio construido

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				

Porcentaje de vivienda con piso de tierra	Mide el porcentaje de viviendas construidas con materiales precarios o de deshecho en piso, techo y paredes	%	>80%	<80%>60%	<60%	3.6%	2010	INEC	%VPT = (#VPT / TV2010)
									____
									%VPT= % de Vivienda con piso de tierra
									#VPT = Número de Viviendas con piso de tierra
									TV2010 = Total de Viviendas en el año 2010

Densidad bruta de población urbana	Mide la densidad de la población urbana dentro del distrito	HAB x HA	>120	<120 >80	<80	0.113	2010	INEC	DPU= PobTotUrb/HaUrb ____ DPU= Densidad de Población Urbana PobTotUrb= Población Total Urbana HaUrb= Superficie Total de Centros Poblados

Porcentaje de Viviendas Desocupadas o Abandonadas	Mide el porcentaje de vivienda desocupada por venta, alquiler, en reparación o construcción, de verano u otro motivo	%	<5%	>5% <10%	>10%	30%	2010	INEC	%VD= (#VD/TotVivHab)
									____
									%VD= Porcentaje de vivivenda desocupada o abandonada
									#VD= Total de viviendas desocupadas
									TV2010 = Total

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
									de Viviendas en el año 2010
Densidad bruta de viviendas en centros poblados	Mide la densidad de la vivienda en asentamientos humanos dentro del distrito	VIV x HA	>30	<30 >20	<20	1.88	2010	INEC	DCP= TV2010t/HaUrb ____ DCP= Densidad de Viviendas en Centros Poblados TV2010 = Total de Viviendas en el año 2010 HaUrb= Superficie Total de Centros Poblados

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Línea de base de infraestructuras, equipamientos y movilidad

Frente a la cobertura de servicios básicos en el territorio y las condiciones de la infraestructura existente, se establecen los siguientes indicadores que servirán como línea base para establecer un análisis municipal y ayudarán en la implementación de metas a futuro. Los indicadores propuestos abarcan el acceso al agua potable, consumo de agua, las necesidades de tratamiento de agua, la generación de residuos el consumo de energía.

- Porcentaje de población rural con acceso al agua potable dentro o fuera de la vivienda
- Consumo de agua por habitante
- Necesidad de tratamiento de agua servida en litros o galones por segundo
- Generación de residuos sólidos por habitante
- Consumo de energía por usuario

En la siguiente tabla se presentan los indicadores calculados, con la metodología y valores de referencia

Los indicadores propuestos abarcan la cobertura de equipamientos de cultura, educación, recreación y deporte y salud.

- Distribución de los equipamientos de cultura: De acuerdo con el análisis de cobertura territorial, el 47,.7% de la población del distrito vive a una distancia menor de 1,000 metros de radio de influencia de dos equipamientos culturales identificados: la biblioteca municipal y el centro de investigación del Instituto Smithsonian. Sin embargo, es relevante notar que la biblioteca municipal tiene una capacidad limitada, mientras que el Centro de investigación es una instalación altamente especializada. Esto evidencia la necesidad de fortalecer las acciones encaminadas a la construcción y dotación de centros culturales que permitan la exploración y conservación de aspectos como la historia local, la migración, la gastronomía, etc.

- Distribución de los equipamientos básicos de educación: De acuerdo con el análisis de cobertura territorial, el 57.8% de la población del distrito vive a una distancia menor de 500 metros de radio de influencia de los equipamientos educativos identificados.
- Camas hospitalarias disponibles por cada mil habitantes: A partir de la información disponible reportada por el MINSA a través del INEC (2021) se estima una disponibilidad de 1.3 camas hospitalarias/mil habitantes para el distrito. Este indicador es inferior al promedio nacional para Panamá estimado en 2.3 camas hospitalarias/mil habitantes (Banco Mundial, 2022) y frente a estándares internacionales, como el recomendado por la OMS de 2.5 a 4.5 camas hospitalarias por cada mil habitantes (Flores Meneses, 2010)
- Distribución de los equipamientos básicos de salud: De acuerdo con el análisis de cobertura territorial, el 64.0% de la población del distrito vive a una distancia menor de 1,500 metros de radio de influencia de los equipamientos de salud identificados.
- Metros cuadros de espacios de recreación y deporte por habitante: Al considerar la superficie total de los equipamientos de recreación y deporte identificados en el distrito (canchas, parques, plazas, juegos, etc.) en metros cuadrados dividido por el número total de habitantes en el distrito se encuentra una disponibilidad de 1.84 m² un valor muy por debajo de estándares internacionales que recomienda una disponibilidad de entre 9 – 12 m² de espacios de recreación por habitante.

Frente a las características y patrones de movilidad que se desarrollan en el territorio, se identificaron indicadores que sirven como línea base para establecer un análisis municipal y ayudará a implementar metas a futuro para las propuestas que se desarrollen. Los indicadores propuestos abarcan la predisposición de un territorio a que sucedan accidentes, vehículos por habitante, el índice de accesibilidad peatonal y la evaluación de cobertura de un sistema de transporte público.

- Índice de accidentes anuales en un territorio. Como un territorio que requiere del vehículo como medio de movilidad, el distrito presenta un índice de accidentalidad de 0.68 accidentes por cada 100 habitantes, considerado peligroso en relación con la dispersión poblacional y actividades que se desarrollan en el distrito. Se evidencia la necesidad de implementar acciones para las mejoras de la seguridad vial, poniendo al peatón como el usuario más vulnerable del espacio público.
- Índice de Vehículos particulares en el territorio. De acuerdo con en el análisis de presencia vehicular, con 0.16 vehículos por habitante, se interpreta la presencia de 1 vehículo por cada 6 habitantes.
- Índice de accesibilidad peatonal. Territorialmente el distrito presenta que el territorio es peatonalmente accesible en un 30% (en la cabecera distrital), sin embargo dentro de este 30% del territorio se tiene acceso a toda la mancha urbana del centro poblado, mediante 15 minutos de caminata.
- Cobertura de Transporte Público. No se cuentan con los datos suficientes para el análisis de cobertura del transporte público.

En la siguiente tabla se presentan los indicadores calculados, con la metodología y valores de referencia:

Tabla 75 Indicadores de la cobertura de equipamientos

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
INFRAESTRUCTURA									
Porcentaje de población rural con acceso al agua potable dentro o fuera de la vivienda	El indicador mide el porcentaje de población rural que cuenta con acceso al agua potable dentro o fuera de la vivienda.	Porcentaje	>80%	<80%>60%	<60%		2010	INEC	%pob_rur_agua=(pob_rur _agua/pob_rur_tot) x 100 Dónde: %pob_rur_agua: Porcentaje de población rural con acceso al agua potable Pob_rur_agua: Población rural con acceso de agua potable Pob_rur_tot: Total de la población rural
Consumo de agua por habitante	Mide el consumo de agua por habitante al día en litros o galones de agua potable	Litros o galones por habitante al día	<35 Gal	>35 <40 Gal	>40 Gal		2020	ASEP	CA = Gal Tot /Hab Dode: CA = Consumo de Agua Gal Tot= galones de consumo registrados en total Hab = Total de Habitantes
Necesidad de tratamiento de agua servida en litros o galones por segundo	Mide la necesidad de tratar el agua servida respecto al consumo de agua total	Litros o galones por segundo	<28 Gal	>28 <32 Gal	>32 Gal		2020	ASEP	AgServ=CA*FC/86400 Donde AgServ= Agua Servida CA= Consumo de Agua FC= Factor de Consumo que está entre el 75 y 80% del total del Consumo de Agua 86400= Total de segundos que tiene un día
Generación de residuos sólidos por habitante	Mide la capacidad de generación de residuos de un individuo en un día	Kilos por habitante al día	<1.5	>1.5 <2.5	>2.5	s/d	s/d	s/d	RS=GRS/Hab Donde: RS=Total de Residuos Sólidos Generados en Kilos GRS= Volumen total de residuos sólidos generados en un día Hab= Total de Habitantes en el Distrito
Consumo de energía por usuario	Mide el consumo de energía por usuario de tipo comercial, residencial, publico o de servicios	KwH / Día	<40	>40 <45	>45	s/d	s/d	s/d	KwH/Día=(KwH/Usuario/)/día Donde: KwH/Día es el consumo total de energía por usuario al día

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
EQUIPAMIENTOS									
Distribución de los equipamientos de cultura	Mide e porcentaje de población a una distancia menor a 1,000 metros de radio de influencia de equipamientos culturales	Porcentaje	>75%	25-75	<25%	40.1 %	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG	DisEqCull=(Pob1000mCul/PobTot) *100: DisEqCul= Distribución de los equipamientos de cultura Pob1000mCul= Población que se encuentra a 1,000 metros de los equipamientos culturales PobTot= Total de la población en el Distrito
Distribución de los equipamientos básicos de educación	Mide el porcentaje de población a una distancia menor a 500 metros de radio de influencia de centros educativos	Porcentaje de población servida	>75%	25-75	<25%	59.3 %	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG	DisEqEdu=(Pob500mEdu/PobTot) *100: DisEqEdu= Distribución de los equipamientos de educación Pob500mEdu= Población que se encuentra a 500 metros de los centros de educación PobTot= Total de la población en el Distrito
Camas hospitalarias disponibles por cada mil habitantes	Cantidad de camas disponibles para internaciones en hospitales públicos, privados, y centros de rehabilitación.	camas hospitalarias/1,000 personas	>2.5	1.5 -2.5	<1.5	4.3	2021	Encuesta de Servicios de Salud, INEC	Camas en centros de salud con servicios de hospitalización en el municipio sobre la población total del distrito
Distribución de los equipamientos básicos de salud	Mide el porcentaje de población a una distancia menor a 1,500 metros de radio de influencia de los centros de salud	Porcentaje de población servida	>75%	25-75	<25%	35.7 %	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG	DisEqSal=(Pob1500mSal/PobTot) *100: DisEqSal= Distribución de los equipamientos de salud Pob1500mSal= Población que se encuentra a 1,500 metros de los centros de salud PobTot= Total de la población en el Distrito
Metros	Mide la	m²/habitan	>12 m²	8 -12 m²	<8 m²	3.95	2019	Geodata	Superficie total de los

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
cuadros de espacios de recreación y deporte por habitante	disponibilidad de espacios de recreación y deporte en función de la población del distrito	te				m²		base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG)	equipamientos de recreación y deporte identificados en el distrito (canchas, parques, plazas, juegos, etc.) en metros cuadrados dividido por el número total de habitantes en el distrito
MOVILIDAD									
Índice de accidentes anuales en un territorio	Mide los accidentes anuales por cada 100 o 1000 habitantes	Accidentes/100 hab/Año	<0.25	0.26 - 0.60	>0.61	0.77	2021	INEC	IA=Ac/(POB/100) IA=índice de Accidentes viales anual Ac=Accidentes Viales (año) POB=Población Total
Índice de Vehículos particulares en el territorio	Mide la cantidad de Vehículos por cada mil Habitantes	vehículos/ Habitante	<0.1	0.11 - 0.15	>0.16	0.15	2020	INEC	IVP= Veh/Pob IVP=índice de vehículos particulares Veh=Vehículos por corregimiento Pob=Población del corregimiento
Índice de accesibilidad peatonal	Porcentaje de centro urbano al cual se tiene un acceso peatonal en menos de 15 minutos de caminata	% de territorio accesible a pie	>76%	36% - 75%	<35%	23 %	2022	Desarrollada por el Consorcio	AP= (CP/TU) *100 AP=Accesibilidad Peatonal CP=Cobertura Peatonal (Área que se cubre en 15 min de caminata desde un origen o destino de viaje) en Ha. TU: Territorio Urbano (Mancha Urbana) en Ha.
Cobertura de Transporte Público	Territorio cubierto por el servicio de transporte público. A partir del radio de cobertura de una parada de autobús (considerando que la máxima distancia que un usuario está dispuesto a	Porcentaje (Territorio con acceso a Transporte público)	>76%	36% - 75%	<35%	SD	2010	Desarrollada por el Consorcio con dato de ITDP - Guía de Planificación de sistemas BRT.	CTPu=(ΣCPA/TU) *100 CTPu=Cobertura de Transporte Público ΣCPA=Sumatoria de Cobertura de Paradas de autobús (Ha) TU=Territorio Urbano

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	recorrer a pie es de 5 minutos de recorrido o 500 metros) servida								

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base socioeconómica

Tabla 76 Indicadores de la base socioeconómica

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Tasa de crecimiento medio anual de la población (TCMA)	Expresa la tasa de crecimiento de la población	Porcentaje	< 2%	>2%<5%	>5%	0.94	2010-2020	INEC	TCMA= [((Pf / Pi) ^ (1/n)) -1]x100
Nivel educativo	Mide el grado de escolaridad en comparación con la escolaridad básica en Panamá	Grados de estudio	>10	<10>6	<6	7.2	2010	INEC	Promedio de escolaridad según los datos disponibles del último censo
Tasa de vivienda desocupada	Describe la vivienda vacía en relación con la vivienda total	Porcentaje	<5%	>5%<15%	>15%	25.7%	2010-2020	INEC	Tasa = Unidades de vivienda vacía / unidades de vivienda total
Necesidad de vivienda (NV)	Mide la necesidad de vivienda de acuerdo con la dinámica de la población y el crecimiento de esta.	Frecuencia	<2000	>2000 <3000	>3000	1061	2010-2020	INEC	NV=p-q P = unidades necesitadas Q=(Fn-Fi) +(En-Ei) +L E = número de hogares F = número de vivienda L= unidades que deben ser reemplazadas
Densidad de población urbana	Expresa la concentración de la población en un área urbana	Relación	<8	>8<12	<2 o >12	11.3	2010	INEC	Promedio de Densidad de los lugares poblados Densidad = habitantes/hectárea

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la base productiva

Tabla 77 Indicadores de la base productiva

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Oportunidad de Empleo a nivel distrital (OED)	Mide la oportunidad de empleo con base en mayor porcentaje de población que se encuentra ocupada, respecto del total de población en edad de trabajar dentro del distrito	Porcentaje	>80%	<80%>60%	<60%	73	2010	INEC	OED= (PO/PET) *100 OED= Oportunidad de Empleo en el Distrito PO= Población ocupada en el Distrito en el año t PET= Población del Distrito en edad de trabajar (15 a 59 años) en el año t
Valor Agregado Censal Bruto a nivel corregimiento (VACB)	El valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización	Porcentaje	>1%<20%	<1%	>20%	n/d	2010	INEC	Valor Agregado Censal Bruto por corregimiento/Valor Agregado Censal Bruto por distrito VACB = Producción Bruta Total - Consumo Intermedio Se tiene la información a nivel provincial del último censo disponible, sería ideal tenerlo a nivel corregimiento para un análisis completo

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de las unidades territoriales turísticas

Para complementar el diagnóstico sectorial y la identificación de problemas y oportunidades en el distrito frente a la dotación de equipamientos, se han identificado una serie de indicadores que sirven como línea base para establecer un análisis municipal y ayudará a implementar metas a futuro para las propuestas que se desarrollen. Los indicadores propuestos abarcan temas relacionados a la densidad hotelera, la ocupación media anual hotelera y a la densidad de restaurantes.

1 Densidad hotelera: Mide la cantidad de habitaciones de hotel por hectárea en centros poblados.
2 Ocupación media anual hotelera: Mide el porcentaje promedio de ocupación de las habitaciones de hotel en el año. Dato calculado por la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2020). Diagnóstico de la cadena de valor turística de Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana. Diagnóstico de 2 Destinos de Panamá: destinos seleccionados en panamá Ciudad Colonial – Casco Antiguo y Sol y Playa Rivera Pacífico, 138 páginas.

3 Densidad de restaurantes: Mide la cantidad de restaurantes por cantidad de personas en los centros poblados.

Tabla 78 Indicadores de las unidades territoriales turísticas

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Densidad Hotelera	Mide la densidad de habitaciones de hotel por hectárea en centros poblados	HABH x HA	>20	<20 >10	<10	0.104	2020	ATP	DH=(HABH/HaUrb) DH= Densidad Hlera HABH= Total de habitaciones de Hotel HaUrb= Superficie Total de Centros Poblados
Ocupación Hotelera Media Anual	Mide el porcentaje medio de ocupación de los cuartos de hotel en el año	%	>50%	<50% >30%	<30%	30%	2019	SIECA	Dato calculado por Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2020): diagnóstico de la cadena de valor turística de Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana. Diagnóstico de 2 Destinos de Panamá: destinos seleccionados en panamá Ciudad Colonial – Casco Antiguo y Sol y Playa Rivera Pacífico, 138 páginas.
Densidad de Restaurantes	Mide la densidad de restaurantes por distrito	%	>20	<20 >10	<10	0.047	2019	ARAP	DH=(REST/HaUrb) DH= Densidad de Restaurantes REST= Total de Restaurantes HaUrb= Superficie Total de Centros Poblados

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la capacidad de gestión

Tabla 79 Indicadores de capacidad de gestión

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Junta de Planificación	Junta conformada por	Conformada	Sí	En proceso de	No	Sí	2022	MIVIOT	

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	representantes institucionales, territoriales, del sector privado y sociedad civil cuya participación resulta indispensable para la elaboración, aprobación, implementación y seguimiento del PLOT			creación					
Juntas Comunales	Promueve el desarrollo social, político, cultural y económico del Municipio y se conforma por los representantes de corregimiento, jueces de Paz y cinco ciudadanos.	Unidades	5	<5	0	5	2022	Organigrama	
Organigrama completo	Determina que la estructura mínima del Municipio cumpla con el Manual de Organización del Sector Público de la República de Panamá.	Publicado y completo	Sí	Incompleto	No	Sí, más no se cuenta con un Manual de Procedimiento Municipal	2022	Organigrama	
Presencia del MIVIOT	Según dicta la Ley 6 y Ley 66, para un Plan de Ordenamiento Territorial, el MIVIOT debe estar presente.	Presente, ubicación.	Sí	n/a	No	Sí	2022		

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Presencia del MIAMBIENTE	Por contenido temático, es importante contar con la presencia del MIAMBIENTE y su validación.	Presente, ubicación.	Sí	n/a	No	Sí	2022		
Presencia del MEF	Como entidad que apoya a las municipalidades a gestionar los departamentos, comisiones y autoridades como a determinar sus atribuciones debe tener presencia regional.	Presente, ubicación.	Sí	n/a	No	Sí	2022		
Manual de Procedimientos	Determina las funciones, responsabilidades y atribuciones de los funcionarios municipales.	Existente.	Sí, posterior al 2015	Incompleto o actualizado entre 2009 y 2015	No o actualizado antes de 2009	No	2022	Portal de Transparencia Municipal	Actualizado en agosto de 2022
Reglamento Interno	Determina el procedimiento de cumplimiento con las responsabilidades del personal municipal	Existente.	Sí	Incompleto	No	Sí	2022	Portal de Transparencia Municipal	
Plan Estratégico	Determina la compatibilidad de los objetivos y diagnóstico con el PLOT, así como brinda conocimiento sobre la	Existente.	Sí	Incompleto	No	Sí	2022	Portal de Transparencia Municipal	

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	gestión de la información.								
Políticas Institucionales	Determina la visión, misión y objetivos de la municipalidad.	Existente.	Sí	n/a	No	Sí	2022	Portal de Transparencia Municipal	
Procesos de Participación Ciudadana	Según el marco legal (Ley 6 y Ley 66) el Municipio debe de proporcionar con ejercicios de participación ciudadana cuando algún acto involucre a la población del municipio.	Reportes periódicos y sectoriales.	Sí	Incompleto	No	Incompleto	2022	Portal de Transparencia Municipal	Sí existe la herramienta en donde se dan a conocer los procesos participativos, sin embargo, no se han llevado a cabo actividades de esta índole o no se han reportado estas en los últimos meses.
Sitio Web	Accesibilidad a la información municipal mediante un portal abierto, con buzones de comentarios y reportes periódicos.	Accesibilidad.	Sí	Con obstáculos	No	Sí	2022	sona.municipios.gob.pa	Cuenta con un portal Web.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de políticas, planes y programas

Tabla 80 Indicadores de políticas, planes y programas

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Existencia y aplicación de planes y	Detecta la existencia y aplicación de	Sí / No	Sí	Sí, pero no aplica o no está	No	No	2022	MIVIOT - MUNICIPIO	Identificación de un programa o plan de

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
programas relacionados con el territorio	alguna normativa relacionada con el territorio			operativo					ordenamiento a nivel urbano y/o territorial con normativa vigente (Turístico, ambiental, económico, territorial)

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la mitigación del cambio climático

Para complementar el diagnóstico sectorial y la identificación de problemas y oportunidades en el distrito frente a la emisión de Gases de Efecto Invernadero, se han identificado una serie de indicadores que sirven como línea base para establecer un análisis municipal, lo cual permitirá monitorear el perfil de emisiones y la acción climática de la jurisdicción. Los indicadores propuestos abarcan las emisiones totales, per cápita, sectoriales y sus respectivos porcentajes.

- Emisión anual de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel distrital en gigagramos de dióxido de carbono equivalente (CO2eq): Este indicador expresa el volumen total de emisiones del Distrito en términos de CO2 equivalente para permitir la comparabilidad con otras jurisdicciones. En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.
- Emisión per cápita de CO2 equivalente por Distrito (sin absorciones): De acuerdo con los valores de 2017 del Inventario Nacional y de población de INEC, el valor de las emisiones per cápita en Panamá es de 4.36 toneladas al año.
- Emisión sectorial de energía móvil: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.
- Porcentaje de emisiones de energía móvil: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 14%.
- Emisión sectorial de energía estacionaria: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.
- Porcentaje de emisiones de energía estacionaria: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 10.7%.
- Emisión sectorial de residuos: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.
- Porcentaje de emisiones de residuos: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 4.2%.
- Emisión sectorial de agricultura y ganadería: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.
- Porcentaje de emisiones de agricultura y ganadería: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 7.6%.

- Emisión sectorial de uso de tierras y cambio de uso de tierras: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.
- Porcentaje de emisiones de uso de tierras y cambio de uso de tierras: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 60.7% como valor absoluto de las emisiones contabilizadas no obstante es preciso mantener la consideración de que se trata de un sumidero (valores negativos que equilibran al resto de sectores).

En la siguiente tabla se presentan los indicadores calculados, con la metodología y valores de referencia en los casos en que se cuenta con dicha información.

Tabla 81 Indicadores de cámbio climático

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Emisión anual de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel distrital en gigagramos de dióxido de carbono equivalente (CO2e).	Mide el aumento o decremento de la emisión de bióxido de carbono (CO2), metano (CH4) y óxido nitroso (N2O), expresados como bióxido de carbono equivalente (CO2e), generado anualmente a nivel de la jurisdicción respectiva, tomando como referencia un año base y su tendencia de cambio histórica.	Emisiones en Gg	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	EAGEI(CO2eq) =SUM(ECO2+ECH4 *PCGCH4+EN2O*P CGHN2O) Donde: EAGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero en CO2 equivalente ECO2=Emisiones anuales de dióxido de carbono (CO2) en Gg ECH4=Emisiones anuales de metano (CH4) en Gg de CO2e EN2O=Emisiones anuales de óxido nitroso (N2O) en Gg de CO2e PCG=Potencial de Calentamiento Global respectivo
Emisión per cápita de CO2 equivalente por Distrito (sin absorciones)	Expresa la emisión con que los habitantes del Distrito contribuyen en la emisión total de GEI. Cuando se	Emisiones en toneladas por habitante	x<	4.36	x>	n/d	2017	De la línea base: IIN 2020, INEC Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital, INEC	EPCGEIdist=EAGEI año/Poblaciónaño EAGEIaño=Emisiones de GEI para cierto año Poblaciónaño=Cantidad de habitantes de la jurisdicción para el mismo año

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	realiza entre Distritos con inventarios y años base comparables, resulta útil para conocer el nivel referencial de emisiones entre jurisdicciones								
Emisión sectorial de energía móvil	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de GEI en dicho sector en el largo plazo	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	ESenermovGEI (CO2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat2+EGEIcat…+EGEIcatn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones de energía móvil	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular	Porcentaje	nd	14%	nd		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario	PgeiEM=(ESenermovGEI/EAGEI) x100

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	dentro del total calculado en el inventario, por lo que permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito							Distrital	
Emisión sectorial de energía estacionaria	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de GEI en dicho sector en el largo plazo	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	ESenerestGEI (CO2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat 2+EGEIcat…+EGEI catn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones del sector de energía estacionaria	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular dentro del total calculado en el inventario, por lo que	Porcentaje	nd	10.70%	nd		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	PgeiEE=(ESenerfijGEI/EAGEI) x100

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito								
Emisión sectorial de residuos	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de GEI en dicho sector en el largo plazo	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	ESresiduosGEI (CO2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat2+EGEIcat…+EGEIcatn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones del sector de residuos	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular dentro del total calculado en el inventario, por lo que permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones	Porcentaje	nd	4.20%	nd		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	PgeiRES=(ESresiduosGEI/EAGEI) x100

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	del Distrito								
Emisión sectorial de agricultura y ganadería	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de GEI en dicho sector en el largo plazo	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	ESagroGEI (CO2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat 2+EGEIcat…+EGEI catn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones del sector de agricultura y ganadería	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular dentro del total calculado en el inventario, por lo que permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito	Porcentaje	nd	7.60%	nd		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	PgeiAG=(ESagroGEI/EAGEI) x100
Emisión per cápita de CO2 equivalente por	Expresa la emisión con que los habitantes del Distrito	Emisiones en toneladas por habitante	x<	4.36	x>	n/d	2017	De la línea base: IIN 2020, INEC Del	EPCGEIdist=EAGEI año/Poblaciónaño EAGEIaño=Emisiones de GEI para cierto año

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Distrito (sin absorciones)	contribuyen en la emisión total de GEI. Cuando se realiza entre Distritos con inventarios y años base comparables, resulta útil para conocer el nivel referencial de emisiones entre jurisdicciones							monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital, INEC	Poblaciónaño=Cantidad de habitantes de la jurisdicción para el mismo año

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Línea de base de la adaptación al cambio climático y riesgos

Tabla 82. Indicadores de adaptación y riesgos

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Viviendas en situación de riesgo debido a ubicación en zonas de riesgo *	Porcentaje de viviendas vulnerables a los desastres naturales	%	<10%	10-20%	>20%	ND		Programa Ciudades Emergentes y sostenibles del BID	VivRies=(VivTotRies/VivTot) *100 VivRies= Porcentaje de viviendas en áreas de riesgo de desastres naturales identificados VivTotRies= Total de viviendas identificadas en áreas de riesgo VivTot= Total de viviendas habitadas en el distrito
Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a ubicación en zonas de	Porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a los desastres	%	<10%	10-20	>20%	ND		Programa Ciudades Emergentes y sostenibles del BID	InfRies=(InfTotRies/InfTot) *100 InfRies= Porcentaje de Infraestructura pública fundamental en áreas de riesgo de desastres

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
riesgo**	naturales								naturales identificados InfTotRies= Total de infraestructuras fundamentales públicas identificadas en áreas de riesgo InfTot= Total de infraestructuras fundamentales públicas en el distrito
Vulnerabilidad de los elementos expuestos*	Porcentaje de la Pérdida Anual Esperada (PAE) respecto con el valor de la totalidad de elementos en áreas de riesgo	%	<0.7%	0.7-3.2%	>3.2	ND		Programa Ciudades Emergentes y sostenibles del BID	VExp=(PAE/VTExp) *100 VExp= Vulnerabilidad de los elementos expuestos PAE= Pérdida Anual Esperada VTExp= Valor total de todos los elementos expuestos a la amenaza.
PAE/PIB*	Porcentaje de la PAE respecto el Producto Interno Bruto de la ciudad, para tener una idea de la capacidad económica del distrito para enfrentar los desastres	%	<0.15%	0.15-0.2%	>2%	ND		Programa Ciudades Emergentes y sostenibles del BID	(PAE/PIB) *100 PAE= Pérdida Anual Esperada PIB= Producto Interno Bruto del distrito

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

6

PLAN DE ACCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



Existen tres características del cambio climático que lo convierten en un reto de dimensiones desconocidas hasta ahora. La primera, es que se trata de un problema de escala global donde la responsabilidad de Estados, instituciones y personas es compartida (aunque diferenciada). Lo segundo, que los impactos son locales, a largo plazo, y repartidos de forma muy diferente a lo largo del planeta, independientemente de la localización de la emisión; y, tercero, que, por la complejidad del sistema climático global, la incertidumbre que rodea a los impactos pronosticados es significativa. Todos somos responsables de unos impactos de magnitud incierta, que, en cualquier caso, afectarán más a los colectivos más vulnerables.

Para enfrentar el cambio climático existen dos estrategias: la mitigación[47] y la adaptación. La mitigación busca reducir la concentración de GEI en la atmósfera, para reducir así la magnitud del cambio y, la adaptación se basa en asumir ciertos impactos, ya irreversibles, que pueden ser atendidos de manera preventiva para reducir su vulnerabilidad.

En este capítulo se presenta en la primera parte la mitigación al cambio climático que está compuesta por tres etapas, estas son: 1 el inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI); 2. Los escenarios tendenciales y de mitigación de GEI distrital y, 3. la Acción climática distrital con la Hoja de ruta de mitigación de GEI. Se presenta una visión general del territorio desde el enfoque de la acción climática requerida para alinearse y contribuir con las metas nacionales de cambio climático, expresadas en documentos como la Contribución Determinada a nivel Nacional de Panamá (CDN1). En la segunda parte del capítulo, se presenta la vulnerabilidad climática del distrito asociada a los riesgos hidrometeorológicos. En este sentido, una correcta planificación, puede convertir al cambio climático en una oportunidad de desarrollo que transforme a la sociedad en una ecoeficiente, baja en carbono, con una menor dependencia de recursos energéticos contaminantes y con una menor vulnerabilidad frente a los fenómenos meteorológicos extremos.

[47] Las estrategias de mitigación pueden reducir los impactos proyectados. La responsabilidad compartida en materia de emisiones de GEI y los impactos locales, hacen que estas estrategias deban ser implementadas tanto a nivel global y nacional como a nivel local en cada distrito, institución y organización.

El marco normativo aplicable a la acción climática distrital en Panamá incluye, a nivel nacional, una política del cambio climático, planes y estrategias, contribuciones determinadas, informes de inventario de gases de efecto invernadero, así como una guía a nivel municipal de Gestión de Riesgo de Desastres. La alineación a estos, desde la escala local, orienta el impacto positivo de las acciones y medidas implementadas a nivel distrital.

Tabla 83. Instrumentos normativos relevantes para la elaboración del inventario de GEI

INTRUMENTO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050	Establece una hoja de ruta que busca conducir las acciones de los ciudadanos de Panamá hacia una economía baja en carbono mediante acciones de mitigación y adaptación.
Estrategia Nacional REDD+ Panamá	Busca contribuir a la reducción de las emisiones de carbono provenientes de la deforestación y degradación de los bosques, mediante la mejora de la gobernanza forestal a nivel nacional, y la gestión de incentivos financieros para disminuir la pérdida y degradación de los bosques.
Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC Panamá)	Incorpora acciones para la para la ejecución de la agenda de transición energética, planes de acción municipal, de cambio climático, biodiversidad, sector marino costero y adaptación. Así mismo, establece un modelo colaborativo en el sector público, que contribuye a optimizar la captación y aprovechamiento de financiamiento climático internacional.
Informe del Inventario Nacional 2020 (IIN 2020)	Incluye los antecedentes generales del cambio climático y de los inventarios nacionales de GEI; aspectos metodológicos generales, y análisis de las categorías principales. Presenta la tendencia de las emisiones y absorciones de GEI del país y el plan de mejora del inventario.
Plan Nacional de Género y Cambio Climático	Para cada uno de los sectores priorizados se proponen estrategias de acción, capaces de dinamizar un proceso integral de transversalización del enfoque de género en la agenda climática.
Estrategia Nacional de Ambiente 2031 Panamá	Contribuye a mejores procesos de toma de decisiones para la protección y conservación ambiental en Panamá, tomando en consideración los retos y oportunidades en materia ambiental, social y económica. Establece como Eje Estratégico (II): Economía Verde-Azul para el Desarrollo Sostenible, la Resiliencia al Cambio Climático y el Bienestar.
Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado Panamá 2030	Garantiza la incorporación de la sostenibilidad, a través de estrategias, planes y políticas en materia de medio ambiente, así como una serie de acciones encaminadas a la mitigación y adaptación.
Plan Estratégico del Gobierno de Panamá Visión 2019-2024	Determina en el eje estratégico de economía sostenible las bases para implementar marcos estratégicos consensuados para la protección del medio ambiente y adaptación al cambio climático. Así como estrategias para la reducción de riesgos de desastres naturales.
Política Nacional de Cambio Climático	Gestionar adecuadamente en el ámbito nacional el tema de Cambio Climático y los efectos que pueda generar sobre la población y el territorio, de conformidad con las disposiciones comprendidas en la Convención del Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley General de Ambiente.
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.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2022

En el campo de la mitigación, el primer paso para poder reducir las emisiones asociadas a un territorio es realizar un diagnóstico inicial para conocer el punto de partida, se utiliza una herramienta llamada inventario de emisiones de GEI: la medida del impacto actividad o producto en términos de CO_2 equivalente (CO_2eq) en un territorio determinado.

La Hoja de Ruta de Mitigación establece un marco estratégico, que incluye una visión y un objetivo de reducción de emisiones. Posteriormente, se desarrollan líneas de actuación que se despliegan en acciones específicas hasta alcanzar el objetivo estratégico establecido, configurándose así el escenario de mitigación. Para cada acción se desarrolla una ficha específica que recoge directrices y claves para su implementación. La ficha contempla lo considerado actualmente como elementos técnicos necesarios dentro de la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC).

6.1. Mitigación del Cambio Climático

6.1.1. Inventarios de Gases de Efecto Invernadero del distrito de Pedasí

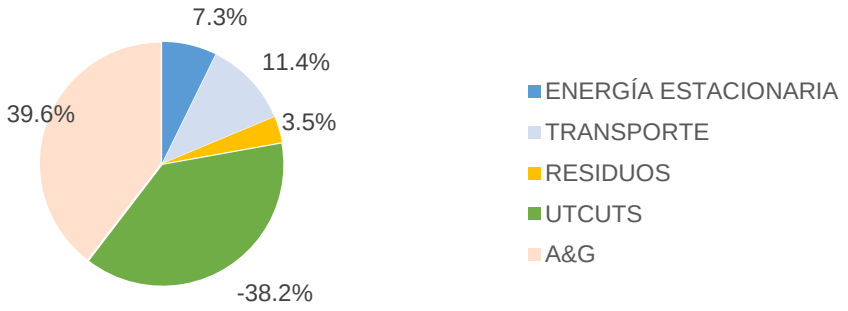
El inventario de GEI del distrito de Pedasí[48] es uno de los principales productos asociados a la Hoja de ruta de mitigación de emisiones de GEI, es una herramienta informática de cálculo de emisiones de GEI para el año 2021, sirve como base para el desarrollo de la Hoja de Ruta de Mitigación abarcando acciones en el corto, mediano y largo plazo, con un horizonte temporal al año 2050. Esta herramienta puede ser utilizada por el distrito, para realizar nuevos inventarios futuros o pasados.

Para el año 2021, se registraron emisiones netas en el distrito Pedasí de 28,735.76 tCO_2e considerando los tres GEI contabilizados, es decir, se trata de un distrito que es emisor. Lo que representa unas emisiones netas per cápita de 6.06 tCO_2e, y emisiones netas por superficie de 76 tCO_2e por km^2. La principal fuente de absorción corresponde al sector UTCUTS con -46,594.80 tCO_2e (38.2% del total de emisiones).

Por otra parte, las principales fuentes de emisión corresponden al sector Agricultura y Ganadería con 48,292.80 tCO_2e (39.6%) seguido por el sector Transporte con 13,936.54 tCO_2e (11.4%) y por los sectores de Energía Estacionaria con 8,859.73 tCO_2e (7.3%) y el de Residuos con 4,241.49 tCO_2e (3.5%)[49] (ilustración siguiente).

[48] sigue las pautas metodológicas del Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria (GPC).
[49] El detalle sobre los resultados, los cálculos para llegar a éstos, los datos de actividad y factores de emisión para cada sector, así como las respectivas referencias documentales consultadas, se encuentran disponibles en el Anexo. Informe 4: Plan de acción de Cambio Climático en la Herramienta del Inventario de emisiones de GEI.

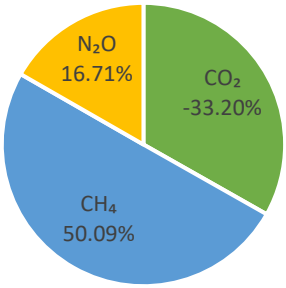
Ilustración 98 Resumen de emisiones por sector (en porcentaje)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En el caso de la desagregación de las emisiones/absorciones por tipo de GEI, en 2021 se registraron -28,390.55 tCO2e (33.2%) para CO_2, 42,833.30 tCO2e (50.09%) para CH_4 y 14,293.01 tCO2e (16.71%) para N_2O, como se muestra en la siguiente ilustración

Ilustración 99 Resumen de emisiones por tipo de GEI (en porcentaje)



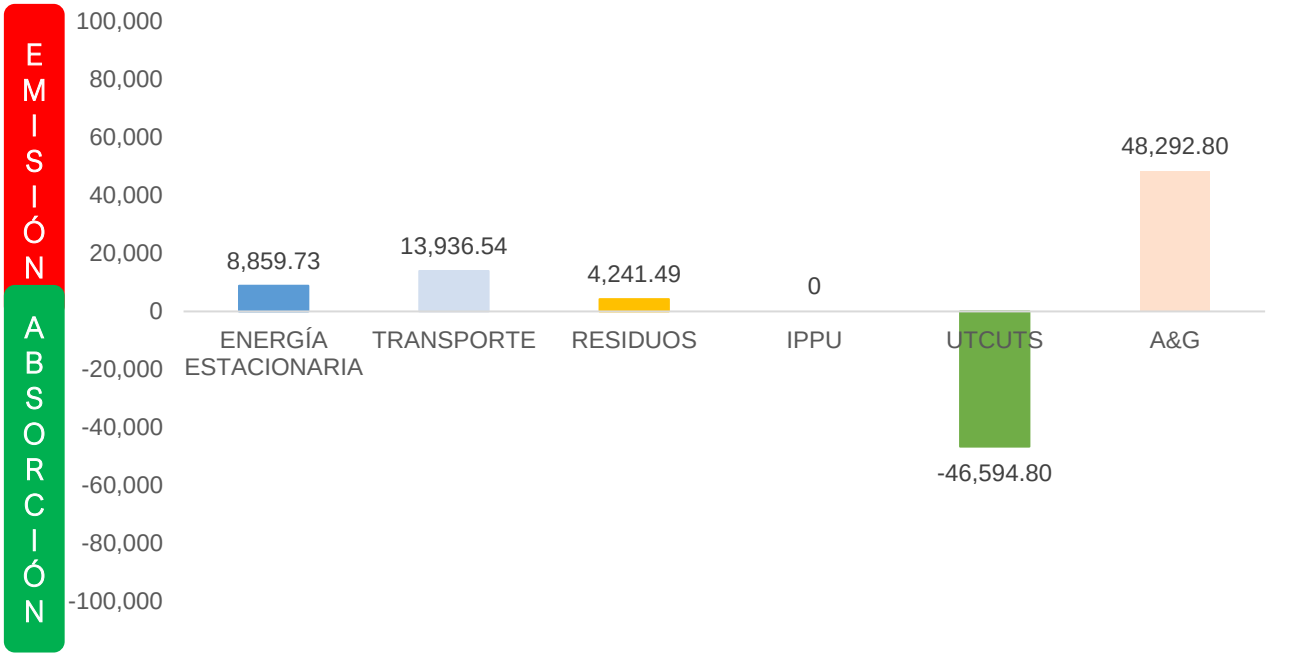
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En el sector energía estacionaria, las emisiones generadas por consumos de combustibles fósiles y electricidad usados en residencias (57.7%), edificios comerciales e institucionales (10-3%), industrias manufactureras (31.5%) y actividades agrícolas, de silvicultura y pesca (0.5%) fueron de 8,859.73 tCO2e en total.

En el sector transporte las emisiones generadas por el consumo de combustibles fósiles usados en el transporte carretero (86%), aviación (2.5%) y navegación marítima (11.6%) con un total de 13,936.54 tCO2e. El sector residuos integra las emisiones encontradas provenientes de la eliminación de residuos sólidos (21.6%), y del tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas (78.4%), no se tiene registro de incineración y quema abierta de residuos, por lo que se alcanza 4,241.49 tCO2e en total del sector.

En el sector agricultura y ganadería se identificaron emisiones por el uso de fertilizantes nitrogenados y urea, así como por la ganadería (fermentación entérica y manejo de estiércol) alcanzando las 48,292.80 tCO2e, encontrando que la ganadería es el principal emisor con un 63.7% de emisiones del sector y las emisiones por uso de fertilizantes, quemas agrícolas y urea (agricultura) de un 36.3%. En el sector uso de tierras, cambio de uso de tierras y silvicultura se consideraron las emisiones/absorciones brutas provenientes de la permanencia o cambio de coberturas de la tierra, resultando en 2,731.34 tCO2e emitidas (5.2%) y -49,326.15 tCO2e en absorciones (94.8%) y con un balance neto de -46,594.8 tCO2e.

Ilustración 100 Resumen de emisiones y absorciones por sector (emisiones netas)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

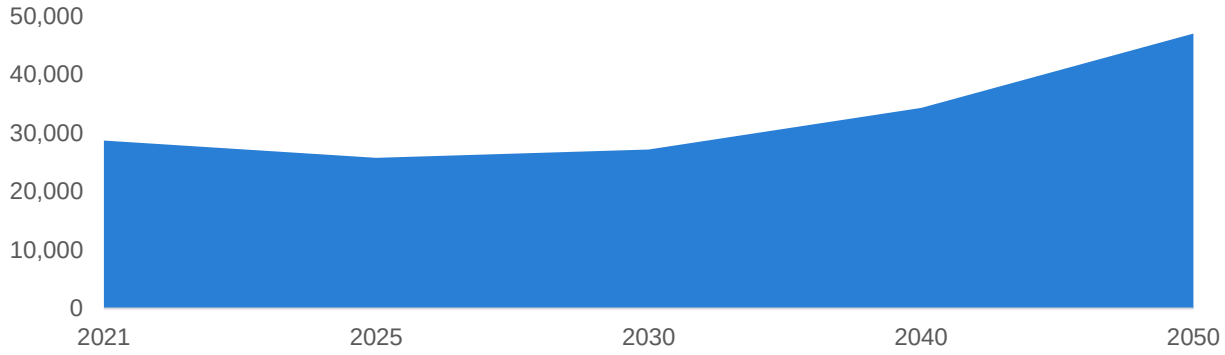
6.1.2. Escenarios de GEI del distrito de Pedasí

En esta sección se presentan los resultados del Distrito de Pedasí de los escenarios de emisiones de GEI a nivel distrital, también conocido comúnmente como escenario tendencial o *Business As Usual* (BAU por sus siglas en inglés), su objetivo es identificar tendencias en el comportamiento durante plazos de tiempo relacionados con la implementación, en paralelo, tanto del PLOT como de la acción climática nacional y distrital (2030, 2040 y 2050)[50] (ilustración siguiente).

De forma general, el escenario de emisiones de GEI del distrito de Pedasí al año 2050 muestra una tendencia al incremento, hasta llegar a su punto de inflexión en el año 2026 con 25,841.79 tCO_2e estableciendo a partir de ese año, tasas de crecimiento positivas de 63.68% alcanzando un total de 47,036.84 tCO_2e en el año 2050.

[50] La proyección del escenario BAU se realizó con base en los datos de actividad utilizados en la construcción del inventario de GEI del distrito, considerando distintas variables de carácter cuantitativo, para generar las tasas de crecimiento a través de las series históricas disponibles para cada sector. Los datos incluidos para la construcción de las tasas de crecimiento son los siguientes: población nacional/provincial/distrital tendencial; consumo per cápita tendencial (combustibles fósiles/electricidad); PIB histórico (consumo energético); generación de residuos per cápita tendencial; empresas con permisos para la descarga de aguas residuales; número de cabezas de ganado tendencial; superficies cultivadas tendencial; aplicación de urea tendencial y, cartografía nacional de cambios de uso de la tierra.

Ilustración 101 Escenario BAU de emisiones de GEI al 2050 para el distrito de Pedasí



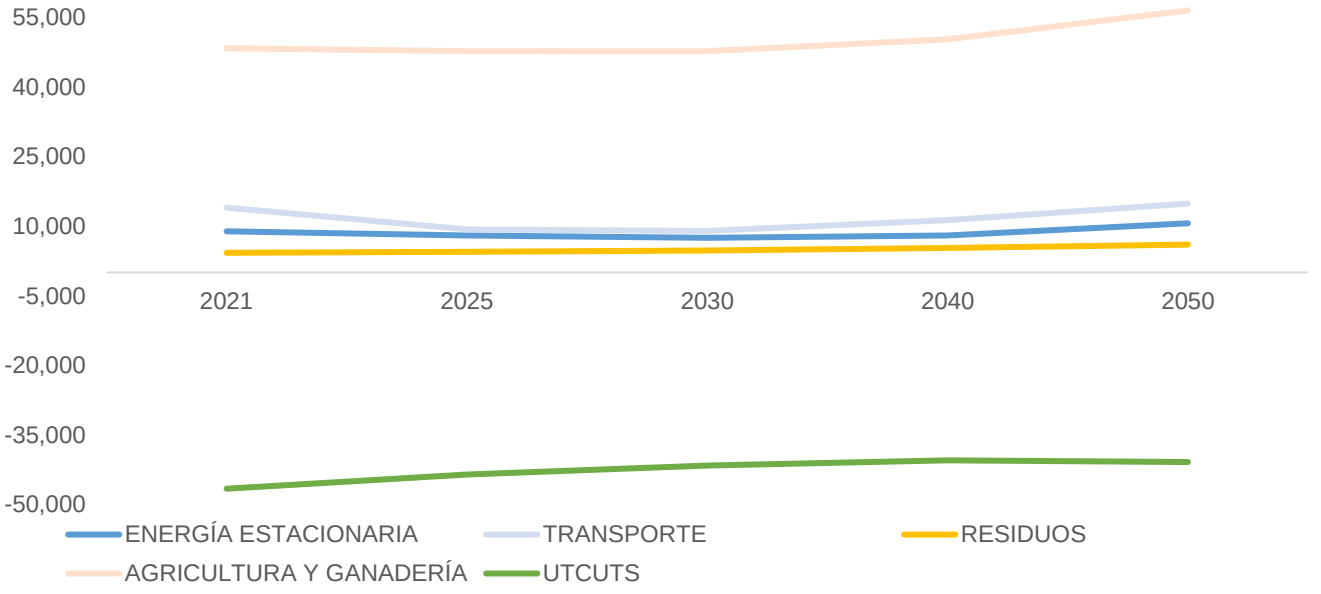
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Tabla 84. Proyección de emisiones de GEI al 2050 por sector en Pedasí

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
I	ENERGÍA ESTACIONARIA	8,859.76	7,950.53	7,460.42	8,001.50	10,593.89
II	TRANSPORTE	13,936.53	9,270.86	8,942.07	11,293.14	14,830.44
III	RESIDUOS	4,241.49	4,442.28	4,709.63	5,305.15	5,994.32
V	AGRICULTURA Y GANADERÍA	48,292.79	47,687.15	47,679.12	50,219.72	56,454.70
V	UTCUTS	-46,594.80	-43,567.78	-41,582.21	-40,479.72	-40,836.51
	SUBTOTAL	28,735.77	25,783.04	27,209.03	34,339.78	47,036.84

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Ilustración 102 Proyección gráfica de emisiones de GEI al 2050 por sector para el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de Energía Estacionaria, el escenario tendencial muestra un incremento en las emisiones para el periodo, sin embargo, para el año 2025 se tiene una tasa de -10.26%, para el año 2030 se tiene una tasa de -6.16%, a partir de aquí el crecimiento se dispara al 7.25% al 2040 y

finalmente 32.39% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un aumento de 19.57% en las emisiones de GEI.

Tabla 85. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Energía Estacionaria

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
I	ENERGÍA ESTACIONARIA					
I.1	Edificios residenciales	5,120.69	4,730.00	4,343.20	3,859.65	3,703.11
I.2	Edificios e instalaciones comerciales e institucionales	897.67	1,150.50	1,577.48	2,986.18	5,686.63
I.3	Industrias manufactureras y de la construcción	2,795.21	2,027.73	1,500.89	1,118.67	1,159.93
I.5	Agricultura, silvicultura y actividades pesqueras	46.19	42.31	38.84	37.01	44.22
	SUBTOTAL	8,859.76	7,950.53	7,460.42	8,001.50	10,593.89

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de Transporte, el escenario tendencial muestra un decremento en las emisiones con una tasa de disminución de -33.48% al 2025 y de -3.55% al 2030, a partir del año 2032 surge su punto de inflexión estableciendo a partir de ese año, tasas de crecimiento positivas de 26.29% al 2040 y finalmente 31.32% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un aumento de 6.41% en las emisiones de GEI.

Tabla 86. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Transporte

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
II	TRANSPORTE					
II.1	Transporte carretero	11,982.49	7,272.13	6,886.05	9,117.54	12,528.32
II.3	Navegación marítima	343.46	351.31	361.39	382.40	404.64
II.4	Aviación	1,610.58	1,647.41	1,694.64	1,793.20	1,897.48
	SUBTOTAL	13,936.53	9,270.86	8,942.07	11,293.14	14,830.44

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de Residuos, el escenario tendencial muestra un incremento en las emisiones con una tasa de crecimiento de 4.73% al 2025, 6.01% al 2030, 12.44% al 2040 y finalmente 12.99% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un aumento de 41.32% en las emisiones de GEI.

Tabla 87. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Residuos

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
III	RESIDUOS					
III.1	Disposición de residuos sólidos	916.28	998.23	1,111.05	1,376.38	1,705.07
III.4	Tratamiento y vertido de aguas residuales	3,325.21	3,444.05	3,598.58	3,928.77	4,289.25
	SUBTOTAL	4,241.49	4,442.28	4,709.63	5,305.15	5,994.32

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de Agricultura y Ganadería, el escenario tendencial muestra un decremento en las emisiones con una tasa de -1.25% al 2025, -1.68% al 2030, -5.32% al 2040 y finalmente -12.41% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un aumento de -16.90% en las emisiones de GEI.

Tabla 88. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Agricultura y Ganadería

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
III	AGRICULTURA Y GANADERÍA					
V.1	Emisiones provenientes de la Ganadería	30,772.72	28,105.78	25,161.66	20,374.09	16,767.54

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
V.3	Emisiones de fuentes agregadas y emisiones procedentes de fuentes del suelo distintas al CO_2	17,520.07	19,581.37	22,517.46	29,845.63	39,687.16
	SUBTOTAL	48,292.79	47,687.15	47,679.12	50,219.72	56,454.70

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de UTCUTS, el escenario tendencial muestra un decremento en las absorciones con tasas de -6.50% al 2025, -4.56% al 2030, -2.65% al 2040 y finalmente 0.88% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá una disminución de -12.36% en las absorciones de GEI.

Tabla 89. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector UTCUTS

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
V	UTCUTS					
V.2	Emisiones producidas por el uso del suelo	-46,594.80	-43,567.78	-41,582.21	-40,479.72	-40,836.51
	SUBTOTAL	-46,594.80	-43,567.78	-41,582.21	-40,479.72	-40,836.51

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El escenario de mitigación con potencial de reducción de emisiones de GEI, donde se destaca que, al realizar su implementación, se tendría una mitigación neta de 2,669.75 tCO_2e anuales en el año 2050, siendo este el año con mayor reducción de emisiones.

Tabla 90. Comparativa de escenario tendencial vs escenario de mitigación

Comparativo	2021	2025	2030	2040	2050
Escenario Tendencial (tCO_2e)	28,735.77	25,783.04	27,209.03	34,339.78	47,036.84
Escenario de Mitigación (tCO_2e)	15,073.64	8,972.01	8,337.55	9,976.99	15,128.59

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Por otro lado, en alineación con las metas nacionales de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero de la República de Panamá, establecidas en la actualización de la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional (CDN1) [51] presentada en 2016 y actualizada en 2020, se construyó un segundo escenario que refleje la magnitud del potencial en la reducción de emisiones, en ese sentido, el escenario se construye a partir de los datos base del primer escenario de mitigación, con la diferencia de que se incorporan las metas de reducción al 2050 para el sector UTCUTS y Energía.

En este escenario, se destaca que, al realizar su implementación, se tendría una mitigación neta de 4,711.58 tCO_2e acumuladas al año 2050, siendo este el año con mayor reducción de emisiones.

Tabla 91. Comparativa de escenario tendencial vs escenario CDN1 Panamá

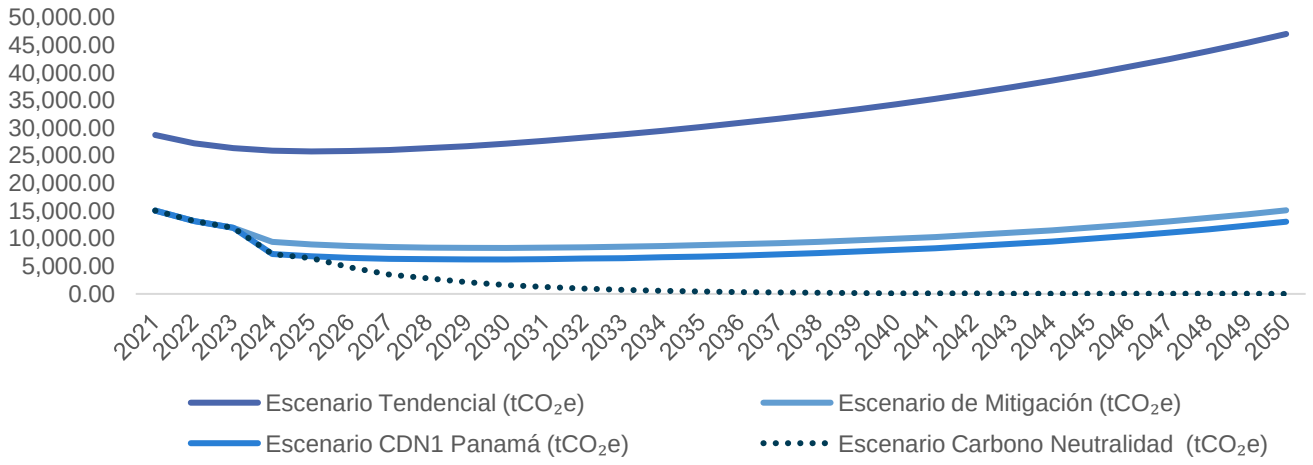
Comparativo	2021	2025	2030	2040	2050
Escenario Tendencial (tCO_2e)	28,735.77	25,783.04	27,209.03	34,339.78	47,036.84
Escenario de Mitigación (tCO_2e)	15,073.64	6,793.62	6,258.44	7,953.00	13,086.76

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

[51] El CND1 se trata de que en 2016 Panamá entregó su primera Contribución Determinada Nacionalmente en la lucha contra el cambio climático. Se trata del informe con los compromisos climáticos que Panamá presentó formalmente y que incluían dos acciones: una en torno al sector energético y la segunda de gestión forestal sostenible (para más información consultar https://cdn1.miambiente.gob.pa)

A continuación, se muestra la comparativa en el tiempo del escenario tendencial de emisiones contra el escenario de mitigación propuesto al implementar las medidas seleccionadas en el distrito de Pedasí y el escenario de mitigación alineado con la CDN1.

Ilustración 103 Escenario BAU y escenarios de mitigación de GEI al 2050 para el distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El escenario de mitigación muestra que para el año 2025 habrá una reducción en las emisiones de 1,583.30 tCO_2e, para el año 2030 habrá una reducción en las emisiones de 1,471.33 tCO_2e y para el año 2040 habrá una reducción en las emisiones de 1,760.65 tCO_2e[52].

En ese sentido, a continuación, se presenta el resumen sectorial, de la proyección en el tiempo de la mitigación de GEI al año 2050 en el distrito de Pedasí, así como del total de emisiones por año, con la implementación de las medidas seleccionadas para el distrito[53]:

Tabla 92. Escenario de mitigación por sector en el distrito de Pedasí

ID Sector	Sector	2021	2025	2030	2040	2050
EE	Energía Estacionaria	8,859.76	6,757.95	6,341.35	6,801.27	9,004.80
T	Transporte	13,936.53	7,880.23	7,600.76	9,599.17	12,605.88
R	Residuos	3,809.28	3,396.16	3,607.40	4,079.72	4,629.13
AG	Agricultura y Ganadería	35,062.87	27,970.28	26,132.92	23,904.59	23,599.81
S	UTCUTS	-46,594.80	-37,032.61	-35,344.88	-34,407.76	-34,711.03
	tCO_2e	15,073.64	8,972.01	8,337.55	9,976.99	15,128.59
	Emisiones mitigadas (tCO_2e)	0.00	1,583.30	1,471.33	1,760.65	2,669.75

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El escenario de mitigación CDN1 muestra que para el año 2025 habrá una reducción en las emisiones de 3,761.68 tCO_2e, para el año 2030 habrá una reducción en las emisiones de 3,550.44 tCO_2e y para el año 2040 habrá una reducción en las emisiones de 3,784.63 tCO_2e.

[52] Las reducciones de emisiones van disminuyendo a lo largo de la línea temporal por dos motivos principales: el aumento poblacional de los distritos que demanda mayor presión sobre los recursos (ej. mayor demanda de energía) y la vida útil de cada medida de mitigación considerada. Por lo que tanto las medidas como los escenarios tendenciales y de mitigación tendrán que ser revisados y reevaluados para alcanzar una mitigación acorde a la ambición de Panamá presentada en las CDN.
[53] En el caso del Distrito de Pedasí, el 80% del total de reducciones acumuladas se alcanza en el año 2037

La siguiente tabla presenta el resumen sectorial, de la proyección en el tiempo de la mitigación de GEI al año 2050 en el distrito de Pedasí, así como del total de emisiones por año:

Tabla 93. Escenario CDN1 por sector en el distrito de Pedasí

ID Sector	Sector	2021	2025	2030	2040	2050
EE	Energía Estacionaria	8,859.76	6,757.95	6,341.35	6,801.27	9,004.80
T	Transporte	13,936.53	7,880.23	7,600.76	9,599.17	12,605.88
R	Residuos	3,809.28	3,396.16	3,607.40	4,079.72	4,629.13
AG	Agricultura y Ganadería	35,062.87	27,970.28	26,132.92	23,904.59	23,599.81
S	UTCUTS	-46,594.80	-39,211.00	-37,423.99	-36,431.74	-36,752.86
	tCO_2e	15,073.64	6,793.62	6,258.44	7,953.00	13,086.76
	Emisiones mitigadas (tCO_2e)	0.00	3,761.68	3,550.44	3,784.63	4,711.58

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

6.1.3. Acción climática distrital

En esta tercera etapa del proceso de desarrollo de la Hoja de Ruta, se describen los pasos seguidos para determinar las acciones de mitigación de GEI más apropiadas para el distrito. En este sentido, esta sección consolida los hallazgos tanto del inventario como de los escenarios, con el fin de identificar oportunidades para la acción climática, que, en el tema de mitigación de emisiones, corresponde a la reducción de GEI en los sectores apropiados para el distrito.

El Distrito de Pedasí ha asumido diferentes compromisos nacionales e internacionales, que guían su actuar en términos de la mitigación y la adaptación ante el cambio climático. Estos acuerdos suscritos permiten sostener una visión a largo plazo, así como sumar esfuerzos para reducir las emisiones de GEI que se producen en el Distrito. Los más relevantes son:

- En enero de 2020, el MiAMBIENTE y el PNUD formalizaron el anuncio de la iniciativa “Azuero Sostenible”, cuyo objetivo central es fortalecer la gobernanza local para lograr el desarrollo sostenible de la zona marino-costera de la península. El proyecto contribuirá a promover prácticas pesqueras sostenibles, así como diversas acciones de conservación, como la protección de la cobertura de bosques de manglares y la reducción de la contaminación (desechos, desechos sólidos y agroquímicos), asegurando la participación y liderazgo de las mujeres.
- En febrero de 2020, se instaló el primer Comité de Gestión de Destino Turístico (CGD), que establece como prioridad la creación de modelos de gobernanza a nivel nacional, regional y local, a fin de dar seguimiento a los programas que se implementen en la región. Con los comités se busca mejorar la experiencia del visitante aumentando la competitividad como destino. De esta manera se formalizó la estrategia de sostenibilidad “Turismo-Conservación-Investigación” (TCI).
- En febrero de 2021, a través del BID, se presentó el proyecto “Modos alternativos de movilidad”, que incluye la rehabilitación de calles y avenidas por medio de la implementación de ciclovías.
- El 17 de junio de 2021, con el objetivo de aumentar la cobertura boscosa y fortalecer los servicios ecosistémicos, en el marco de la celebración Día de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, el MiAMBIENTE realizó jornadas de reforestación en la playa Rincón Mariabé.
- En febrero de 2022, el territorio del ÁP Isla Iguana se amplió legalmente mediante el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2 de febrero.
- El 22 de julio de 2022, se llevó a cabo el acto de apertura de propuestas de consultoría para “Estudios, Diseño, Desarrollo y Aprobación de las Obras de Puntos Limpios, Centro de Educación Ambiental y Plan de Mejoras y Operación del Vertedero de Desechos del distrito de

Pedasí". El alcance de este proyecto garantizará para el año 2024 una correcta disposición final de desechos, sin que afecte la salud de los ciudadanos, los recursos naturales y la experiencia de los visitantes.

6.1.4. Acciones de mitigación en el distrito

Las acciones identificadas y priorizadas se presentan de forma ordenada (mayor a menor cantidad de emisiones de acuerdo con el inventario). El carácter de estas acciones de reducción de emisiones es, principalmente, perfectible. Se trata de un primer ejercicio a nivel distrital para identificar prioridades de mitigación de acuerdo con un inventario y un BAU, también limitados por la cantidad y calidad de la información disponible, son el primer paso de la acción climática del Distrito de Pedasí.

Tabla 94 Medidas priorizadas para el distrito de Pedasí

Sector	PEDASÍ	
AGRICULTURA Y GANADERIA	AG2	Implementar prácticas y soluciones basadas en la naturaleza en superficies de aprovechamiento agropecuario (agroforestal, silvopastoril, técnicas como cortinas rompevientos, captación y almacenamiento de agua, densificar cultivos, sistemas de riego más eficientes)
	AG1	Disminuir el volumen de fertilizantes nitrogenados aplicados (En 2030 respecto a 2021)
	AG3	Implementar un programa piloto de producción de fertilizantes orgánicos incluyendo aplicación en predios de forma demostrativa para los principales cultivos de Pedasí
TRANSPORTE	T1	Implementar un plan de movilidad urbana sustentable con dos componentes principales: transporte público (incluido no motorizado) y transporte de carga-mercancías logística y tecnológicamente más eficiente
ENERGIA ESTACIONARIA	EE1	Implementar un programa de acciones de eficiencia energética diferenciado por hogares, industria, comercios y gobierno, privilegiando de inicio las acciones más costo-eficientes
RESIDUOS	R1	Implementar un programa de reducción del volumen de residuos sólidos urbanos que se depositan en sitio de disposición final, incluyendo separación en origen, recolección diferenciada, reciclaje y revalorización, composteo (En 2030 respecto a 2021)
UTCUSTS	S3	Implementar un programa de sensibilización y capacitación al público y a los productores agropecuarios, sobre los efectos de la deforestación y la degradación en los suelos que capturan carbono
	S4	Implementar un programa de manejo que disminuya los impactos de asentamientos humanos y aprovechamiento agropecuario ya establecidos
	S2	Mantener e incrementar los sumideros de carbono restaurando las zonas de valor natural, incluidos los manglares, riberas, y otros
	S1	Frenar el incremento/desplazamiento de la frontera agrícola y urbana sobre zonas con valor ecológico (agrícola, Asentamientos Humanos)
ACCIÓN CLIMATICA	AC1	Diseñar e implementar un Plan Distrital de Cambio Climático en Pedasí que incluya acciones de mitigación priorizadas que contribuyan a reducir las emisiones de GEI
	AC2	Consolidar un equipo encargado de la acción climática dentro del Municipio del Distrito de Pedasí
	AC3	Contar con un sistema de información que facilite la integración de datos (abajo-arriba) para desarrollar inventarios de GEI locales y nacional
	AC4	Generar capacidades técnicas en los departamentos/áreas y funcionarios distritales de Pedasí, involucrados en temas relacionados con la acción climática (ej. Movilidad, aseo público, desarrollo agropecuario, etc)
	AC5	Sensibilizar a los diversos actores involucrados sobre la importancia de su participación en el diseño e implementación de acciones de mitigación en un marco de gobernanza climática y territorial

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

6.1.5. Ruta de mitigación de emisiones en Pedasí

A continuación, se presenta la Hoja de Ruta de Mitigación de GEI, donde se plasman las actividades, hitos y metas a lo largo del periodo 2023 al 2050 que permitirán alcanzar el escenario de mitigación planteado con plazos requeridos para la implementación de las medidas de mitigación seleccionadas

para el distrito de Pedasí, considerando el corto (2-3 años), el mediano (3-10 años) y el largo (+10 años) plazo, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 95. Medidas de mitigación y su plazo

ID	MEDIDA	Corto (2-3 años)	Mediano (3-10 años)	Largo (+10)
EE1	Implementar un programa de acciones de eficiencia energética diferenciado por hogares, industria, comercios y gobierno, privilegiando de inicio las acciones más costo-eficientes	SÍ	SÍ	SÍ
T1	Implementar un plan de movilidad urbana sustentable con dos componentes principales: transporte público (incluido no motorizado) y transporte de carga-mercancías logística y tecnológicamente más eficiente	SÍ	SÍ	SÍ
R1	Implementar un programa de reducción del volumen de residuos sólidos urbanos que se depositan en sitio de disposición final, incluyendo separación en origen, recolección diferenciada, reciclaje y revalorización, composteo (En 2030 respecto a 2021)	SÍ	SÍ	SÍ
AG1	Disminuir el volumen de fertilizantes nitrogenados aplicados (En 2030 respecto a 2021)		SÍ	SÍ
AG2	Realizar pilotos, seleccionar e implementar los modelos exitosos de prácticas y soluciones basadas en la naturaleza en superficies de aprovechamiento agropecuario (agroforestal, silvopastoril, técnicas como cortinas rompevientos, captación y almacenamiento de agua, densificar cultivos, sistemas de riego más eficientes)	SÍ	SÍ	
AG3	Implementar un programa piloto de producción de fertilizantes orgánicos incluyendo aplicación en predios de forma demostrativa para los principales cultivos de Pedasí	SÍ	SÍ	SÍ
S1	Frenar el incremento/desplazamiento de la frontera agrícola y urbana sobre zonas con valor ecológico (agrícola, AH)		SÍ	
S2	Mantener e incrementar los sumideros de carbono restaurando las zonas de valor natural, incluidos los manglares, riberas, y otros	SÍ	SÍ	
S3	Implementar un programa de sensibilización y capacitación al público y a los productores agropecuarios, sobre los efectos de la deforestación y la degradación en los suelos que capturan carbono	SÍ		
S4	Implementar un programa de manejo que disminuya los impactos de asentamientos humanos y aprovechamiento agropecuario ya establecidos		SÍ	SÍ

Fuente. Elaborado por el Consorcio, 2023

Partiendo de la formulación de los escenarios de mitigación, se establece una serie de actividades que aportan a cada una de las medidas priorizadas por el distrito para conocer su costo de abatimiento, es decir, los beneficios en términos de emisiones evitadas y el costo derivado de su implementación (tabla siguiente).

Tabla 96. Costo de abatimiento de las medidas de mitigación priorizadas del distrito

Sector	Actividad	Costo de abatimiento (USD/tCO_2e)		
		Alto	Promedio	Bajo
ENERGÍA ESTACIONARIA	Construcciones eficientes (nuevas y existentes)	-133.78	-39.78	234.04
	Electrodomésticos eficientes	-177.54	-6.76	162.46
	Cocción eficiente	-37.65	40.92	166.33
	Bomba de agua solar	-132	-31	70
	Eficiencia energética industrial	-132.17	-24	153.07
	Eficiencia de materiales	7.6	57.04	83.65
	Energía hidroeléctrica	-133.78	-39.78	234.04
	Energía eólica	-177.54	-6.76	162.46
	Energía solar fotovoltaica	-37.65	40.92	166.33
	CCUS de Carbono	-132	-31	70
	Biocombustibles	-132.17	-24	153.07
	Calentadores Solares Domésticos	-158	-108	-58
	Calentadores Solares Comercial	-460	-352	-57
TRANSPORTE	Paquete de movilidad urbana (BRT, ciclovías, aceras	-	-37.5	-

Sector	Actividad	Costo de abatimiento (USD/tCO_2e)		
		Alto	Promedio	Bajo
	peatonales)			
	Desarrollo de la forma urbana y el cambio modal	-	-237.5	-
	Combustibles alternativos en el transporte de pasajeros	-	62.5	-
	Combustibles alternativos en el transporte de carga	-	212.5	-
	Eficiencia energética en el transporte de mercancías	-	225	-
	Incremento de participación en caminar (20 - 25%)	-	-15	-
	Incremento del uso de bicicletas entre 0 - 5%	-	-14	-
	Incremento del uso de bicicletas entre 0 - 10%	-	-17	-
	Coches de energía alternativa	-	190	-
	Reducción del consumo de energía del automóvil	-	320	-
	Cambio en el uso del automóvil hacia el uso compartido del automóvil y del viaje	-	-950	-
RESIDUOS	Reciclaje de papel, comercial e industrial	-77	-33	-55
	Reciclaje de papel, RSU	-14	-3	-9
	Compostaje de residuo comercial e industrial	29	98	63
	Compostaje doméstico	20	69	45
	Compostaje de textiles de algodón	62	109	82
	Reciclaje de LDPE	97	42	79
	Reciclaje de vidrio en la acera por contenedores	45	157	112
	Asfalto reciclado en la construcción de carreteras	-166	-106	-75
	Uso de combustible derivado de llantas	-73	-31	-52
	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	-	80.4	-
	Suministro de agua potable al distribuidor de agua mediante bombas controladas por frecuencia	-	-730	-
AGRICULTURA Y GANADERÍA	Optimización de nitrógeno	-94	-107	-120
	Inhibidores de la nitrificación	60	80	100
	Modernización del riego	200	295	390
UTCUTS	Deforestación evitada en 10%	-5	-3.5	-2
	Deforestación evitada en 50%	-21	-15.5	-10
	Adopción de técnicas de manejo forestal para el secuestro de carbono	-	-3.5	-
	Protección y gestión de bosques templados	-	2	-
	Restauración de humedales costeros	-	1.6	-
	Repoblación forestal y silvopastoril	-	2	-

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

6.2. Caracterización de riesgos y vulnerabilidad climática

Los impactos del cambio climático en centros poblados son cada vez más evidentes. Un aumento esperado en número e intensidad de eventos hidrometeorológicos extremos incrementará las pérdidas económicas y humanas, reducirá la disponibilidad de agua y la capacidad de producción, amenazará las zonas colindantes a cuerpos de agua, y generará impactos sociales negativos significativos, entre otros.

Panamá debido a su ubicación latitudinal y la cercanía con el cinturón de huracanes de América, y las características geofísicas y climáticas del país han hecho que se considere altamente vulnerable a eventos hidrometeorológicos extremos teniendo como amenazas principales inundaciones, sequías y deslizamientos (PNUD, 2018). En el caso del Distrito de Pedasí, se identificaron las dos amenazas más importantes relacionadas a los efectos hidrometeorológicos del cambio climático, estas son:



1. Aumento del nivel del mar



2. Inundaciones



3. Incendios de masa vegetal

6.2.1. Aumento del nivel del mar

Esta sección es producto de los resultados encontrados en el estudio "Desarrollo de una base de datos de dinámicas marinas en las costas panameñas para evaluar impactos y vulnerabilidad por ascenso del nivel del mar", se presenta información del mismo estudio que pone en contexto los resultados. En agosto de 2021, Naciones Unidas publicó, a través del Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN, por sus siglas en inglés) solicitó esta asistencia técnica, que fue desarrollada por el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria, España), en colaboración con el Ministerio de Ambiente de Panamá. El objetivo general de este proyecto es fomentar el aumento de la resiliencia presente y futura de las zonas costeras de Panamá frente a eventos extremos y al cambio climático (concretamente, al aumento del nivel medio del mar), mediante la generación de bases de datos de las dinámicas marinas de oleaje y nivel del mar, con cobertura nacional sobre todas las regiones costeras de Panamá.

La inundación costera es el resultado de la interacción de un conjunto de procesos geológicos e hidrodinámicos, con un cierto grado de interrelación entre ellos, a los que hay que agregar la intervención humana. El clima es un factor determinante en estas interrelaciones y, por tanto, obtener proyecciones fiables sobre la inundación futura es una de las bases esenciales para planificar la adaptación de la costa a los efectos derivados del cambio climático, reduciendo sus riesgos y aprovechando sus oportunidades. De hecho, de acuerdo con los resultados de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático en Panamá, entre las zonas de mayor vulnerabilidad frente al aumento del nivel del mar y riesgo por inundaciones se encuentran las costas de la provincia de Los Santos, destacando la región de Punta Mala en Pedasí, así como el distrito de Tonosí y la zona del Arco Seco (IH Cantabria, s.f).

Con relación a la dinámica marino-costera, en general las corrientes marinas tienen una dirección predominante hacia el suroeste desplazándose de forma paralela a la línea de costa desde el corregimiento de Mariabé hasta Oria Arriba con una velocidad entre 0.5 y 1 m/s[54]. Durante los meses de mayo a julio se prolongan masas de aguas de alta velocidad hacia el sur de Los Asientos y Oria Arriba con dirección al oriente, esto debido al reforzamiento de los vientos alisios (Copernicus, 2022). Existe una estación de Punta Mala, al extremo sureste del distrito, donde se registran el rango

[54] a partir de un análisis de los datos de circulación marina superficial de los últimos dos años (2020-2022)

promedio de marea de 2.46 m, las mareas de sicigia[55] alcanzan 3.20 m mientras que las pleamares son de 2.81 m y las bajamares a 35 cm sobre el nivel hidrográfico de referencia promedio (Lizano, 2006). Actualmente, se cuenta con predicciones y tablas de mareas para la costa del distrito de Pedasí; donde existe un régimen complejo de mareas semidiurnas que presentan dos ciclos de pleamar y baja mar al día (Tablas de mareas, 2022).

A continuación, se presentan las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar, con base en las cotas iguales o menores a 10 msnm y la morfología litoral, se clasifican las cotas más próximas al litoral obteniendo lo siguiente: rojo (0-2 msnm), naranja (2-4 msnm) amarillo (4-6 msnm), verde (6-10 msnm) (ilustración siguiente).

Ilustración 104 Aproximación de las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar en Pedasí



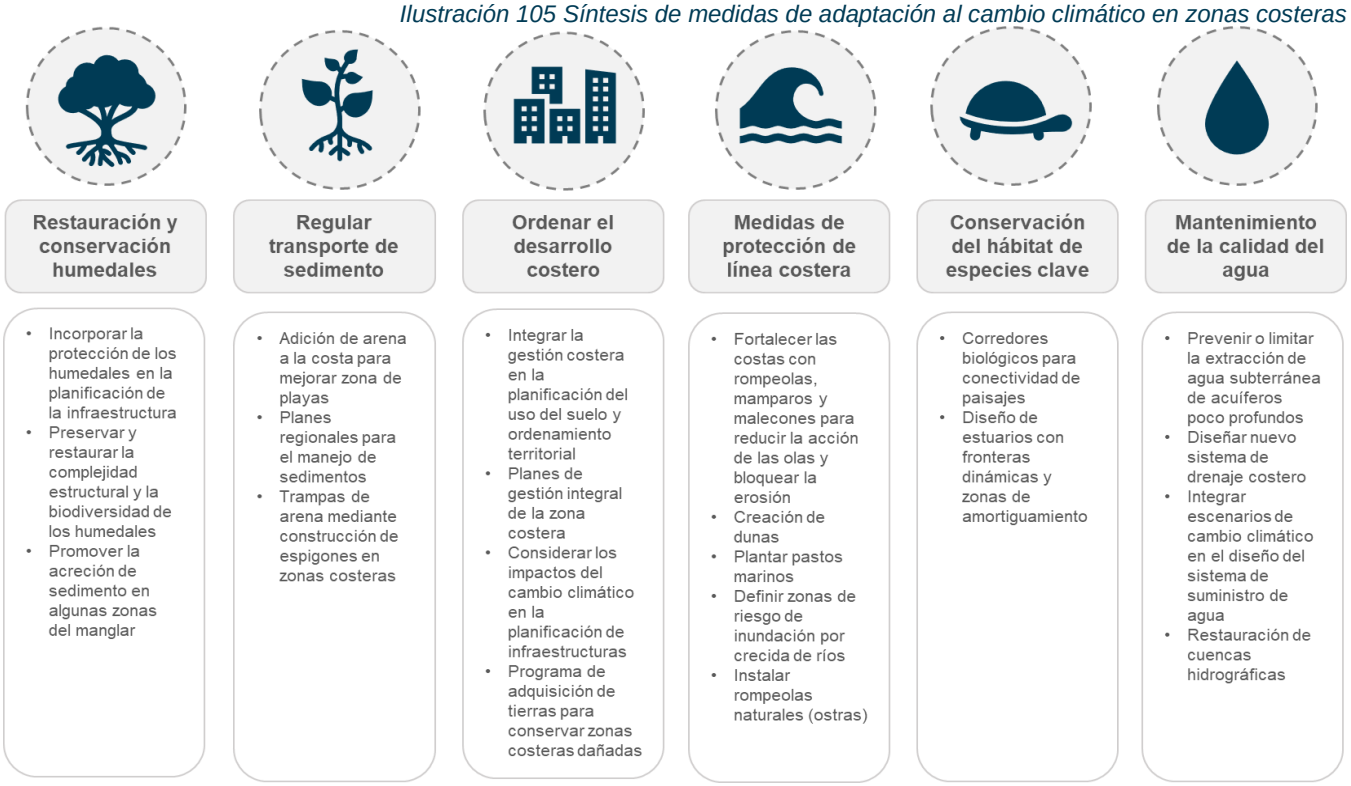
Nota: se solicitará información más precisa a IH Cantabria para determinar las zonas susceptibles por el aumento del nivel del mar en el distrito. Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

[55] Cuando la posición de los tres astros, sol, luna, tierra se encuentran sobre una misma línea se suman las fuerzas de atracción de la luna y el sol, por lo que se producen las pleamares de mayor valor y en consecuencia las bajamares son más bajas que las promedio.

La referencia anterior es un antecedente de estudios sobre potenciales inundaciones en el distrito, no obstante, de forma general, la información pública respecto a este tema es escasa y sólo se identifican notas periodísticas que documentan fenómenos de inundación por crecida de ríos y quebradas, de ahí la importancia de realizar investigaciones y análisis complementarios con el fin de determinar los riesgos socioambientales que representa la incidencia de estos eventos en el distrito.

Diversos modelos de predicción climática han revelado estimaciones sobre el aumento del nivel del mar y sus impactos en las poblaciones y el medio ambiente, sugiriendo efectos tales como desaparición de islas, pérdida de tierras productivas por desbordamiento de ríos, desplazamiento de personas, deslaves e incremento de eventos meteorológicos extremos como tormentas y huracanes (UNEP, 2019). El objetivo de mitigación más importante para el aumento del nivel del mar es reducir o posiblemente revertir las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, dado que se prevé que el nivel del mar seguirá subiendo durante varios años en el futuro incluso si se reducen las emisiones en la actualidad, las principales estrategias para enfrentar la crisis climática en las zonas costeras involucran el desarrollo y la implementación de medidas de adaptación con el fin de reducir los impactos adversos (ilustración siguiente) (Hunt y Byers, 2019).

Ilustración 105 Síntesis de medidas de adaptación al cambio climático en zonas costeras



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023 con datos de (EPA, 2009) (Sánchez y Reyes, 2015)

Las opciones de adaptación al cambio climático pueden variar según el momento de la respuesta de gestión y el tipo de acción que se ejecute (ej. física, tecnológica o institucional). Dependiendo del tipo de opción, también pueden participar diferentes partes interesadas o pueden estar todos involucrados en diferentes aspectos de cualquier estrategia de adaptación determinada. Los actores clave podrían incluir gobiernos locales (juntas municipales, comisiones de planificación y zonificación), gobiernos

estatales (dependencias o ministerios de gestión ambiental, territorial y costera) y el gobierno nacional, así como empresas (ej. ingenieros, desarrolladores, operaciones de pesca comercial), organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y comunidades locales (EPA, 2009).

6.2.2. Inundaciones

El estudio de inundaciones fluviales[56] se centrará fundamentalmente en el estudio hidrológico e hidráulico y el análisis de las áreas de inundación de las diferentes redes de drenaje que quedan contenidas en el municipio asociadas a zonas urbanas o de posible crecimiento urbano. Para ello será necesario conocer las características hidrológicas del terreno constituyente de las cuencas de captación de cada uno de los ríos, arroyos y afluentes principales que se asocien a estas zonas o puntos de estudio; los cuales se analizarán simultáneamente.

A partir de estos puntos, se toman los datos de registro de lluvias, para posteriormente, a través del análisis de un modelo de pérdidas de transformación de la lluvia-escorrentía y de propagación de los caudales obtenidos, obtener los datos de los caudales máximos de avenida para cada uno de los periodos de retorno en estudio en los puntos críticos de análisis. Estos caudales máximos de avenida serán necesarios para poder elaborar posteriormente un estudio hidráulico de los cauces en estudio, del cual se podrá obtener una relación de calados, velocidades y áreas inundadas adecuadas a la realidad.

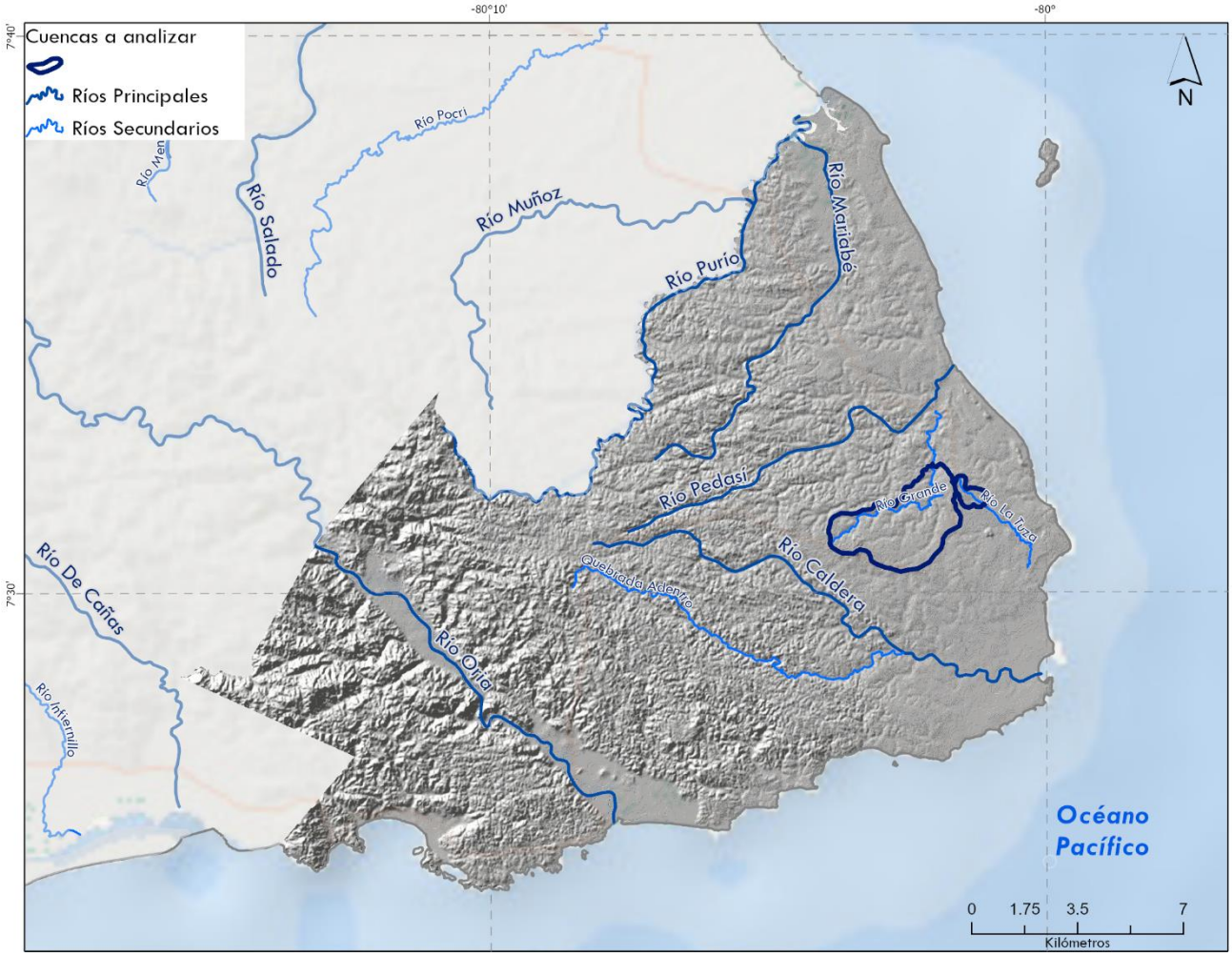
358

Para el estudio de inundaciones del Distrito de Pedasí, se analizaron la quebrada Grande y el río Tuza, durante su paso por el Corregimiento de Pedasí dada a la cercanía el núcleo urbano. Ambos ríos son importantes fuentes de agua para la región y son alimentados por una red de arroyos y quebradas que se extienden por la zona (mapa siguiente).

La quebrada Grande es el afluente más importante del río Pedasí, con una longitud de aproximadamente 25 km, y es alimentado a su vez por varios tributarios como los ríos La Soledad, El Espino, La Caña, entre otros, aportando sus aguas al río Pedasí relativamente cerca de su desembocadura, al norte de la ciudad de Pedasí. Por su parte, la cuenca hidrográfica del río Tuza se encuentra al este de la cuenca del río Pedasí. Esta cuenca tiene una extensión de aproximadamente 110 km², y su cauce principal tiene una longitud de unos 20 km. El río Tuza desemboca en el Golfo de Panamá, al sur de la ciudad de Pedasí. Estas quebradas son importantes para la agricultura, la ganadería y la pesca de la zona, y proporcionan agua para el consumo humano y la generación de energía hidroeléctrica. Sin embargo, también enfrentan amenazas como la deforestación, la contaminación y la sobrepesca, lo que puede tener un impacto negativo en el ecosistema y la calidad del agua.

[56] La inundación fluvial es causada por la crecida de un río o un cuerpo de agua y la inundación pluvial es causada por la acumulación de agua de lluvia en un área determinada debido a la incapacidad del suelo o el sistema de drenaje para absorber y desalojar el agua.

Mapa 90. Cuencas por analizar en Distrito Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022.

Los modelos hidrológicos de la quebrada Grande y el río Tuza para distintos periodos de retorno, con las proyecciones climáticas actuales y, a su vez, para los efectos del Cambio Climático, con lo que se tiene una variación de +26% para el escenario RCP 4.5 y otra de +8% para el escenario RCP 8.5; lo cual demuestra que el escenario conservador (RCP 4.5) es el que presenta valores más pesimistas en relación con la variación de las lluvias, con un incremento muy superior al escenario de mayores emisiones (RCP 8.5)[57]. En función de esto se decidió modelar únicamente el escenario pesimista para

57 El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) se creó en 1988 con la finalidad de proporcionar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. En el Quinto Informe IPCC se definen 4 escenarios de emisión, las denominadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés). Estas se caracterizan por su Forzamiento Radiactivo (FR) total para el año 2100 que oscila entre 2,6 y 8,5W/m2. Las cuatro trayectorias RCP comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario con un nivel muy alto de emisiones de GEI (RCP8.5).

obtener la representación más crítica posible que ayude a proteger el crecimiento urbano y brindar una mayor seguridad en la categorización territorial[58].

Para el desarrollo de los modelos hidráulicos se utilizó la simulación del flujo en lámina libre se ha usado el modelo de cálculo IBER, se ha utilizado el MDT existente con resolución de 5 m facilitado por MiAMBIENTE para realizar modelos hidráulicos que permitan estimar las posibles inundaciones en las cercanías de la quebrada Grande. Estos modelos fueron calibrados[59] por el estudio de datos históricos e incluyendo la opinión de expertos locales. En este sentido, la modelización presentada ha sido compartida con personal experto del SINAPROC local, cuya aportación ha sido esencial para poder aterrizar la modelización y contrastarla con datos históricos reales. Gracias a las sesiones de seguimiento de los PLOTs con los miembros del SINAPROC, se han registrado diversas experiencias que han permitido ajustar los modelos. Además de los eventos caracterizados por los expertos, se han consultado eventos históricos registrados en la plataforma DESINVENTAR.

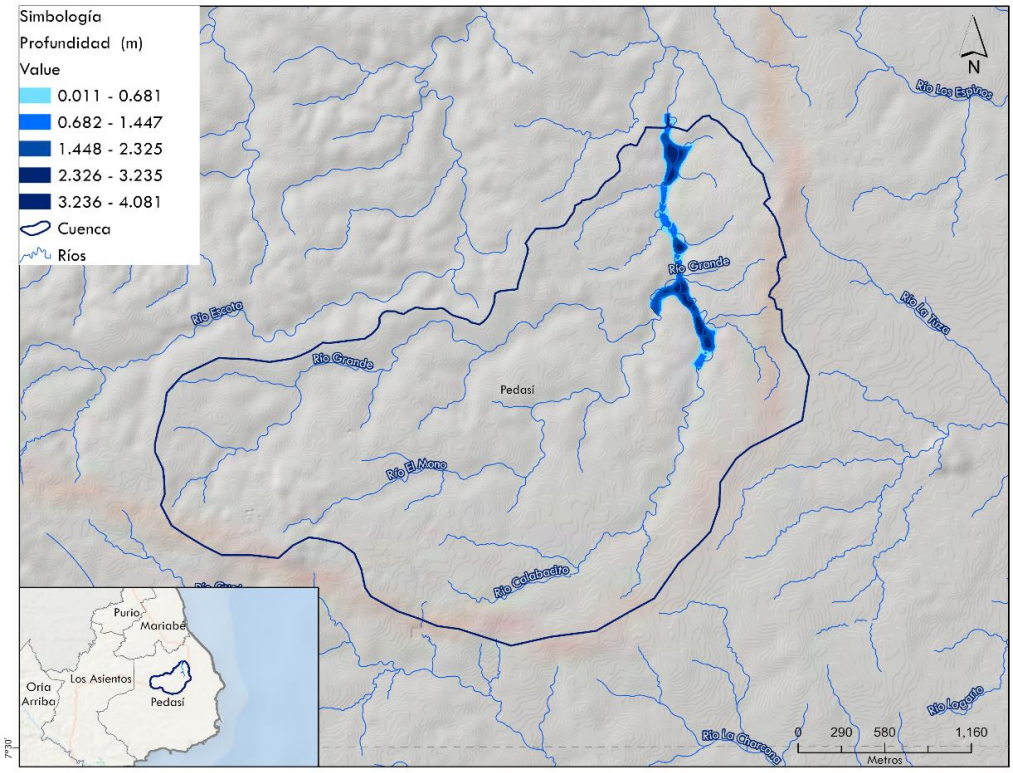
A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la modelización del riesgo de inundaciones:

De manera representativa los resultados de amenaza se muestran en los siguientes mapas de calados máximos para el periodo de retorno de 100 años en escenario de cambio climático RCP4.5, como resultado la quebrada Grande a su paso por la zona urbana no produce afecciones, ya que ésta se encuentra protegida por fuertes desniveles con respecto al cauce principal.

[58] En el Anexo. Informe 4: Plan de Acción de Cambio Climático se presentan todos los periodos de retorno (2, 10, 50 y 100 años) de ambas cuencas (río Caldera y Cochea), con proyecciones climáticas actuales y con escenario de cambio climático (RCP 4.5).

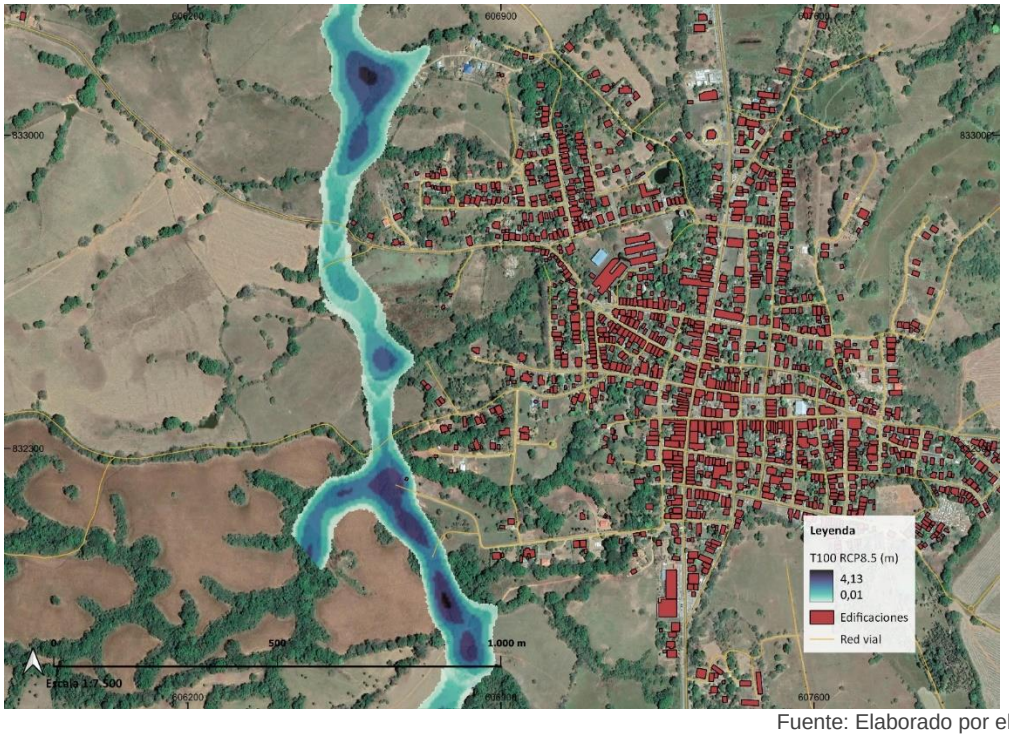
[59] El proceso de calibración consistió en todas aquellas modificaciones de las distintas informaciones de entrada del modelo que nos permiten ajustar más los resultados a la realidad, tanto en frecuencia del evento como en profundidad de inundación. Los ajustes llevados a cabo en el proceso de calibración conllevo, por una parte, cambios en los modelos de elevaciones, ya que la capa de altitudes de partida puede contener ciertos errores o incoherencias que acaban generando inundaciones donde no debería haberlas, o viceversa. De igual modo, también se han retocado los caudales de entrada, teniendo en cuenta los eventos históricos analizados, ya que los primeros modelos se ejecutan con una tormenta ideal que frecuentemente tiende a sobredimensionar los eventos con respecto a la realidad.

Mapa 91. Profundidad de inundación de la quebrada Grande para un período de retorno de 100 años para el escenario de cambio climático.



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023.

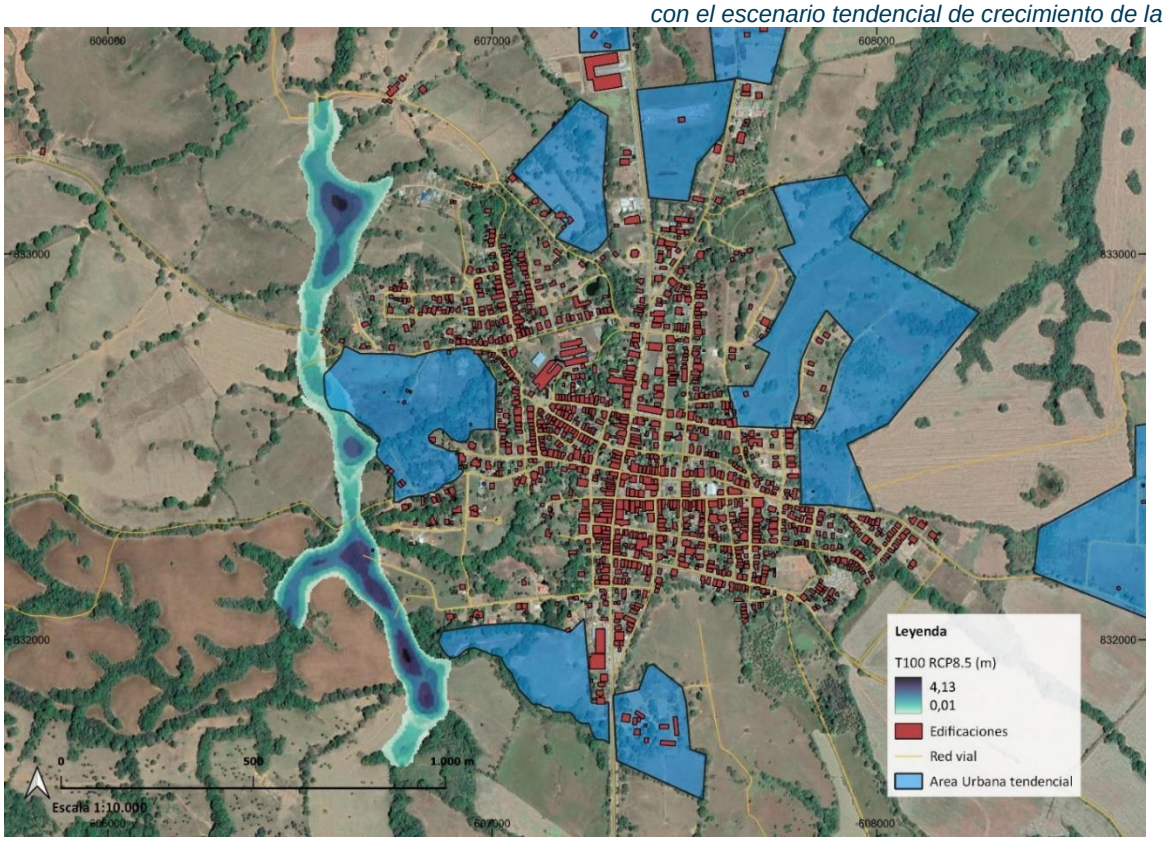
Ilustración 106 Área de inundación de la quebrada Grande a su paso por Pedasí con un tiempo de retorno de 100 años en escenario de cambio climático RCP8.5



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023.

Se ha evaluado de igual manera el escenario de crecimiento tendencial de la ciudad contemplado para 2040. Este escenario, que muestra el desarrollo potencial del área urbana, refleja cierta tendencia de ocupación de los terrenos más aledaños a la quebrada Grande, al oeste de la ciudad. Simplemente cabe resaltar esta situación para evitar la intrusión de edificaciones en zonas inundables, aunque los propios taludes de la quebrada parecen servir de protección natural hacia la exposición.

Ilustración 107 Área de inundación más restrictiva de la quebrada Grande a su paso por Pedasí (T100 RCP8.5) en contraste con el escenario tendencial de crecimiento de la ciudad.

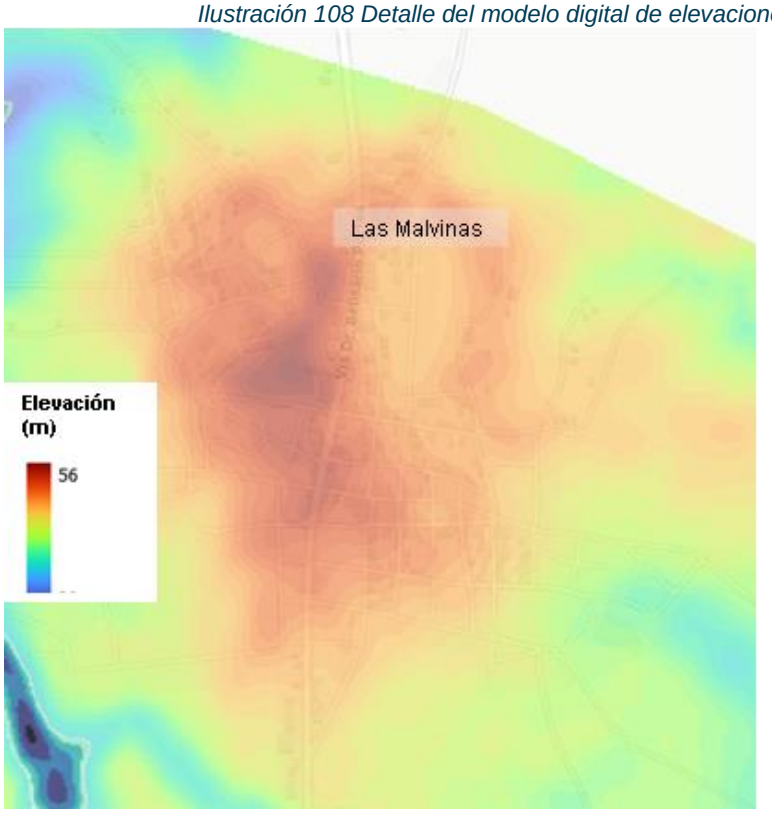


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023.

No obstante, en la ciudad de Pedasí sí encontramos cierta afección recogida por las autoridades locales en la plataforma DESINVENTAR. Sin embargo, en este caso se trata de inundaciones en la barriada Las Malvinas, con un origen pluvial[60]; todos los problemas recogidos están relacionados con obstrucciones en el sistema de alcantarillado. Si el sistema de alcantarillado no está funcionando correctamente, puede ocurrir una acumulación de agua debido a la incapacidad de drenar adecuadamente el exceso de agua de lluvia. Las causas comunes de los problemas de alcantarillado incluyen la falta de mantenimiento y limpieza regular del sistema, la obstrucción de los conductos por objetos extraños y la falta de capacidad para manejar grandes volúmenes de agua en tiempos de lluvia intensa. Se encontró que existe una depresión en el modelo digital de elevaciones, que apunta a la generación de afecciones de tipo pluvial en esta zona, si no se asegura un eficiente funcionamiento de evacuación de agua (siguiente figura).

[60] Las inundaciones pluviales pueden ser causadas por una variedad de factores, y uno de ellos puede ser el problema del alcantarillado.

Ilustración 108 Detalle del modelo digital de elevaciones en la ciudad de Pedasí.



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023.

Para evitar estas inundaciones pluviales debido a problemas de alcantarillado, es importante que los sistemas de alcantarillado sean mantenidos regularmente por las autoridades locales responsables. Además, se pueden tomar medidas para reducir la cantidad de agua de lluvia que ingresa al sistema de alcantarillado, como la construcción de sistemas de drenaje pluvial, la instalación de techos verdes y la captura de agua de lluvia para su reutilización. Un sistema de drenaje bien diseñado puede ayudar a recolectar y llevar el agua de lluvia lejos de la zona deprimida. Se pueden construir zanjas de drenaje, canales y tuberías para recolectar el agua de lluvia y llevarla a un área de descarga adecuada.

Los estudios de inundaciones fluviales en Pedasí no reflejan riesgo para la población, dada la nula exposición a la amenaza. No se proponen medidas particulares en este sentido, aunque se recomienda atender a los problemas de inundaciones pluviales en la zona de Las Malvinas, que deberán ser atendidos a otra escala que permita conocer a fondo los elementos y parámetros del sistema de saneamiento en esta zona.

6.2.3. Incendios de masa vegetal

Un incendio forestal se define como un fuego que se propaga sin control a través de la vegetación y área rural ocasionando grandes daños a los bosques naturales y/o plantados, poniendo en peligro además a personas y bienes (ANAM, 2002). Los incendios forestales constituyen en la actualidad una de las principales amenazas que afectan a las zonas forestales y silvestres del mundo y en concreto la

región de América Latina, por lo que su estudio y análisis resulta fundamental a la hora de afrontar los retos derivados de la gestión y conservación de los ecosistemas forestales.

Con respecto al Distrito de Pedasí dentro de la provincia de Los Santos, las estadísticas ambientales presentadas por el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) señalan el número de incendios de masa vegetal registrados y la superficie forestal afectada durante el período 2009-2021; registrando que el 2015[61], es el año con mayor número de incendios (544 eventos), afectando una superficie de 10,957.93 ha; para el 20202, se registraron 62 eventos en 559.8 ha.

Si bien en los años siguientes se identifican variaciones en la incidencia de estos eventos, las cifras de 2017-2019 sugieren que los incendios a pesar de presentarse en menor cantidad tenían una gran extensión llegando a tener superficies de afectación anual de al menos 1,800 ha. A partir de 2020, existe una disminución en la generación de incendios dentro de la provincia, durante marzo y abril se registraron hasta cinco incendios de herbazales en el distrito, incluyendo uno cerca de Playa Venao (Cortez, 2020) y dos más en fincas agrícolas del territorio. En el año 2021, se reportaron más incendios de herbazales en la comunidad de Los Asientos al norponiente del municipio (Bomberos Panamá, 2020).

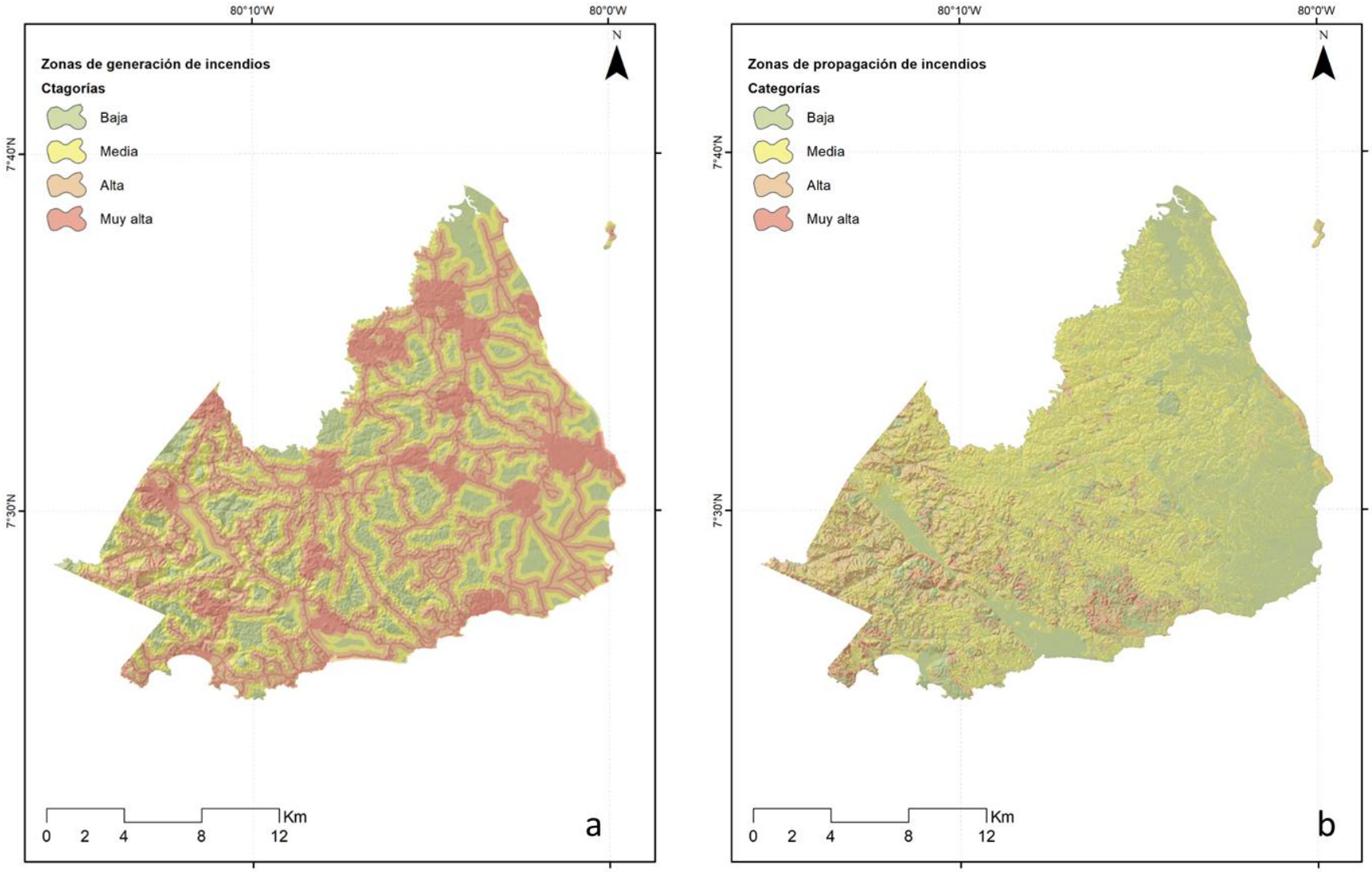
Para el estudio de la amenaza de incendios, se asigna un valor específico tomando como referencia los criterios de ponderación establecidos por organizaciones forestales especializadas en la conservación de los bosques naturales. Se identifican las causas, factores y componentes del riesgo, mediante SIG correspondiente a cada elemento (mapa siguiente), estos son:

- Los riesgos de ignición (1) se expresan de forma cualitativa las zonas más propensas a iniciar el fuego considerando los factores del componente antrópico como centros poblados y número de habitantes, vías de comunicación e infraestructura.
- El riesgo de propagación (2) en el cual se representa la facilidad con la que potencialmente podría propagarse un incendio a través del territorio en función de la cantidad de carga combustible disponible (cobertura vegetal) y la topografía.

Como resultado el componente antrópico efectivamente corresponde al principal desencadenante de estos eventos, siendo notorios los centros poblados de mayor tamaño y densidad poblacional, como la cabecera de Pedasí, y las localidades distribuidas en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, así como aquellas comunidades ubicadas en la porción norponiente de Oria Arriba. En los lugares alejados de los núcleos urbanos como son la franja central del distrito entre Oria Arriba y Los Asientos, así como parte de la costa este de Mariabé y la zona sur de Pedasí, destaca la contribución de una red vial dispersa caracterizada por una alta presencia de pistas colectoras y locales no pavimentadas rodeadas de pastizales y cultivos de arroz y maíz que incrementan el potencial riesgo de ignición en la región.

[61] Lo anterior se ha asociado con la incidencia de El Niño a nivel nacional, pues de acuerdo con los registros de datos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el 2015 fue el año más cálido del que se tiene información, con temperaturas en la superficie del océano a los niveles más elevados desde que comenzaron las mediciones. Los cambios meteorológicos del Niño persistieron hasta 2016 provocando cambios bruscos en los patrones de temperatura y precipitación en Panamá, afectando el territorio con intensas olas de calor y sequias, lo que aumenta a su vez la probabilidad de incendios (SERVIR, 2016).

Mapa 92. Riesgo de ignición o generación de incendio (a) y riesgo de propagación de incendio (b) en el distrito de Pedasí.

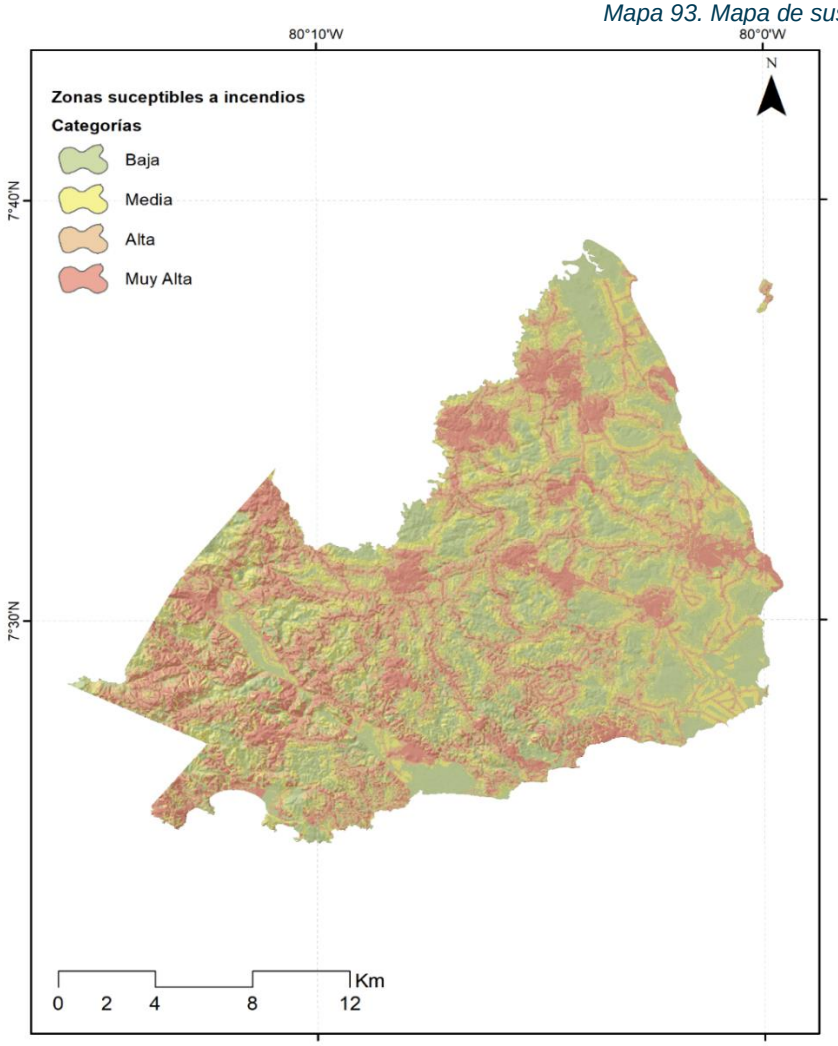


Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Las áreas con mayor influencia de propagación corresponden a los sistemas de lomeríos, llanuras onduladas y valles distribuidos en la zona surponiente del distrito, abarcando los corregimientos de Oria Arriba, Los Asientos y Pedasí. Dichos resultados pueden estar relacionados con la dominancia de pastos y rastrojo con vegetación arbustiva de gran capacidad combustible en conjunto con las laderas que constituyen la quebrada a través de la cual cruza el Río Oria. A pesar de que la parte oriental del distrito posee una gran cantidad de material combustible en términos de ser una zona de cultivo en la que pueden desarrollarse actividades agrícolas no controladas (como quemas), el nivel de propagación de un incendio es bajo, lo cual está relacionado con el relieve llano que implica la cercanía a la costa y la densa red hidrológica que se extiende entre las parcelas que permite que las riberas actúen como cortafuegos naturales en caso de que se presente un incendio.

Finalmente, se presenta el índice de susceptibilidad de incendios de masa vegetal, donde se identifica los sitios de mayor riesgo en los centros poblados entre los límites y dentro de los corregimientos de Pedasí, Purio, Mariabé y Los Asientos, mismas que no se limitan al núcleo poblacional, también se extienden a la zona periurbana, debido a la contribución simultánea de las actividades agrícolas y la cantidad de combustible vegetal disponible (mapa siguiente).

Mapa 93. Mapa de susceptibilidad de incendio



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Por otro lado, al noreste de Puerto Escondido y Playa Los Destiladeros la susceptibilidad se presenta en la cercanía con el mar, esto puede estar relacionado con la variedad de actividades turísticas y productivas que se desarrollan y la gran cantidad de caminos que conectan la región. Otra área que destaca por su susceptibilidad de incendio es el límite del corregimiento Oria Arriba, que correspondiente a los lomeríos que delimitan la frontera norte de la entidad, en donde existen pastizales y la topografía sinuosa del terreno ejercen un papel determinante que dificulta el control del fuego, por lo que el desarrollo de programas de monitoreo y acciones de protección contra incendios forestales en esta zona son especialmente relevantes.

MiAMBIENTE ya ha desarrollado un programa de manejo del fuego para la prevención oportuna de incendios que considera como parte de sus ejes estratégicos una política de protección de recursos naturales cuyas líneas de acción incluyen el lanzamiento de campañas a nivel nacional, brigadas de voluntarios, capacitaciones, sensibilización a las comunidades y coordinaciones interinstitucionales y con la sociedad civil para minimizar la incidencia de incendios de masas vegetales (IMAVES) en el país (ANAM, 2002) (MiAMBIENTE, 2022).

Las actividades que han sido desarrolladas para el control de incendios forestales en general siguen como ejes la prevención, detección y combate de incendios y se encuentran orientadas a reducir el deterioro de los ecosistemas forestales ocasionado por la alteración de los regímenes de fuego. Algunos de los componentes y directrices que han sido identificadas para el manejo del fuego se presentan a continuación (tabla siguiente).

Tabla 97. Líneas estratégicas y actividades desarrolladas para el manejo del fuego

PREVENCIÓN
Se establecen medidas y mecanismos operativos para evitar la ocurrencia de incendios y prevenir su propagación
• Manejo de combustibles y control de agentes de cambio del régimen de incendios
• Estudios de las condiciones ambientales en los ecosistemas (propiedades de la vegetación, meteorología, geomorfología diagnóstica de carga combustible, estacionalidad y frecuencia de incendios)
• Restauración y rehabilitación de ecosistemas afectados restableciendo el régimen de fuego natural
• Obras de ingeniería para reducir la acumulación de material combustible y modificar su continuidad (brechas cortafuego, podas, quemas prescritas)
• Actividades educativas para revalorar la importancia de recursos naturales y adquisición de hábitos de protección de zonas forestales (campañas de difusión, asistencia técnica para uso de fuego, educación ambiental, programas gubernamentales con participación comunitaria para la conservación de áreas naturales)
• Supervisión legal para verificar cumplimiento de normas relativas al uso del fuego en el territorio
• Implementación de programas de manejo del fuego (intervenciones institucionales, concertación y coordinación de acciones basada en la colaboración de actores)
DETECCIÓN
Desarrollo de servicios y sistemas de información y monitoreo para elaborar programas y tomas de decisiones bien fundamentadas
• Instalación de torres de observación en plantaciones forestales
• Sobrevuelos de zonas boscosas sin infraestructura de caminos

• Creación de brigadas que realizan vigilancia de áreas forestales con gran valor o en aquellas cuya afluencia de personas es constante. Labor con apoyo institucional
• Programa de monitoreo mediante técnicas de percepción remota en tiempo real para identificación de puntos de calor o incendios en el territorio a partir de información satelital
• Establecimiento de una base de datos con registros documentados y archivos de eventos históricos (evaluación de tendencias de ignición, mapas dinámicos y de riesgo)
COMBATE
Fortalecimiento de capacidades técnicas del personal y de coordinación entre actores institucionales
• Programas de capacitación y equipamiento para consolidar tener un personal calificado y entrenado en el combate de incendios (incluyendo técnicos, científicos y brigadistas)
• Actividades de reconocimiento para detallar la naturaleza del incendio (dimensiones, tipo, velocidad de propagación, valores de riesgo)
• Ejecución de actividades de combate a través de ataque inicial, construcción de líneas de control y liquidación del fuego

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023.

6.2.4. Índice de Vulnerabilidad Climática

El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá que se presenta en el análisis tiene como fuente primaria al presentado y desarrollado por la Dirección de Cambio Climático del MiAMBIENTE, en su versión de 2021. Para la construcción de este índice a nivel nacional, se utilizaron indicadores existentes para cada uno de los elementos que componen el concepto de vulnerabilidad: la exposición (el Cambio Climático), la sensibilidad (Indicadores Biofísicos) y la capacidad adaptativa (Indicadores Socioeconómicos). Algunos de los indicadores que se emplearon en cada componente se enlistan a continuación:

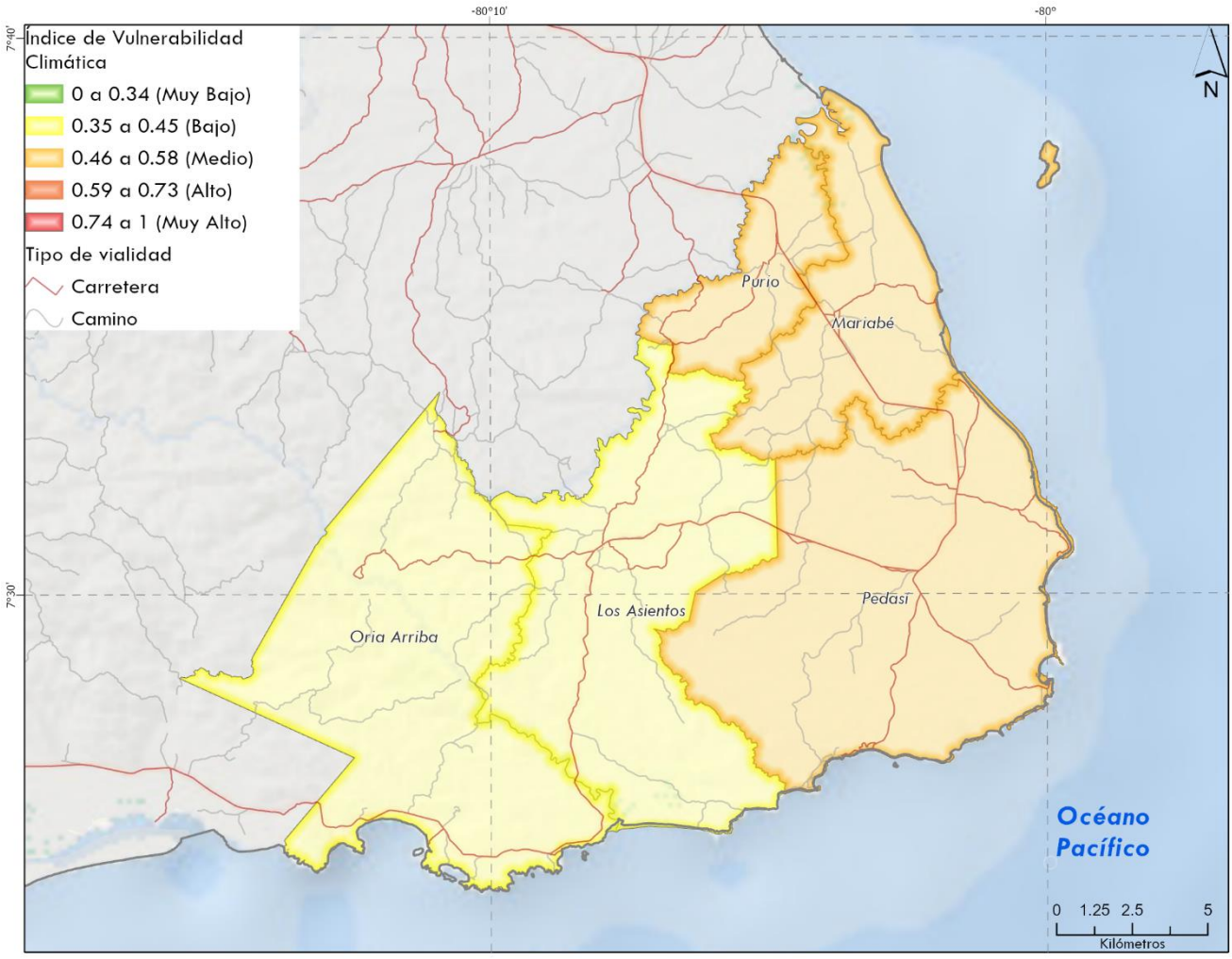
- Exposición: Vulnerabilidad y Frecuencia de Inundaciones, Anomalías de PCP al año 2050 bajo el escenario RCP 8.5, Anomalías de TMP al año 2050 bajo el escenario RCP 8.5, Tierra Seca Degradada, Días Secos Consecutivos, Días Consecutivos de Lluvia.
- Sensibilidad: Áreas Deforestadas y Áreas Protegidas.
- Capacidad Adaptativa: Distancia a Carreteras, Distancia a Centros de Salud y Pobreza general por Corregimiento en porcentaje

La metodología para la construcción que propone el MiAMBIENTE es la siguiente: Recopilación de insumos relacionados con estas temáticas en formatos de SIG: ráster, polígonos y puntos, a nivel de distrito, corregimiento; posteriormente una estandarización para los datos de escenarios de cambio climático sobre las anomalías de precipitación y temperatura, con geoprocesos de interpolación, reclasificación, extracción; posteriormente se hizo una normalización de cada una de las variables y finalmente se agregaron los índices de cada uno de los componentes de vulnerabilidad en un rango de 0 a 1.

El citado estudio presenta el índice en dos escalas territoriales: el de distrito y corregimiento. También hay un resultado cualitativo, conformado por cinco clases: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto; que se corresponden con el resultado cuantitativo, que en el caso del distrito son las clases: 0.09 a 0.34, 0.35 a 0.45, 0.46 a 0.58, 0.59 a 0.73, 0.74 a 1. A continuación, se muestra el mapa del índice de vulnerabilidad climática donde se presentan los resultados a partir del análisis de los fenómenos hidrometeorológicos como son: la elevación del nivel del mar, las inundaciones e incendios de masa

vegetal, los principales corregimientos con un nivel medio de susceptibilidad climática son: Purio, Mariabé y Pedasí.

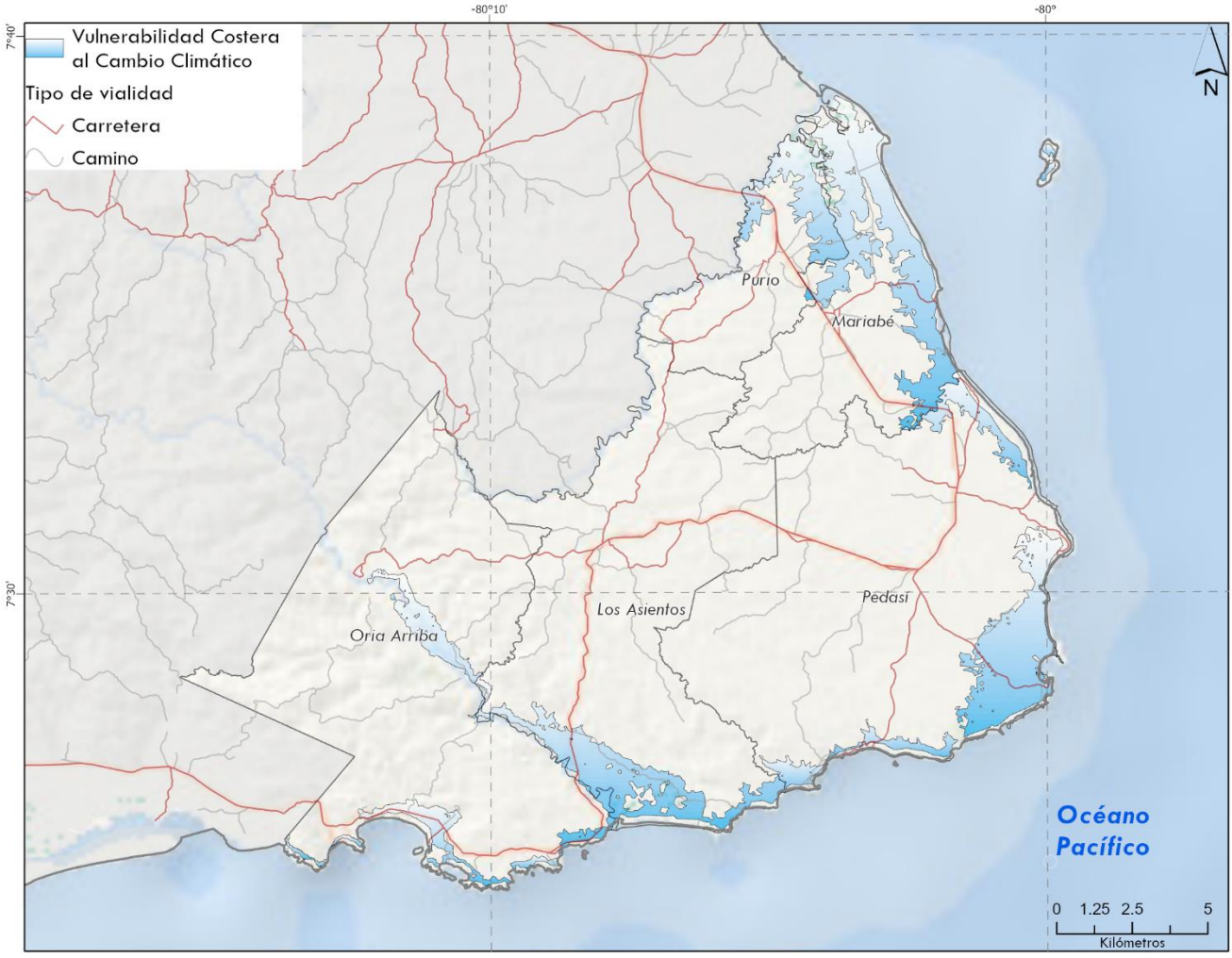
Mapa 94. índice de Vulnerabilidad Climática del Distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Este resultado se determina principalmente por la vulnerabilidad costera al cambio climático, como se presenta en el mapa siguiente.

Mapa 95. Vulnerabilidad costera al cambio climático



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

6.2.5. Conclusiones

En la conclusión de la evaluación de riesgos en el distrito de Pedasí, se ha obtenido una comprensión integral de los desafíos climáticos que enfrenta esta región costera en Panamá. El análisis se ha centrado en tres amenazas clave: inundación y erosión costera debido al ascenso del nivel del mar, inundaciones fluviales y pluviales, e incendios forestales.

El riesgo más preponderante en este distrito está vinculado al ascenso del nivel del mar, lo que aumenta la vulnerabilidad de las comunidades costeras a la erosión y las inundaciones, principalmente en los enclaves costeros de Purio, La Candelaria, Lagarto e Isla Cañas. Estas áreas expuestas son particularmente propensas a los impactos del cambio climático debido a su proximidad al océano y la sensibilidad de sus ecosistemas. Las zonas más expuestas requerirán medidas de adaptación, como la construcción de defensas costeras y la planificación de reubicaciones planificadas. Además, la inversión en proyectos de restauración de manglares y la promoción de prácticas de uso sostenible de los arenales pueden tener un impacto significativo en la reducción de los riesgos. Estas medidas no

solo protegen las comunidades costeras, sino que también preservan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que brindan estos hábitats naturales.

En cuanto a las inundaciones pluviales, se destaca el riesgo evaluado en la ciudad de Pedasí, donde la interacción de fuertes lluvias con la topografía y la infraestructura urbana puede dar lugar a acumulaciones de agua causando daños a propiedades, y afectando a la vida cotidiana de los residentes. Para mitigar estos riesgos, se destaca la importancia del diseño y construcción de infraestructuras de drenaje adecuadas en la ciudad: sistemas de canales, alcantarillado y sistemas de drenaje pluvial bien planificados y mantenidos pueden facilitar la rápida evacuación de aguas pluviales, reduciendo así la probabilidad de inundaciones y minimizando los impactos negativos. Además, se enfatiza la gestión adecuada de los residuos urbanos, ya que la acumulación de basura y escombros puede obstruir los sistemas de drenaje, agravando los problemas de inundación. La colaboración entre las autoridades locales, planificadores urbanos y la comunidad es esencial para implementar medidas efectivas.

En cuanto a los incendios forestales, se ha identificado que los sitios con mayor riesgo se encuentran en las áreas pobladas dentro y alrededor de los corregimientos de Pedasí, Purio, Mariabé y Los Asientos. Es importante notar que los efectos de estos incendios no se limitan únicamente a las zonas residenciales, sino que también se extienden hacia las áreas periurbanas y rurales debido a la combinación de actividades agrícolas y el combustible vegetal disponible. En este contexto, se enfatiza la necesidad de adoptar estrategias integrales de prevención, detección temprana y respuesta rápida ante incendios forestales. La educación comunitaria desempeña un papel crucial al promover prácticas seguras y la conciencia sobre la gestión sostenible de los recursos forestales. Estas medidas no solo reducirán la probabilidad de incendios, sino que también contribuirán a la resiliencia y sostenibilidad de las comunidades locales, preservando sus entornos naturales y promoviendo un desarrollo equilibrado y seguro.

En resumen, el distrito de Pedasí se encuentra frente a múltiples desafíos derivados del cambio climático. El ascenso del nivel del mar, las inundaciones pluviales y los incendios forestales demandan una acción concertada. La implementación de medidas de adaptación y mitigación, junto con la colaboración activa entre comunidades, autoridades y expertos, son cruciales para salvaguardar la seguridad, el bienestar y la resiliencia a largo plazo de este distrito costero.

.

7

MEMORIA PARTICIPATIVA



Con la finalidad de lograr un PLOT que cuente con la validación y el soporte necesario para su correcta y necesaria implementación, se llevó a cabo un proceso participativo donde se dieron a conocer los avances y se validaron las perspectivas que se fueron plasmando en los informes anteriores a este documento. Esto permitió que los actores clave y la ciudadanía se apropiara del proceso al conocer los beneficios, objetivos, ventajas y necesidades del ordenamiento de su territorio.

De igual forma y según la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones ciudadanas, y al artículo 35 de la misma: *Las autoridades urbanísticas cuyos actos afecten los intereses o derechos de grupos de ciudadanos, quedan obligadas a permitir su participación a través de representantes idóneos, con el propósito de promover la concertación de los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante las modalidades de participación.*

Por tanto, se llevaron a cabo esta serie de talleres, no solo con el fin de cumplir lo establecido por ley, pero de realmente complementar y enriquecer el resultado del Plan de Ordenamiento Territorial, asegurando que la propuesta tome en cuenta la visión colectiva del distrito bajo el horizonte 2023 – 2040.

7.1. Talleres con los actores clave y la ciudadanía

En los talleres participativos se hizo la convocatoria y se contó con la presencia de los Honorables Representantes de las Juntas Comunales y de la Junta de Planificación. También asistieron representantes del Gobierno Municipal, Gobierno Central y de instituciones como la MIDES, MiAMBIENTE, MINSA, MIVIOT, MOP, MEDUCA, MEF, AMP, AMUOA, ARAP, ATP y AMUPA. Se contó con miembros de la Cámara de Turismo, de la Universidad de Panamá, del sector privado y de la ciudadanía. Así como con la presencia de la Viceministra de la ATP.

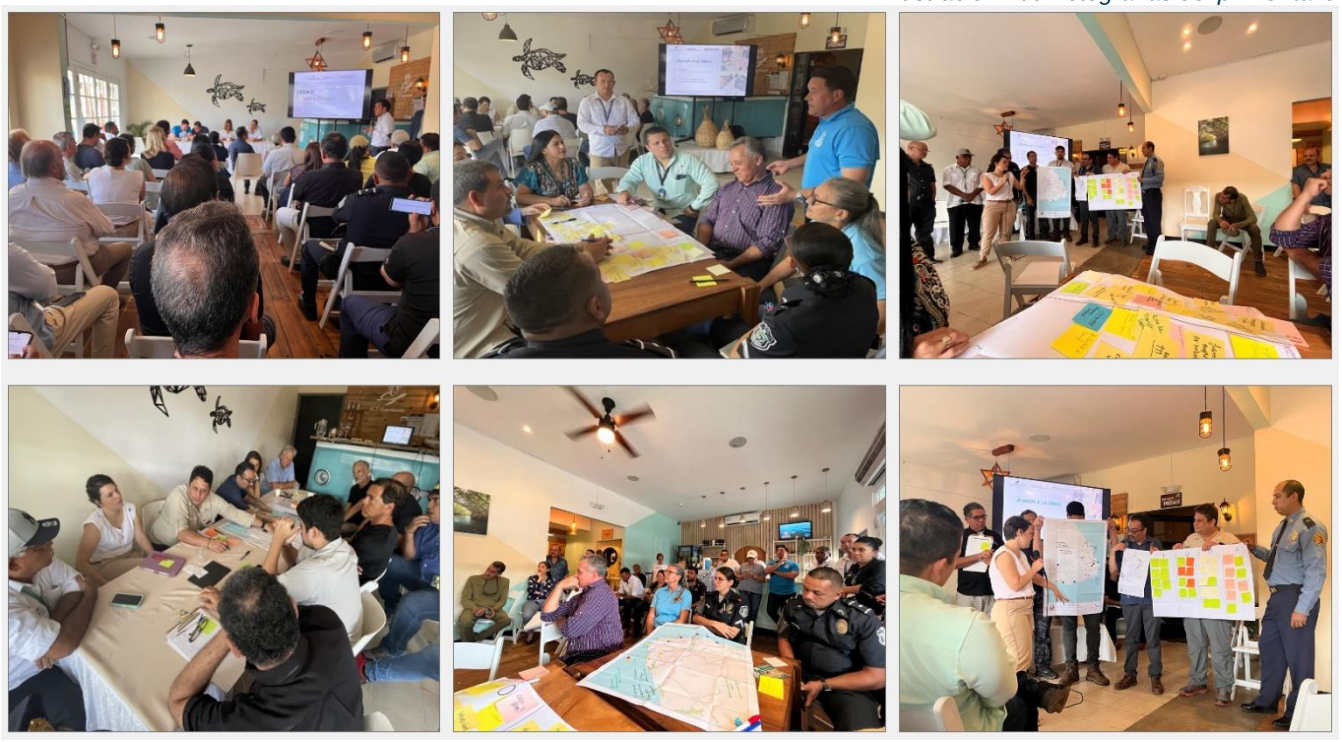
Los talleres se dieron en distintas fechas distribuidas entre octubre del 2022 y marzo de 2023, esto permitió el acompañamiento a la elaboración del PLOT. La información clave sobre cada taller, así como los principales objetivos se presentan a continuación.

Para más información sobre el proceso participativo se encuentra la plataforma digital para su libre consulta: https://pot-pedasi-potpanama.hub.arcgis.com/

7.1.1. Primer taller, evento de lanzamiento

Como parte de la primera etapa, se desarrolló el taller de lanzamiento público para la difusión, comunicación y motivación sobre el proceso. Este taller tuvo como fin presentar el plan de trabajo y los alcances del proyecto. El evento se llevó a cabo el lunes 24 de octubre de 2022 entre las 9:00 am y 12:00 pm, en el Hotel Carey.

Ilustración 109 Fotografías del primer taller



Fuente: capturado por el consorcio, 2022

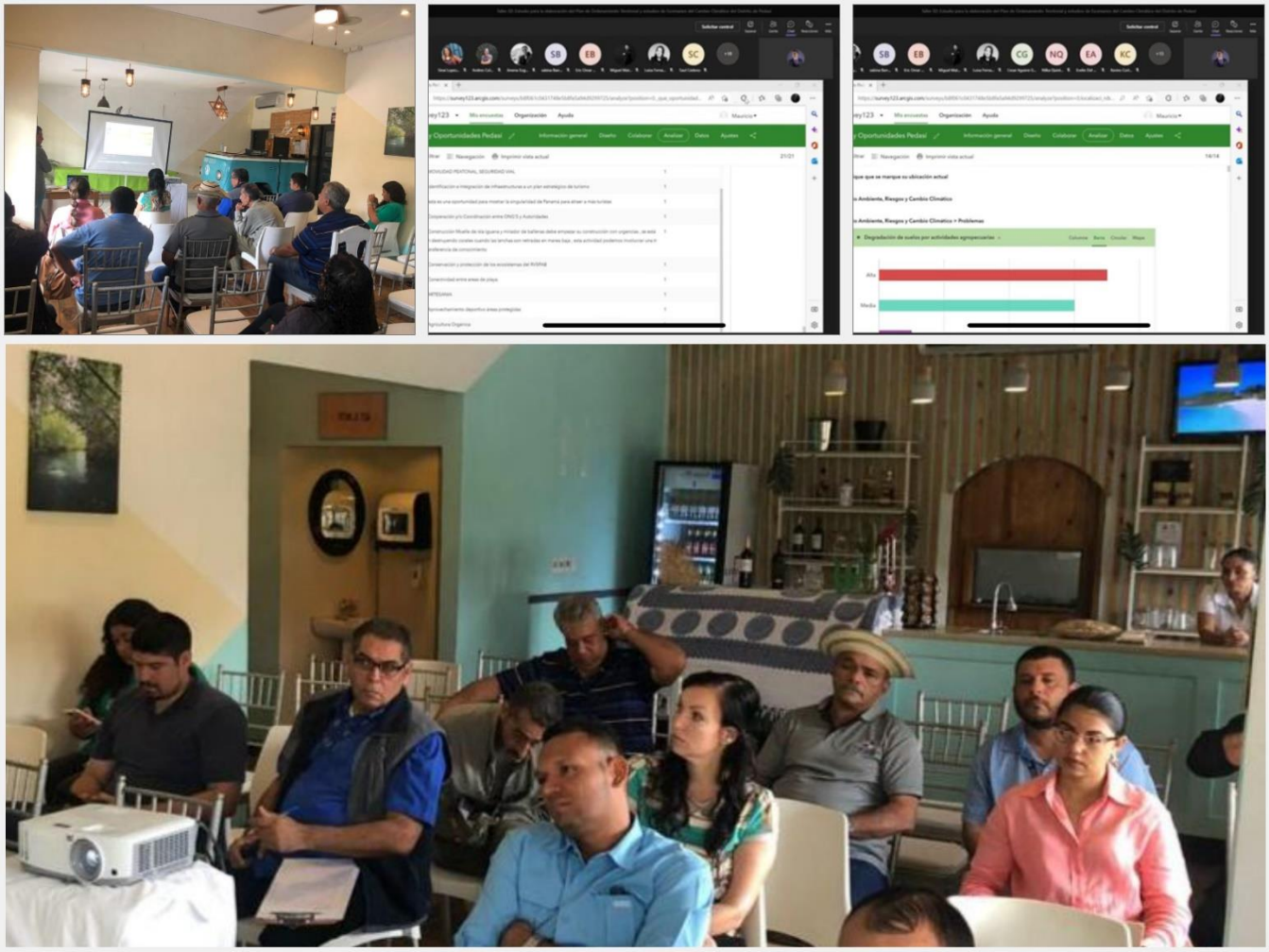
El evento sirvió como oportunidad para realizar un ejercicio complementario de prediagnóstico. Para esto se invitó a los participantes a trabajar en una de cuatro mesas temáticas: socioeconómico y productivo, ambiental, urbana y turismo. En estas mesas se identificaron las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del distrito. Así mismo, se trabajó sobre un mapa del territorio, marcando las zonas de conflicto, los problemas y las potencialidades actuales.

7.1.2. Segundo taller, validación del análisis territorial y del modelo territorial

Dentro de la segunda etapa de la elaboración del PLOT, se llevó a cabo un taller híbrido (presencial y virtual) con el fin de validar el modelo territorial actual y contrastar los principales resultados del

análisis territorial. El evento se llevó a cabo el miércoles 30 de noviembre de 2022 entre las 8:30 pm y las 11:00 pm en el Hotel Carey.

Ilustración 110 Fotografías del segundo taller



Fuente: capturado por el consorcio, 2022

La primera parte del taller consistió en una presentación de la información del análisis territorial. La segunda parte, consistió en una encuesta virtual de validación y contraste sobre los problemas y oportunidades identificados en el análisis.

7.1.3. Tercer taller, desarrollo de una visión de futuro

Como parte de la tercera etapa, se realizó el taller de visualización del futuro, dividida en dos sesiones. Una, para la discusión de los tres escenarios y la construcción de un escenario concertado. Otra, para la elaboración de lineamientos, identificación de proyectos asociados al escenario concertado y definición de la visión de futuro. Este taller se llevó a cabo el viernes 13 de enero de 2023 entre las 12:30 pm y las 6:00 pm en el Hotel Carey.

Ilustración 111 Fotografías del tercer taller



Fuente: capturado por el consorcio, 2022

Los participantes tuvieron la elección de escoger un eje temático: socioeconómico y productivo, urbano, ambiental y turismo. Cada mesa profundizó sobre características sectoriales en las proyecciones a futuro y sobre una visión temática también, generando puntos de interés e identificando oportunidades de desarrollo.

Ilustración 112 Fotografía grupal en el tercer taller



Fuente: capturado por el consorcio, 2022

7.1.4. Cuarto taller, formulación del PLOT

Como parte de la cuarta etapa, se realizó el taller para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial, dividida en dos sesiones. La primera para la definición de la propuesta de clasificación-calificación del suelo y la segunda para la priorización de los proyectos de inversión tanto asociados a las necesidades básicas de la población como a las propuestas de desarrollo de las unidades territoriales de oferta turística. Además, se trabajó de manera transversal dos dinámicas, la primera relacionada con la Hoja de Ruta de mitigación de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), la segunda con la inclusión y aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para el PLOT del distrito. El evento se llevó a cabo el viernes 31 de marzo de 2023, entre las 3:00 pm y hasta las 18:30 pm en el Residencial Santa Catalina.

Los participantes tuvieron la elección de escoger un eje temático: urbano-urbanizable-movilidad, ambiental-protección-rural y urbano-turístico. A partir de estas temáticas se trabajó sobre mapas que mostraban las propuestas de zonificación primaria (suelo de protección, suelo rural, suelo urbanizable y suelo urbano); así como los factores condicionantes y de riesgo; además de la propuesta de zonificación secundaria generando puntos de interés e identificando oportunidades de desarrollo.

La mesa de suelo urbano y urbanizable inició con la explicación de la metodología y definición de la clasificación y calificación del suelo; así como los parámetros que serán regulados en el PLOT (altura, tamaño mínimo de lote, densidad, imagen urbana, etc.). En este sentido, la mesa de trabajo se dividió en tres dinámicas, siendo la primera donde se presentaron los criterios para la zonificación de suelo urbano y urbanizable a nivel distrital, la segunda se concentró en revisar los usos propuestos en los centros de población y en la tercera se discutió la propuesta de ficha normativa preliminar y guía de

diseño urbano. Adicionalmente y de manera trasversal, se discutió los aspectos de movilidad a nivel distrital.

En la mesa ambiental-protección-rural se presentó la metodología y definición de la propuesta de clasificación y calificación del suelo, a través de un mapa interactivo e impresos donde se explicaron las características de la estructura ambiental, geomorfológicas e hidrológicas. Se presentaron los elementos que conforman el suelo de protección: Áreas Protegidas reconocidas dentro del SINAP, Áreas Protegidas Distritales (humedales -manglares-, playas y acantilados), Áreas de Protección de Recursos Hídricos (corredores fluviales -bosques de ribera o galería, cuerpos de agua y ríos-) y, en Suelo Rural: asentamientos en suelo rural, áreas agrícolas (intensivas y semiextensivas), pecuarias y forestales.

Ilustración 113 Fotografías del cuarto taller



Fuente: capturado por el consorcio, 2022

En la mesa de Unidades Territoriales Turísticas (UTT) se presentaron los criterios e identificación de áreas urbanas con potencial o con actividades turísticas que deben tener un tratamiento especial de cara a la zonificación. Además, se hizo una recapitulación de cuál fue la metodología que se siguió

para la identificación y asignación de las diferentes categorías (uso intensivo, uso semi-intensivo, ambiental) y cómo estos insumos habían sido incorporados en la propuesta de zonificación. Por otra parte, con la ayuda de mapas impresos a diferentes escalas y un mapa interactivo se les consultó a los participantes qué opinaban y si estaban de acuerdo con los usos de suelo e intensidades de desarrollo propuestas en cada una de las UTT del distrito. Dado que las UTT son de diferentes categorías y se ubican tanto en los centros de población como en áreas rurales, la discusión tomó en cuenta diversos puntos relacionados con el suelo rural, el suelo de protección y el suelo urbano y urbanizable.

Adicionalmente con el objetivo de que la selección de los proyectos estratégicos que responden al plan de inversiones, para llevar a nivel prefactibilidad, sean parte de un proceso transparente e integral, se presentaron los proyectos preseleccionados con criterios técnicos y por alineación al PLOT; y a través de una plataforma de participación se seleccionaron los tres proyectos prioritarios para el distrito y donde participaron los representantes de la sociedad civil, sector público, sector privado, academia, concejales y miembros de la Junta de Planificación Municipal.

Por otra parte, de manera transversal se realizaron dos dinámicas: la primera donde se realizó una presentación informativa sobre los resultados del proceso de elaboración de la Hoja de Ruta de mitigación de emisiones de GEI; para obtener aportaciones adicionales de los participantes, a la vez de plantear acciones de reducción de emisiones que resultan valiosas para el distrito.

En la segunda se presentaron los avances de la EAE y su aplicación; se incorporaron las consideraciones ambientales y los factores críticos de desarrollo. En este sentido, esta herramienta permitirá mejorar, por ejemplo, el enfoque ambiental del PLOT, entregando como resultado un uso de suelo más eficiente y permitiendo conocer, en forma temprana, las limitantes territoriales existentes que deben ser consideradas para obtener una adecuada planificación.

7.2. Consulta Ciudadana

Este evento funge como el séptimo (07) taller que conforma el proceso participativo de la elaboración del Plan Local de Ordenamiento Territorial y estudios de escenarios de Cambio Climático del distrito de Pedasí.

7.2.1. Objetivo

La reunión responde al objetivo de presentar los productos desarrollados por el PLOT correspondientes al modelo territorial, los usos del suelo planificados (zonificación) y los proyectos priorizados; con la finalidad de recibir opiniones, propuestas o sugerencias de la ciudadanía y actores clave, cumpliendo su función mediante dos momentos:

1. Se realizó un evento presencial de Consulta Ciudadana para la explicación de los productos del PLOT, para dar a conocer los objetivos, ventajas y beneficios.
2. Adicionalmente se realizaron varias sesiones de exposición informativa donde se presentaron los documentos del PLOT para consulta y revisión de los asistentes; con el propósito de conocer sus opiniones, atender las dudas y recomendaciones de la ciudadanía.

7.2.2. Marco legal

La Constitución Política de la República de Panamá cuenta con los siguientes artículos, sobre los cuales se cimenta la propuesta del acto público de la consulta ciudadana:

ARTÍCULO 37. Toda persona puede emitir libremente su pensamiento de palabra, por escrito o por cualquier otro medio, sin sujeción a censura previa; pero existen las responsabilidades legales cuando por alguno de estos medios se atente contra la reputación o la honra de las personas o contra la seguridad social o el orden público.

ARTÍCULO 41. Toda persona tiene derecho a presentar peticiones y quejas respetuosas a los servidores públicos por motivos de interés social o particular, y el de obtener pronta resolución. El servidor público ante quien se presente una petición consulta o queja deberá resolver dentro del término de treinta días.

Por su parte, la Ley 6 de Transparencia del 6 de enero del 2002 cuenta con los siguientes artículos, referentes a los procesos de socialización del quehacer público:

ARTÍCULO 8. Las instituciones del Estado están obligadas a brindar, a cualquier personal que lo requiera, información sobre el funcionamiento y las actividades que desarrollan, exceptuando únicamente las informaciones de carácter confidencial y de acceso restringido.

ARTÍCULO 24. Las instituciones del Estado en el ámbito nacional y local tendrán la obligación de permitir la participación de los ciudadanos en todos los actos de la administración pública que puedan afectar los intereses y derechos de grupos de ciudadanos, mediante las modalidades de participación ciudadana que al efecto establece la presente Ley.

ARTÍCULO 25. Sin perjuicio de las contempladas en otras leyes, se establece como modalidades de participación ciudadana en los actos de la administración pública, las siguientes:

Consulta Pública. Consiste en el acto mediante el cual la entidad estatal pone a disposición del público en general información base sobre un tema específico y solicita opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o de organizaciones estatales.

Audiencia pública. Similar a la consulta pública, excepto que el acto de recibir sugerencias, opiniones o propuestas se realiza en forma personal ante la autoridad que corresponda, de acuerdo con el tema de que se trata.

Foros o talleres. Reunión selectiva o pública de actores relevantes o afectados junto con la autoridad competente, que permita el conocimiento profundo sobre un tema o sirva de mecanismo de obtención de consenso o resolución de conflictos.

Participación directa en instancias institucionales. Actuación de ciudadanos o representantes de organizaciones sociales en las instituciones públicas de consulta o toma de decisiones específicas.

7.2.3. Convocatoria

La convocatoria se realizó cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 728 de 22 de diciembre de 2010 y donde se describe el procedimiento para hacer efectiva la modalidad de la participación ciudadana.

I. …deberá emitirse un Aviso de Convocatoria, que será fijado por término de diez (10) días hábiles en los estrados de la Autoridad Urbanística que esté conociendo el caso.

II. …deberá emitir un Aviso de Convocatoria, fijarlo en los estrados… además, se debe publicar por tres (03) días consecutivos, con una antelación de por lo menos (10) días hábiles, contados a partir de la última publicación de un periódico de circulación nacional, el aviso debe ser producido en formato legible… debiendo mantenerse la fijación del aviso desde su emisión hasta el día del acto, y contendrá lo siguiente:

a. Identificación del acto.
b. Modalidad de participación.
c. Identificación clara de las razones que sustentan la solicitud de la modalidad de participación ciudadana.
d. Plazo para que los ciudadanos u organizaciones sociales presenten sus opiniones, propuestas o sugerencias.
e. Fecha, lugar y hora en que se celebrará la modalidad de participación, según corresponda.

…En los casos donde el Estado sea parte interesada, la modalidad de participación ciudadana será la establecida en el numeral 4° del artículo 25 de la Ley 6 de 22 de enero de 2002, y cuya convocatoria no podrá ser menor a tres (03) días hábiles contados a partir de la última publicación.

Ilustración 114. Publicación del lunes 04 de Septiembre de 2023

Lunes 4 de septiembre de 2023 La Estrella de Panamá | laestrella.com.pa | EstrellaOnline | 3B

Economía & Finanzas

Shutterstock



En Centroamérica la mayor proporción de mujeres trabajan fuera del campo, en las actividades no agrícolas.

entre 16 horas a más de siete horas, y esta es la situación en Cuba; y en Guatemala el trabajo doméstico y de cuidados no remunerado por cada hora que los hombres lo dedican. Entonces se imagina el desafío que eso presenta al asumir que quieren participar. Ese yo diría es uno de los grandes, grandes desafíos que tiene mucho que ver con las normas culturales y sociales que enfrentamos, no solamente en esta región, este es un desafío mundial en todas las regiones, en todos los países. Obviamente, en algunos países es mayor como señalamos aquí, comparando Cuba y Guatemala que son los dos extremos [...] Diría que es un gran desafío que requiere de una política que vaya atendiendo realmente a las normas sociales y culturales que viven los hogares en estas regiones y en otras. ¡Ese sí es otro gran desafío!

Usted menciona a Cuba y a Guatemala en los extremos, pero ¿en qué otros países de la región se observa esa radiografía de situación de vulnerabilidades que enfrentan las mujeres en cuanto a los trabajos domésticos? ¿Cómo está Panamá?

No tenemos datos para todos los países de América Latina para una base de selección. En Panamá, por ejemplo, por cada hora que trabaja un hombre en los cuidados domésticos, las mujeres trabajan 2.3 horas. México y Colombia más de tres horas, Honduras casi cuatro horas, República Dominicana más de cuatro horas en términos de esa diferencia y Guatemala se lleva el premio de la peor situación en términos de cuidados domésticos.

¿Cuál es la proporción de las mujeres en la fuerza laboral en los sistemas agroalimentarios?

En América Latina, 25% de las mujeres y 34% de los hombres que están trabajando en el mercado de la fuerza laboral están en los sistemas agroalimentarios.

¿Cuál es el precio de la desigualdad de género en la alimentación y la agricultura, si lo pudiera dimensionar?

El precio diría tiene muchas dimensiones. A nivel de sociedad hay un precio en lo que perdimos en términos de protección, de riquezas que las mujeres pudieran dar si tuvieran las mismas situaciones y condiciones. También obviamente a nivel familiar hay una gran pérdida de ingreso para los hogares donde las mujeres trabajan y donde obviamente ellas son las jefes de hogar, etcétera. Hicimos un cálculo a nivel global, si pudiéramos intervenir a cerrar las brechas en activos y recursos entre los hombres y las mujeres, eso es simplemente acceso a la tierra, acceso a otros servicios, etcétera, se podría aumentar el PIB [Producto Interno Bruto] mundial en 1% y proporcionar seguridad alimentaria a 45 millones de personas. Esa es una idea. Por otro lado, también hicimos otro cálculo, de que si los proyectos de inversión en locales en mejor sus objetivos en el empoderamiento de las mujeres, es decir, realmente empoderarlas, se pudieran aumentar los ingresos de 58 millones de personas más y la resiliencia de otros 235 mil millones de personas adicionales. Esos son cálculos de manera global para indicar de que si pudiéramos atender algunas de las dimensiones de desigualdad se pudieran tener ganancias para toda la sociedad en adelante.

¿Cuál sería la ruta para cerrar esas brechas?

Por un lado, es importante seguir cerrando las brechas en términos de acceso como la tierra, educación, servicios, internet, cuya desigualdad en términos de acceso todavía sigue, etcétera. Simplemente cerrando esas brechas sigue siendo una meta importante. Pero lo que señala la evidencia que se ha generado y este estudio es que también hay que tocar y hay que enfrentar los problemas más a raíz, y es hablar y confrontar estas normas sociales y culturales que inhiben a las mujeres de poder realizarse en términos económicos. Lo que mostramos es de que hay bastante evidencia de que esos enfoques, lo que nosotros llamamos de género transformadores, porque trata de atender los problemas estructurales que enfrentan las mujeres] sí son rentables y si pueden cambiar a lo largo del tiempo las normas sociales discriminatorias a nivel local y también a nivel nacional. Eso es importante. También cosas básicas como el acceso a servicios financieros de guardería son muy importantes en término del empleo y los ingresos de las madres en los sistemas agroalimentarios. Además, es muy importante la acción colectiva, entonces, apoyando a grupos de mujeres organizadas para poder defender sus derechos y también actuar de manera colectiva en términos de la búsqueda de cerrar esas brechas y atender algunos de esos desafíos. Otras políticas como la protección social, por ejemplo, también pueden tener un impacto si tienen el diseño adecuado en términos de apoyar a las mujeres en estas diferentes dimensiones y en aumentar el empleo y mejorar su resiliencia frente a riesgos y otros cosas.

> *Es importante seguir cerrando las brechas en términos de acceso como la tierra, educación, servicios, internet, cuya desigualdad en términos de acceso todavía sigue, etcétera. Simplemente cerrar esas brechas sigue siendo una meta importante.*
> **BENJAMÍN DAVIS**
> DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE TRANSFORMACIÓN RURAL INCLUSIVA Y LA IGUALDAD DE GÉNERO DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO)

En conclusión, ¿podríamos decir que la mujer juega un rol importante en la erradicación de la hambruna?

¡Claro que sí! ¡Sin duda! Lo que mostramos es precisamente eso porque las brechas de género que se enfrentan y las diferentes dimensiones de desigualdad y la discriminación directa, todo eso hacen que el impacto de las mujeres no sea lo que sería su potencial en términos de generación de ingresos y de combatir la hambruna, que obviamente tienen diferentes caras en diferentes partes del mundo. En algunos lugares es de mucho más conflicto y crisis etcétera, pero igual, las mujeres tienen mucho más potencial para poder contribuir a reducir el hambre, pero lo que se necesitan son políticas explícitas y dirigidas que le puedan facilitar y realizar este potencial.

¿Qué tipo de políticas explícitas y dirigidas serían las adecuadas?

Como mencioné, son políticas o programas que son explícitamente dirigidos a enfrentar las cuestiones sobre cuidado de niños y los quehaceres domésticos. Compartir equitativamente los quehaceres del hogar, la verdad tendrían un impacto muy importante. Eso es algo tan básico, pero que también todos vivimos en maestras familias y es de suma importancia tanto en las ciudades como en las comunidades rurales. Este tipo de políticas se ha demostrado que son rentables en el sentido de que tienen un impacto mayor de lo que cuesta. Pero hay que implementarlas y sí son importantes. También políticas, por ejemplo, en el sector agrícola de acceso de las mujeres a la tierra o de tener las mismas protecciones legales a la tierra que tienen los hombres; políticas como la participación de la mujer en la parte no agrícola de los sistemas agroalimentarios o de apoyo dirigido en términos de los que participan en los mercados y los que participan en las diferentes partes de la cadena de valor, de poder aumentar su productividad, etcétera. Pero tienen que ser políticas específicas dirigidas a mujeres para poder tenerun efecto. Y de nuevo políticas como guarderías formales, de buena calidad, realmente es fundamental, así como también políticas de protección social.

Y en este sentido, ¿cómo está Panamá?

En Panamá y en otros países de la región hay muchos programas de protección social que en mayor o menor medida tienen un enfoque sensible a las cuestiones de género, pero lo importante es hacerlos explícitos y asegurar, por ejemplo, que las políticas de transferencias condicionales en efectivo no impongan un cargo mayor de trabajo a las mujeres en comparación con el hombre, como ha sido el caso. Es importante entender cuáles son las implicaciones de políticas como la política social en términos del tiempo que se necesita para acatar los reglamentos etcétera, para que facilite la participación de la mujer en las actividades económicas en lugar de quitarles más tiempo, por ejemplo.

En términos generales, ¿ha mejorado o ha empeorado la situación en la mujer, según las conclusiones de este último informe?

Ha habido mucha más atención en la cuestión del género en los últimos diez años ciertamente, pero dada toda esta atención adicional, la verdad el progreso ha sido mínimo, diría. Si ha habido progreso en términos, por ejemplo, de las cuestiones del acceso al internet, a los teléfonos móviles, a la tecnología digital, pero en las otras áreas la verdad hay muy poco progreso en términos de reducir la discriminación, de equivaler, de hacer valer el pago igual a mujeres y a hombres por el mismo trabajo, en términos de acceso a los activos y a los servicios a crédito y eso es lo que uno necesita para construir una actividad económica en los sistemas agroalimentarios. La verdad ha habido mucho menos progreso de lo que uno esperaría y creo que se requiere redoblar los esfuerzo y repensar lo que estamos haciendo para poder revertir una situación que sigue siendo bastante desalentadora en términos de la situación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios. Esto es a nivel mundial.

¿La pandemia tuvo algún efecto en este poco avance?

La pandemia ciertamente tuvo un impacto. No ayudó y empeoró la situación de las mujeres en muchas dimensiones y en particular aquí en América Latina, términos de pérdida de trabajo que fue mucho mayor para las mujeres que para los hombres. Y se ve en los datos de seguridad alimentaria que el impacto ha sido mucho mayor a las mujeres debido al covid-19 que para los hombres. Y ese impacto ha sido mayor aquí en América Latina que en otras regiones del mundo. Pero en general la pandemia realmente empeoró las situación de las mujeres, pred samente por la cuestión del cuidado de los niños, porque esta carga adicional le cayó a las mujeres, atender a los niños, a los adultos mayores, a los enfermos, etcétera. En términos de quien viene del trabajo primero es casi siempre la mujer, menos tal vez en América Latina, pero ciertamente en África, la cuestión de muchas niñas que no regresaron a la escuela después de covid que tiene mucha implicación en el futuro, obviamente, en términos laborales, pero también de tener hijos a una edad joven, de casarse joven, etcétera. Entonces este impacto a través de la escuela impactó más a las niñas y sí va a tener repercusiones por generaciones, yo diría. Es bastante serio. Diría que las mujeres son quienes pagarán el precio mayor del covid en América Latina y en el mundo.

¿Cuál sería su mensaje frente a esta lucha de género?

El mensaje sería de que la tarea de alcanzar la igualdad de género es una tarea de todos, no es solo tarea mía, de mi división o del Ministerio de la Mujer [en Panamá] hay que ser explícitos, ir directo, enfocados en términos de poder revertir la situación y alcanzar la igualdad.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AVISO

La Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial, a solicitud de la Autoridad de Turismo de Panamá, quien a través del Contrato No. 003/2022 de 4 de marzo de 2022, refrendado el 8 de septiembre de 2022 y con orden de proceder el 27 de septiembre de 2022, previo a recibir el estudio de los "Servicios de Consultoría para la elaboración de Plan de Ordenamiento Territorial y Estudios de Escenarios de Cambio Climático de Pedasí, Bocas del Toro, Boquete, Tierras Altas, Soná y Taboga, de la República de Panamá"; convoca a los interesados a asistir a la reunión de participación ciudadana.

Esta institución, en el cumplimiento de la Ley 6 de 2002, "Que dicta normas para la transferencia en la gestión pública, establece la "acción de habeas data y dicta otras disposiciones", la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones" y su reglamentación mediante el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, modificado mediante el Decreto Ejecutivo No. 371 el 15 de diciembre de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, se procede mediante éste aviso a comunicar a los interesados (población, residentes, vecinos, asociaciones, gremios y sociedad civil en general); asistir a la convocatoria de Participación Ciudadana, a través de la modalidad de Participación directa en instancias institucionales con el propósito de conocer la opinión de toda la población sobre el análisis territorial, escenarios, propuestas de normativa y estrategias de implementación, esbozados en los distintos talleres efectuados en el distrito durante el proceso de desarrollo; con la intención de que todos los asistentes puedan emitir opiniones, y así obtener un producto de una población motivada y comprometida con el desarrollo de su distrito.

La citada convocatoria se realiza para el distrito de Pedasí y está programada para efectuarse el día veintiuno (21) de septiembre de 2023, a las 4:00 de la tarde en el Centro Deportivo Municipal José Castillo ubicado entre calle Benedicto XVI y calle Mayor en el corregimiento de Pedasí.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

ALCALDÍA

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 115. Publicación del martes 5 de Septiembre de 2023



6B laestrella.com.pa | Estrella Online

Martes 5 de septiembre de 2023 La Estrella de Panamá

Actualidad

'Tengo roto el corazón', canta David Bisbal en su nuevo tema

El artista español presentó uno de los temas que forma parte del álbum 'Me siento vivo', que está próximo a estrenar

Sandry Crespo
sandrycrespo@laestrella.com.pa
PANAMÁ

"Tengo roto el corazón, por lo que fuimos tú y yo... ¿Por qué cuando pudimos serlo todo, tú decidiste acabar con los dos?", dice el coro del nuevo tema de David Bisbal.

El cantante español presenta 'Tengo roto el corazón', el último adelanto de su nuevo disco **Me siento vivo** que verá la luz el 29 de septiembre.

En su letra refleja el dolor que viven las personas tras una ruptura complicada. Es un tema pop fusionado con ritmos urbanos. Este adelanto del nuevo álbum de Bisbal viene acompañado de un videoclip. Se grabó en la ciudad de Los Ángeles, bajo la dirección de Sergio Abuja. La protagonista es la actriz argentina Eva De Dominici.

Cedida

Portada de la canción 'Tengo roto el corazón' de David Bisbal.

En la producción audiovisual personifican a una pareja que disfruta de una experiencia romántica. Pasea en coche por las calles de la ciudad estadounidense, comparte en una mansión y finalmente termina por decirse adiós.

Con el estreno de 'Tengo roto el corazón' se activa la preventa general del álbum, un nuevo proyecto con el que el artista se siente en su mejor momento, tanto a personal como profesionalmente, según ha expresado a los medios de comunicación.

David Bisbal Ferre nació en Almería el 5 de junio de 1979. Es un compositor y cantante de pop español. Comenzó su carrera musical en 2001 durante la primera temporada de Operación Triunfo.

Luego del *reality* firmó un contrato con la discográfica Vale Music y grabó su primer álbum como solista, llamado **Corazón latino**. En su primera semana batió el récord de ventas con más de un millón de copias. En 2003 hizo su primer agira por Latinoamérica, recorrió 12 países e hizo 17 conciertos.

En la actualidad, ese álbum ha conseguido vender 1'700.000 copias. Gracias al éxito de **Corazón latino** obtuvo su primer disco de diamante. Ha obtenido múltiples álbumes de platino y de oro entre trabajos como solista.

Ha realizado colaboraciones, entre ellas, la que hizo con el rapero K'naan para cantar en la versión en español del tema oficial de la Copa Mundial de la FIFA Sudáfrica 2010. También con artistas como Rihanna y Miley Cyrus.

ITSE EDUCACIÓN SUPERIOR DE CICLO CORTO

AVISO DE CONVOCATORIA PÚBLICA

CONVOCATORIA EXTERNA PARA ACADÉMICOS A TIEMPO COMPLETO O PARCIAL EN JORNADA DIURNA O NOCTURNA A PARTIR DEL PRIMER CUATRIMESTRE DEL AÑO 2024

El Instituto Técnico Superior Especializado se complace en anunciar una gran oportunidad para profesionales altamente capacitados con amplia experiencia en las áreas específicas de **Matemáticas, Inglés, Español, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.** Estamos en búsqueda de profesionales dinámicos y comprometidos que deseen formar parte de nuestro distinguido equipo académico, y contribuir al desarrollo técnico y profesional de nuestros estudiantes.

REQUISITOS EXIGIDOS

1. Nacionalidad panameña, que se acreditará con fotocopia de la cédula de identidad personal, certificado de nacimiento o carta de naturalización.
2. Hoja de Vida.
3. Certificado de buena salud física expedido por un médico idóneo.
4. Certificado de salud mental expedido por un psiquiatra idóneo.
5. Licenciatura en la Especialidad a la que aspira ingresar, con sus respectivos créditos académicos.
6. Título de Técnico en la Especialidad a la que aspira ingresar, con sus respectivos créditos académicos.
7. Idoneidad profesional en las profesiones que requieren.
8. Postgrado en Docencia Superior (opcional).
9. Diplomas o certificaciones de otros estudios realizados en el área a la que aplica.
10. Maestría en el área de la especialidad con sus respectivos créditos, o experiencia profesional acreditable, como equivalente.
11. Certificación de cursos de informática o TIC con no menos de 40 horas.
12. Certificación de la experiencia profesional en el área de conocimiento que aplica.
13. Certificación de experiencia docente universitaria (opcional).
14. Certificados de Educación continua en el nivel superior relacionados con la Especialidad (últimos 5 años, opcional)
15. Diplomas y créditos académicos de otros estudios en el Nivel Superior (opcional)
16. Ensayo de motivaciones donde exprese las razones por la que se interese en formar parte de la planta de docentes del ITSE (máximo 2 páginas, fuente times new roman o arial, punto 12, espaciado 1.5).

ACLARACIONES IMPORTANTES

- Los aspirantes deben entregar toda la documentación en el orden solicitado en listado de verificación que aparece en la página web del ITSE.
- La documentación deberá ser entregada en original y copia para su debido cotejo en la Dirección de Recursos Humanos del ITSE, campus central Tocumen.
- Los documentos, títulos y créditos expedidos en el extranjero deberán estar legalizados, mediante apostille, o sello y firma de la Embajada, o Cónsul del país de origen sino este suscrito al Convenio de La Haya.
- Los documentos en idiomas distintos al idioma español deberán estar traducidos por un Traductor Público Autorizado.

FECHAS Y PLAZOS DE PRESENTACIÓN

APERTURA DE LA CONVOCATORIA: 4 DE SEPTIEMBRE DE 2023

ENTREGA Y RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS: del 4 de septiembre hasta el 6 de octubre de 2023, en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. La documentación y formulario de inscripción solicitados deben completarse y ser entregados de acuerdo a lo establecido en esta convocatoria y según lo dispuesto en el Reglamento Interno para el Procedimiento del Instituto Técnico Superior Especializado Interno para el Reclutamiento y Selección de Profesionales RES-ITSE-CD-012-2022, las cuales están disponibles en la página web del ITSE: www.itse.ac.pa. Toda la documentación solicitada debe ser entregada por correo electrónico reclutamiento@itse.ac.pa o al link de convocatoria https://www.itse.ac.pa/Convocatoria-Para-Instructores-ITSE-1 en un solo documento PDF siempre y cuando el archivo no exceda los 10 MG, hasta la hora y cierre establecido.

CIERRE DEL CONCURSO: 15 de noviembre de 2023.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS: 1 de diciembre de 2023.

Evaluación: La evaluación de los candidatos será realizada por una Comisión Evaluadora Externa al ITSE. Esta comisión, convocada por el Instituto Técnico Superior Especializado, estará conformada por evaluadores idóneos provenientes de la unidad académica científica, sector productivo y sector público por área de conocimiento y especialidad, quienes darán fe por escrito de la ausencia de conflicto de interés y se suscribirán a una Declaración de Confidencialidad.
Cabe señalar, por un lado, que la evaluación y selección de los aspirantes será por mérito conforme lo que estipula las Resoluciones ITSE-CD-011-2022 del 5 de abril de 2022 y ITSE-CD-07-2023 del 22 de marzo de 2023. Por otro lado, el ITSE adjudicará las vacantes de acuerdo a la demanda o requerimiento institucional y disponibilidad presupuestaria.

Lola Índigo regresa con 'Mala suerte' junto con Dellafuente

La cantante española resalta sus raíces granadinas en su nueva canción

Sandry Crespo
sandrycrespo@laestrella.com.pa
PANAMÁ

Tras el éxito de su último disco **El dragón**, Lola Índigo regresa con **Mala suerte** junto con Dellafuente. El nuevo sencillo traslada al público a los orígenes de la artista.

"La canción habla del reencuentro con un amor tormentoso del pasado, para quien ya es demasiado tarde recuperar el amor que no supo cuidar", detalla un comunicado de prensa.

El videoclip fue rodado en Albaicín, un barrio de Granada. Las escenas representan costumbres típicas granadinas que han sido contadas en primera persona por las mujeres que aparecen en el video.

Otras escenas están protagonizadas por el bailaor Yiyo, considerado la nueva estrella del baile flamenco actual. La Asociación para la recuperación del asno andaluz (Apraa) también colaboró en la producción; la misma se encarga de ayudar a preservar al asno andaluz en peligro de extinción.

Cedida

Portada de la canción 'Mala suerte' de Lola Índigo

Miriam Doblas Muñoz, conocida por su nombre artístico Lola Índigo, es una destacada cantante de música pop y reguetón, además de ser una talentosa bailarina de origen español.

Su ascenso a la fama comenzó cuando impresionó como bailarina e intérprete en programas como "Fama Revolution" en 2010 y "Operación Triunfo" en 2017.

El año 2018 marcó su carrera, debutó como cantante y rápidamente ganó notoriedad con su sencillo titulado **Yano quiero ná**. Ha colaborado con figuras destacadas como Mala Rodríguez, De la Ghetto y Lalo Ebratt.

En 2020, Lola Índigo lanzó **4 besos**, una colaboración junto con Rauw Alejandro y Lalo Ebratt. La artista ha continuado consolidando su posición como una de las figuras femeninas de la música en español.

Con su reciente álbum, **El dragón**, alcanzó el número uno en Apple Music España. Con la canción **El roto**, junto a Quevedo, se situó en las listas de Argentina, Uruguay, Chile, Colombia, Bolivia, Perú, Ecuador, México, Guatemala, Paraguay y Costa Rica.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AVISO

La Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial, a solicitud de la Autoridad de Turismo de Panamá, quien a través del Contrato No. 003/2022 de 4 de marzo de 2022, refrendado el 8 de septiembre de 2022 y con orden de proceder el 27 de septiembre de 2022, previo a recibir el estudio de los "Servicios de Consultoría para la elaboración de Plan de Ordenamiento Territorial y Estudios de Escenarios de Cambio Climático de Pedasí, Bocas del Toro, Boquete, Tierras Altas, Soná y Taboga, de la República de Panamá"; convoca a los interesados a asistir a la reunión de participación ciudadana.

Esta institución, en el cumplimiento de la Ley 6 de 2002, "Que dicta normas para la transferencia en la gestión pública, establece la "acción de habeas data y dicta otras disposiciones", la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones" y su reglamentación mediante el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, modificado mediante el Decreto Ejecutivo No. 371 el 15 de diciembre de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, se procede mediante éste aviso a comunicar a los interesados (población, residentes, vecinos, asociaciones, gremios y sociedad civil en general); asistir a la convocatoria de Participación Ciudadana, a través de la modalidad de Participación directa en instancias institucionales; con el propósito de conocer la opinión de toda la población sobre el análisis territorial, escenarios, propuestas de normativa y estrategias de implementación, esbozados en los distintos talleres efectuados en el distrito durante el proceso de desarrollo; con la intención de que todos los asistentes puedan emitir opiniones, y así obtener un producto de una población motivada y comprometida con el desarrollo de su distrito.

La citada convocatoria se realiza para el distrito de Pedasí y está programada para efectuarse el día veintiuno (21) de septiembre de 2023, a las 4:00 de la tarde en el Centro Deportivo Municipal José Castillo ubicado entre calle Benedicto XVI y calle Mayor en el corregimiento de Pedasí.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 116. Publicación del miercoles 6 de Septiembre de 2023



6B laestrella.com.pa | Estrella aOnline

Miércoles 6 de septiembre de 2023 La Estrella de Panamá

Cultura

Opinión

'Los lugares que escondemos', de Yoselin Goncalves

María A. Carrasquilla R.
mariacarrasquilla@laestrella.com.pa
PANAMÁ

Por eso los cuentos son del terror más cliché. Pero a mí me gusta lo cliché en el género. Cuestión de gustos, supongo. Sin embargo, 'Los lugares que escondemos', es diferente. Va más hacia ese nuevo movimiento literario llamado weird".

YOSELIN GONCALVES
ESCRITORA

La escritora Yoselin Goncalves presenta su nueva obra literaria **Los lugares que escondemos**, un libro de 13 cuentos de terror bajo el sello de Foro/taller Sagitario Ediciones.

Todas las personas tienen sitios que quisieran esconder. Aquellos espacios internos, esas zonas oscuras de las que no se habla. En el libro, esos espacios se revelan de distintas maneras. Desde algo que viene de afuera y desestabiliza, como algo de muy adentro que se mueve y se adentra en la oscuridad, señala la autora.

El tema común que podrían tener todos los cuentos son las oscuridades de los personajes y las situaciones extrañas en las que se ven envueltos, detalla Goncalves en una entrevista con **La Estrella de Panamá**.

"Me inspiro del arte, música, de la pintura, de las películas que me gustan, de los libros que leo. Me inspiro también de mi propio entorno y de ciertas experiencias. Por ejemplo, el libro abre con un cuento que se llama 'El señor Morales', es un cuento estilo correspondencia".

El vecino del señor Morales es quién cuenta la historia. Ese vecino le escribe una carta a su exesposa para narrarle los hechos que lo llevaron a conocer un poco más al extraño señor Morales, ya que desde su regreso de una investigación que hizo en la selva, se comporta diferente, indica.

Luego hay otro cuento, que es en forma de diálogo, dedos amigos que conversan en una cafetería y uno de ellos comienza a contarle al otro sobre unos ruidos molestos que escucha en su apartamento. Más allá de la situación de se separan de en contra fue sentido a los ruidos, hay dos personas, una narradora y un poeta, que conversan sobre lo que sienten, añade la también editora de la revista **Weird Review**.

Los relatos, añade Goncalves, solo se están unidos por las situaciones extrañas y macabras que se presentan. "Hay un cuento que se llama 'El mal que habita,' [este] trata sobre la masacre en El Terrón, la secta religiosa que asesinó a su propia familia en 2020. Ese el cuento más fuerte que tengo. No quise ablandar el dolor y el miedo".

La escritora también presenta una historia que se llama 'El mar y nosotros', que trata sobre la historia de una mujer misteriosa y un pescador que juntos vivieron un romance bastante intenso, hasta que ella se marcha sin ninguna explicación. Entonces él va al mar para intentar olvidarla. "Es un cuento muy bonito. Claro, al final de la historia hay una situación rara, pero en realidad escribí ese cuento para hablar del amor. Creo que en la oscuridad también tenemos muchos espacios de luz", expone.

"Los lectores que prefieren las historias con un cierre completo al final no creo que disfruten mucho de mi libro. Los finales de mis cuentos son algo confusos. En todo momento se presentan estas atmósferas extrañas en la que el lector no está del todo seguro de lo que pasa. Personalmente, me gustan mucho ese tipo de historias", plantea la publicista de profesión.

Además, expone que con su primer libro de cuentos No apagues la luz', quiso explorar lo que más le gusta del género de terror. "Por eso los cuentos son del terror más cliché. Pero a mí me gusta lo cliché en el género. Cuestión de gustos, supongo. Sin embargo, 'Los lugares que escondemos', es diferente. Va más hacia ese nuevo movimiento literario llamado *weird*. Me inspiré mucho en escritoras como Mariana Enríquez, Samanta Schweblin y Amparo Dávila. Lo que me interesó de su historias es esa forma tan increíble de contar desde los espacios oscuros y raros", concluye.

Portada del libro 'Los lugares que escondemos', de la escritora Yoselin Goncalves

ITSE | EDUCACIÓN SUPERIOR DE CICLO CORTO

AVISO DE CONVOCATORIA PÚBLICA

CONVOCATORIA EXTERNA PARA ACADÉMICOS A TIEMPO COMPLETO O PARCIAL EN JORNADA DIURNA O NOCTURNA A PARTIR DEL PRIMER CUATRIMESTRE DEL AÑO 2024

El Instituto Técnico Superior Especializado se complace en anunciar una gran oportunidad para profesionales altamente capacitados con amplia experiencia en las áreas específicas de **Matemáticas, Inglés, Español, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.** Estamos en búsqueda de profesionales dinámicos y comprometidos que deseen formar parte de nuestro distinguido equipo académico, y contribuir al desarrollo técnico y profesional de nuestros estudiantes.

REQUISITOS EXIGIDOS

1. Nacionalidad panameña, que se acreditará con fotocopia de la cédula de identidad personal, certificado de nacimiento o carta de naturalización.
2. Hoja de Vida.
3. Certificado de buena salud física expedido por un médico idóneo.
4. Certificado de salud mental expedido por un psiquiatra idóneo.
5. Licenciatura en la Especialidad a la que aspira ingresar, con sus respectivos créditos académicos.
6. Título de Técnico en la Especialidad a la que aspira ingresar, con sus respectivos créditos académicos.
7. Idoneidad profesional en las profesiones que requieran.
8. Postgrado en Docencia Superior (opcional).
9. Diplomas o certificaciones de otros estudios realizados en el área a la que aplica.
10. Maestría en el área de la especialidad con sus respectivos créditos, o experiencia profesional acreditable, como equivalente.
11. Certificación de cursos de Informática o TIC con no menos de 40 horas.
12. Certificación de la experiencia profesional en el área de conocimiento que aplica.
13. Certificación de experiencia docente universitaria (opcional).
14. Certificados de Educación continua en el nivel superior relacionados con la Especialidad (últimos 5 años, opcional).
15. Diplomas y créditos académicos de otros estudios en el Nivel Superior (opcional).
16. Ensayo de motivaciones donde exprese los razones por la que se interese en formar parte de la planta de docentes del ITSE (máximo 2 páginas, fuente times new roman o arial, punto 12, espaciado 1.5).

ACLARACIONES IMPORTANTES

- Los aspirantes deben entregar toda la documentación en el orden solicitado en listado de verificación que aparece en la página web del ITSE.
- La documentación deberá ser entregada en original y copia para su debido cotejo en la Dirección de Recursos Humanos del ITSE, campus central Tocumen.
- Los documentos, títulos y créditos expedidos en el extranjero deberán estar legalizados, mediante apostille, o sello y firma de la Embajada, o Cónsul del país de origen sino este suscrito al Convenio de La Haya.
- Los documentos en idiomas distintos al idioma español deberán estar traducidos por un Traductor Público Autorizado.

FECHAS Y PLAZOS DE PRESENTACIÓN

APERTURA DE LA CONVOCATORIA: 4 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

ENTREGA Y RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS: del 4 de septiembre hasta el 6 de octubre de 2023, en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. La documentación y formulario de inscripción solicitados deben completarse y ser entregados de acuerdo a lo establecido en esta convocatoria y según lo dispuesto en el Reglamento Interno para el Preposicionamiento del Instituto Técnico Superior Especializado Interno para el Reclutamiento y Selección de Profesionales RES-ITSE-CD-012-2022, las cuales esta disponibles en la página web del ITSE: www.itse.ac.pa. Toda la documentación solicitada debe ser entregada por correo electrónico reclutamiento@itse.ac.pa o al link de convocatoria https://www.itse.ac.pa/Convocatoria-Para-Instructores-ITSE-1 en un solo documento PDF siempre y cuando el archivo no exceda los 10 Mb, hasta la hora y demás establecidos.

CIERRE DEL CONCURSO: 15 de noviembre de 2023.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS: 1 de diciembre de 2023.

Evaluación: La evaluación de los candidatos será realizada por una Comisión Evaluadora Externa al ITSE. Esta comisión, convocada por el Instituto Técnico Superior Especializado, estará conformada por evaluadores idóneos provenientes de la gestión académica científica, sector productivo y sector público por área de conocimiento y especialidad. Quienes estén fuera por razón de la ausencia de conflicto de interés y se suscriban a una Declaración de Confidencialidad.
Cabe señalar, por un lado, que la evaluación y selección de los aspirantes será por mérito conforme lo que estipula las Resoluciones ITSE-CD-011-2022 del 5 de abril de 2022 y ITSE-CD-07-2023 del 22 de marzo de 2023. Por otro lado, el ITSE adjudicará las vacantes de acuerdo a la demanda y requerimiento institucional y disponibilidad presupuestaria.

Caetano Veloso, doctor 'honoris causa' por la Universidad de Salamanca

EFE
SALAMANCA

El cantautor brasileño Caetano Veloso fue investido el pasado lunes doctor *honoris causa* por la Universidad de Salamanca (Usal) en España, la más alta distinción académica de la institución para un iberoamericano universal con más de 50 discos y 400 composiciones sicónicas de la música popular.

Con traje académico azul celeste, el que corresponde a filología, Veloso recordó en su discurso la influencia que ha tenido en su concepción de la lengua castellana el español Miguel de Unamuno y los escritores del "boom latinoamericano".

"Soy un cantante de canciones populares, mis libros no están organizados, mis lecturas son de otras que me caen en las manos; no sé dónde estarán los dos libros que leí de Unamuno, pero me quedé con su mirada sobre la lengua portuguesa como un castellano sin huesos", pronunció en su discurso solemne en el paraninfo de las Escuelas Mayores.

Y prosiguió: "El portugués de Brasil es más sin huesos que el de Portugal, parece hecho de huesos que se han convertido en polvo, es un latín hecho polvo, como escribí yo en mi canción **língua**".

Veloso (Santo Amaro da Purificação, Bahía, Brasil, 1942) destacó "las voces claras, los sonidos no negociables de la lengua castellana" y declaró su admiración por Jorge Luis Borges: "Todo Borges me pareció divino". También le "maravilló" la novela **Tres tristes tigres** del escritor cubano Guillermo Cabrera Infante.

El artista total –cantante, poeta, escritor, compositor, director– relató cómo conoció a los autores del "boom" a partir de un viaje a Barcelona cuando él estaba exiliado en Londres por la dictadura militar brasileña (1964-1985).

El baiano evocó la influencia que tuvieron en él "las escenas con Gabriel García Márquez", "las conversaciones con multitud de argentinos", "las canciones peruanas, mexicanas". Y dedicó "toda la belleza de esta fiesta" a los directores de cine españoles Fernando Trueba y Pedro Almodóvar.

Tras una de las ovaciones más sonoras y extensas que se han escuchado recientemente en el histórico paraninfo de la Usal, el músico tomó su guitarra, se sentó en una silla e interpretó su canción **Genipapo absoluto**.

Caetano Veloso durante el acto de investidura

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AVISO

La Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial, a solicitud de la Autoridad de Turismo de Panamá, quien a través del Contrato No. 003/2022 de 4 de marzo de 2022, refrendado el 8 de septiembre de 2022 y con orden de proceder el 27 de septiembre de 2022, previo a recibir el estudio de los "Servicios de Consultoría para la elaboración de Plan de Ordenamiento Territorial y Estudios de Escenarios de Cambio Climático de Pedasí, Bocas del Toro, Boquete, Tierras Altas, Soná y Taboga, de la República de Panamá"; convoca a los interesados a asistir a la reunión de participación ciudadana.

Esta institución, en el cumplimiento de la Ley 6 de 2002, "Que dicta normas para la transferencia en la gestión pública, establece la "acción de habeas data y dicta otras disposiciones", la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones" y su reglamentación mediante el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, modificado mediante el Decreto Ejecutivo No. 371 el 15 de diciembre de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, se procede mediante este aviso a comunicar a los interesados (población, residentes, vecinos, asociaciones, gremios y sociedad civil en general); asistir a la convocatoria de Participación Ciudadana, a través de la modalidad de Participación directa en instancias institucionales; con el propósito de conocer la opinión de toda la población sobre el análisis territorial, escenarios, propuestas de normativa y estrategias de implementación, esbozados en los distintos talleres efectuados en el distrito durante el proceso de desarrollo; con la intención de que todos los asistentes puedan emitir opiniones, y así obtener un producto de una población motivada y comprometida con el desarrollo de su distrito.

La citada convocatoria se realiza para el distrito de Pedasí y está programada para efectuarse el día veintiuno (21) de septiembre de 2023, a las 4:00 de la tarde en el Centro Deportivo Municipal José Castillo ubicado entre calle Benedicto XVI y calle Mayor en el corregimiento de Pedasí.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 117 Aviso de Convocatoria

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AVISO

La Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial, a solicitud de la Autoridad de Turismo de Panamá, quien a través del Contrato No. 003/2022 de 4 de marzo de 2022, refrendado el 8 de septiembre de 2022 y con orden de proceder el 27 de septiembre de 2022, previo a recibir el estudio de los "Servicios de Consultoría para la elaboración de Plan de Ordenamiento Territorial y Estudios de Escenarios de Cambio Climático de Pedasí, Bocas del Toro, Boquete, Tierras Altas, Soná y Taboga, de la República de Panamá"; convoca a los interesados a asistir a la reunión de participación ciudadana.

Esta institución, en el cumplimiento de la Ley 6 de 2002, "Que dicta normas para la transferencia en la gestión pública, establece la "acción de habeas data y dicta otras disposiciones", la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones" y su reglamentación mediante el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, modificado mediante el Decreto Ejecutivo No. 371 el 15 de diciembre de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, se procede mediante éste aviso a comunicar a los interesados (población, residentes, vecinos, asociaciones, gremios y sociedad civil en general); asistir a la convocatoria de Participación Ciudadana, a través de la modalidad de Participación directa en instancias institucionales; con el propósito de conocer la opinión de toda la población sobre el análisis territorial, escenarios, propuestas de normativa y estrategias de implementación, esbozados en los distintos talleres efectuados en el distrito durante el proceso de desarrollo; con la intención de que todos los asistentes puedan emitir opiniones, y así obtener un producto de una población motivada y comprometida con el desarrollo de su distrito.

La citada convocatoria se realiza para el distrito de Pedasí y está programada para efectuarse el día veintiuno (21) de septiembre de 2023, a las 4:00 de la tarde en el Centro Deportivo Municipal José Castillo ubicado entre calle Benedicto XVI y calle Mayor en el corregimiento de Pedasí.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

AV.428056

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

7.2.4. Evento de consulta ciudadana

Como aclaraciones relevantes a las competencias y alcances del PLOT, se mencionó que la Consulta Ciudadana es de carácter informativo y no vinculante para la aprobación del PLOT; que el principal objetivo es aclarar dudas, recibir sugerencias y llegar a acuerdos; que las Áreas Protegidas no son reguladas por el PLOT, eso es competencia del Ministerio de Ambiente; el PLOT no es retroactivo, no regula actividades agropecuarias y no determina el impuesto predial; el POT si reconoce los Esquemas de Ordenamiento Territorial aprobados, tiene reglas flexibles, permite cambios de uso de suelo en términos establecidos por ley y da certeza jurídica, agregándole valor al suelo.

Ilustración 118. Fotografías, consulta ciudadana en el Centro Deportivo Municipal José Castillo



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

7.2.5. Datos del evento

El evento de Consulta Ciudadana para la presentación de los productos del Plan Local de Ordenamiento Territorial se realizó el día veintiuno (21) de septiembre de 2023, entre 4:00pm y 8:00pm, en el Centro Deportivo Municipal José Castillo. De esta, participó un total de 61 (sesenta y uno) personas. Adicionalmente asistieron personal del Municipio, representantes de las Juntas Comunales y de la Junta de Planificación Municipal, representantes de la Autoridad de Turismo de Panamá y del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, así como del Consorcio.

Principales comentarios

Durante la Consulta Ciudadana se dio un espacio para que la gente pasara al frente y compartiera sus opiniones o sugerencias, de igual forma se facilitó un buzón para aquellos que prefirieran dejar sus aportaciones por escrito. Entre otros, los comentarios más frecuentes se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Se retoma el tema de los códigos y se piden aclaraciones sobre los distintos tipos de zonas naturales.
- Se cuestiona el porcentaje de uso público en Playa Venao y se pregunta sobre los lotes que se planean utilizar para uso institucional.
- Los ciudadanos mencionan que el PLOT compete a todos, y que la responsabilidad es cuidar el paisaje, respetar la convivencia y mantener la naturaleza.
- Se resalta como no se debe de construir algo incompatible junto a zonas residenciales.
- Se muestra preocupación sobre la división de lotes o adquisición de muchos lotes unidos.
- Se propone revisar el PLOT y generar temas adaptados a la población.

7.2.6. Exposición informativa

La exposición informativa es un mecanismo de participación ciudadana, en el que cualquier actor o ciudadano interesado tuvo la oportunidad de hacer llegar sus consultas puntuales, observaciones, quejas o solicitudes de modificaciones. Dicho mecanismo establece plazos de respuesta para cada una de las consultas que se hicieron al documento del PLOT.

Se instalaron buzones físicos y papeletas para recibir comentarios, siempre con la presencia de por lo menos un responsable técnico. Esto se acompañó de la instalación de un módulo de atención y de 6 láminas de exposición para su lectura pública. De igual forma, se proporcionó una dirección de correo electrónico para aquellos que quisieran participar por esta vía.

La principal razón de proponer una metodología de esta naturaleza es que el aporte teórico práctico del asunto a tratar permite capturar opiniones generales y específicas de los actores y al mismo tiempo promueve la toma de decisiones.

Ilustración 119. Ejemplo conceptual de láminas en exhibición



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

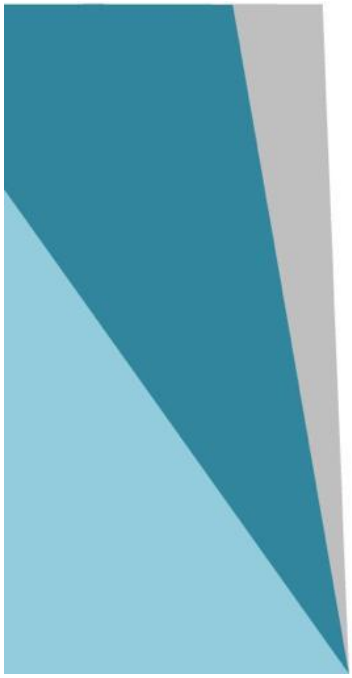
Datos de la exposición

La instalación para la exposición del PLOT, así como la asistencia por parte de un técnico capacitado se realizó en dos sedes:

- El veinte (20) de septiembre del 2023, de 9:00am a 12:00pm y de 1:30pm a 3:30pm, en el Centro Educativo – Pablo Ballesteros (Los Asientos), ubicada en Avenida Dr. Belisario (Pedasí-Playa Venao).
- El veintiuno (21) y veintidós (22) de septiembre de 2023, de 8:00am a 12:00pm y de 1:30 a 3:30pm en la Sala del Concejo Municipal en las instalaciones del Municipio de Pedasí.

Durante la convocatoria se expresó que esta exposición tiene un fin informativo y es previo a la toma de decisiones. También se les pidió a todas las personas que asistieron, que toda propuesta, sugerencia u opinión sea emitida mediante un panfleto, con el fin de poderle dar seguimiento a la solicitud. Dicho formulario se encuentra en la página web: https://pot-pedasi-potpanama.hub.arcgis.com y se debió de enviar al correo electrónico: infoatpbid@atp.gob.pa o depositarlo físicamente en el buzón disponible en la sala de exposición.

Ilustración 120. Invitación a la Exposición Informativa, divulgada en el grupo de WhatsApp



MUNICIPIO DE PEDASÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

¿QUIERES SABER MÁS DEL PLOT DEL DISTRITO DE PEDASÍ?

EXPOSICIÓN INFORMATIVA

Lugar	Fecha	Hora
Centro Educativo -Pablo Ballesteros (Los Asientos) Avenida Dr. Belisario Porras (Pedasi-Playa Venao)	20 de septiembre de 2023	9:00am - 12:00md 1:30pm - 3:30pm
Sala del Consejo Municipal en las instalaciones del Municipio de Pedasi, ubicado en Avenida Dr. Belisario Porras	21 de septiembre de 2023	8:00am - 12:00md 1:30pm - 3:30pm
	22 de septiembre de 2023	8:00am - 12:00md

Notas:

- Esta exposición informativa es previa a la emisión de una decisión, y el hecho de realizarla no implica decisión alguna, ya sea favorable ni contraria a lo presentado en el Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT) para el distrito de Pedasí.
- La presentación de opiniones, propuestas o sugerencias, será a través del formulario (hoja de sugerencias y observaciones relacionadas al PLOT) que se publicará en la página web: https://pot-pedasi-potpanama.hub.arcgis.com/ y deberá ser enviado al correo electrónico: infoatpbid@atp.gob.pa o depositarlo físicamente en el buzón de sugerencias y observaciones ubicado en la sala de exposición informativa.
- La fecha límite para hacer llegar las opiniones o sugerencias es el viernes 22 de septiembre de 2023

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Bajo el límite, al veintidós (22) de septiembre de 2023, se registraron 61 asistentes a la exposición y se recibió un total de 12 aportaciones.

Temas recurrentes

En su mayoría, la gente que se atendió tenía como principal cometido el revisar el código de sus lotes y verificar los usos de suelo permitidos. Sin embargo, se llegan a identificar algunos temas recurrentes:

- Se hacen preguntas sobre las zonas de amortiguamiento de la Reserva de Vida Silvestre de Pablo Arturo Barrios.
- Se hacen aclaraciones sobre la posible ubicación de los Centros de Salud, sobre todo en Andrómeda.
- Se confirma que los EOTs ya aprobados se conservarán, es decir que el PLOT no es retroactivo.
- Se revisan códigos, sobre todo en Playa Venao, Pedasí y Oria Arriba.
- Se hacen aclaraciones sobre la Ley 6 de 2006 y como el PLOT responde a esto
- Se habla sobre las zonas de anidación de tortugas y se pregunta como se están tomando en cuenta las zonas de vulnerabilidad natural como playas, manglares y cruces de fauna.

Ilustración 121. Fotografías, exhibición informativa en la sala del concejo




Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

7.2.7. Eventos adicionales

La Junta de Planificación Municipal tomo la iniciativa de visitar cada corregimiento y hacer una sesión informativa y de respuestas.

Ilustración 122. Fotografías, exhibición informativa en la sala del concejo





Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

LISTADO DE ASISTENCIA

A continuación, se presenta el listado de asistencia de la Consulta Ciudadana. Por cuestiones de privacidad a la información no se han adjuntado los listados originales, sin embargo, estos quedan a la disposición general en caso de ser solicitados:

Tabla 98. Listado de asistencia

No.	NOMBRE	ENTIDAD
1	Minerva Cardenas	Pedasí
2	Miguel Batista	Alcalde
3	Diogenes Jimenez	J.C Purio
4	Sonia Concepción	Pedasí
5	Jenifer Palacio	Pedasi
6	Arnulfo Escalona	Pedasi
7	Nilka Quintero	Pedasi
8	Dimas Ruiz	Pedasi
9	Brunilda Perez	Pedasi
10	Ricaute	H.R. Pedasi
11	Javier Gomez	MIVIOT
12	Scott Crystal	Tortugas Playa Venao
13	Polly Crystal	Tortugas Playa Venao
14	Lia Aguilar	Tortugas Playa Venao
15	Jose Perez	Los Compadres
16	Gilma Cano	
17	Miguel Barrios	J.C Purio
18	Nilba Zambrano	Secretaria Juez de Paz
19	Edilia Perez	Pedasi
20	Pacifico Domínguez	Suplente
21	Félix Vásquez	Arquitecto
22	Joel Morales	SPIA
23	Ignacio Hernandez	
24	Vidal Ramos	Asociación de Pescadores
25	Alberto Rodriguez	Particular
26	Maria Solís	Pedasí
27	Javier Rodriguez	MIVIOT
28	Valentín Medina	MIVIOT
29	Eric Caballero	Particular
30	Leslie Mendoza	Municipio de Pedasí
31	Stephanie Khodai	Playa Venao
32	Alejandra Cano	Junta de Planificación
33	Cesar quintero	Oria Arriba
34	Luis Vargas	Oria Arriba
36	Esilda Ulloa	Pedasi
37	Dilia Caballero	Pedasi
38	Odilia Solis	Pedasi
39	Cecilia	El Arenal
40	Saúl Cedeño	R.E.P. Comunidad
41	Dimas Quiroz	Junta de Planificación
42	Carlos Broce	Comunidad Ciruelo

No.	NOMBRE	ENTIDAD
43	Esilda Bravo	Pedasi
44	Deisy Herrera	Pedasi
45	Betsy Cerrud	REP
46	Heraclio Ruiz	Junta de Planificación
47	Anel Gordillo	Los Asientos HR
48	Amado Cano	Pedasi
49	Reinaldo Diaz	ANATI
50	José Luis Fernandez	Pacific Coast
51	Sueth Silva	Tortugas Playa Venao
52	Hermes Espino	Gobernación
53	Blanca Vásquez	Junta Comunal Oria
54	Sabina Barrios	organización ambiental
55	Sandra Vásquez	Pro Eco Azuero
56	Dayabell Cedeño	MIDA
57	Marcos Diaz	Fund. Isla Iguana
58	Bienvenida Sanchez	Gob.
59	Rubén Córdoba	Comunidad
60	Ismael	Pedasi

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

ÍNDICES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



ÍNDICES

Ilustraciones

Ilustración 1 Fotografía histórica 17
Ilustración 2 Etapas y componentes de la metodología 20
Ilustración 3 Llanuras y formaciones topográficas en el distrito de Pedasí 27
Ilustración 4 Ríos y embalses identificados en el distrito de Pedasí 28
Ilustración 5 Principales ejemplares de fauna silvestre marina dentro de la lista roja de la UICN. 34
Ilustración 6 Unidades Ambientales 46
Ilustración 7 Méritos de Conservación 47
Ilustración 8 Pirámide poblacional del 2010-2022 del distrito de Pedasí, por sexo y edad quinquenal. 49
Ilustración 9 INBI 2010 – Distrito Pedasí 51
Ilustración 10 Composición porcentual anual del Producto Interno Bruto según Provincia. Año 2020.. 52
Ilustración 11 Número de empresas de la Provincia de Los Santos. Año 2016-2020. 53
Ilustración 12 Número de empresas por Actividad Económica de la Provincia de Los Santos. Años 2017-2020 54
Ilustración 13 Porcentaje de personas ocupadas respecto al total de personas en edad de trabajar, por corregimiento. 55
Ilustración 14 Monto de inversión en el Distrito de Pedasí. Año 2022. 56
Ilustración 15 Asentamientos Humanos 58
Ilustración 16 Esquemas de Ordenamiento Territorial 64
Ilustración 17 Arquitectura tradicional de Pedasí 66
Ilustración 18 Centro poblado de Pedasí 67
Ilustración 19 Bancas, luminarias y quioscos en parques del distrito 67
Ilustración 20. Criterios para la definición de las Unidades Urbanas Ambientales 68
Ilustración 21 Sistema de drenaje pluvial por medio de canales que descargan al mar 75
Ilustración 22 Instalaciones deportivas en el distrito 88
Ilustración 23 Modelo Territorial Actual 110

Ilustración 24 Gráficos comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Pedasí 116
Ilustración 25 Gráficos de TMCA proyectadas para los Corregimientos para los Escenarios: Tendencial, Deseado e Intermedio 117
Ilustración 26 Gráficos Evolución Población por Corregimientos: Escenarios Tendencia, Deseado e Intermedio..... 117
Ilustración 27 Comparación Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito por período de tiempo..... 118
Ilustración 28 Gráficos de comparación nueva área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Pedasí 119
Ilustración 29 Imágenes del taller de prospectiva Pedasí..... 120
Ilustración 30 Clasificación de las Unidades Territoriales Turísticas 129
Ilustración 31 Metodología para la identificación de las Unidades Territoriales Turísticas..... 130
Ilustración 32 UTT Centro Urbano de Pedasí 132
Ilustración 33 UTT Playa Venao – Los Achotines 133
Ilustración 34 UTT Destiladero..... 134
Ilustración 35 UTT Playa Toro – Ensenada Andrómeda 135
Ilustración 36 UTT R.V.S. Playa El Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios 136
Ilustración 37 UTT Mariabe..... 137
Ilustración 38 UTT Punta Mala..... 138
Ilustración 39 UTT Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria 139
Ilustración 40 UTT Los Panamaes..... 140
Ilustración 41 UTT R.V.S Pablo A. Barrios..... 141
Ilustración 42 UTT R.V.S Isla Iguana..... 142
Ilustración 43 Unidades Territoriales Turísticas 143
Ilustración 44 Esquema de Zonificación Primaria..... 147
Ilustración 45 Esquema de Zonificación primaria y secundaria del territorio. 148
Ilustración 46 Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo Urbano y de Expansión Urbana 149
Ilustración 47 Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo de Protección y Suelo Rural..... 150
Ilustración 48 Zonificación Primaria – superficie (%)..... 171
Ilustración 49 Criterios para la zonificación del suelo urbano..... 173
Ilustración 50 Esquema para la propuesta de zonificación secundaria del Suelo Urbano 174
Ilustración 51 Tipologías de Zonificación Residencial 177
Ilustración 52 Tipologías de Zonificación Mixto..... 179
Ilustración 53 Superficie de suelo urbano por subcategorías (%)..... 185
Ilustración 54 Criterios para la delimitación del suelo de expansión urbana..... 186
Ilustración 55 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías (%) 190
Ilustración 56 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías (%)..... 191
Ilustración 57. Clasificación del suelo de protección ambiental en el distrito de Pedasí 191
Ilustración 58 Categorías y subcategorías del suelo de protección ambiental (%) 192
Ilustración 59. Criterios utilizados en la delimitación de RRNP 198
Ilustración 60. Criterios utilizados en la delimitación de las Áreas de Humedales (3D-APH)..... 204
Ilustración 61. Criterios utilizados en la delimitación de Corredores Fluviales..... 214
Ilustración 62. Clasificación de suelo rural en el distrito 216

Ilustración 63. Criterios utilizados para la delimitación de las Áreas agro-productivas (AG) 222
Ilustración 64 Superficie de suelo rural por subcategorías (%) 229
Ilustración 65. Clasificación de suelo bajo riesgos naturales 230
Ilustración 66 Zonificación Primaria 232
Ilustración 67 Zonificación Secundaria 233
Ilustración 68 UTT Centro Urbano de Pedasí 245
Ilustración 69 UTT Playa Venao – Los Achotines 246
Ilustración 70 UTT Destiladero 247
Ilustración 71 UTT Playa Toro – Ensenada Andrómeda 248
Ilustración 72 UTT R.V.S. Playa El Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios 249
Ilustración 73 UTT Mariabe 250
Ilustración 74 UTT Punta Mala 251
Ilustración 75 UTT Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria 252
Ilustración 76 UTT Los Panamaes 253
Ilustración 77 UTT R.V.S Pabllo A. Barrios 254
Ilustración 78 UTT R.V.S Isla Iguana 255
Ilustración 79. Condicionantes y objetivos de la red vial estratégica distrital 256
Ilustración 80. Carretera Las Tablas-Tonosí 267
Ilustración 81. Carretera Las Tablas-Tonosí considerando ciclovía 267
Ilustración 82. Vialidad primaria 268
Ilustración 83. Vialidad primaria con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda) 268
Ilustración 84. Vialidad Colectora 268
Ilustración 85. Vialidad Colectora con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda) 269
Ilustración 86. Vialidad Local 269
Ilustración 87. Vialidad Local con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda) 269
Ilustración 88. Caminos 270
Ilustración 89. Camino con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda) 270
Ilustración 90. Esquema de funcionamiento de los nodos de playa 273
Ilustración 91. Vías paralelas a zonas de protección: Valley Everglades 274
Ilustración 92. Ejemplos de senderos ecoturísticos en zonas de manglar: Valley Everglades 274
Ilustración 93 Esquema metodológico 277
Ilustración 94. Fases de la gestión del PLOT distrital de Pedasí 313
Ilustración 95. Modelo de gestión opción 1 314
Ilustración 96. Modelo de gestión opción 2 315
Ilustración 97. Modelo de gestión opción 3 315
Ilustración 98 Resumen de emisiones por sector (en porcentaje) 345
Ilustración 99 Resumen de emisiones por tipo de GEI (en porcentaje) 345
Ilustración 100 Resumen de emisiones y absorciones por sector (emisiones netas) 346
Ilustración 101 Escenario BAU de emisiones de GEI al 2050 para el distrito de Pedasí 347
Ilustración 102 Proyección gráfica de emisiones de GEI al 2050 por sector para el distrito de Pedasí 347
Ilustración 103 Escenario BAU y escenarios de mitigación de GEI al 2050 para el distrito de Pedasí 350
Ilustración 104 Aproximación de las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar en Pedasí 356
Ilustración 105 Síntesis de medidas de adaptación al cambio climático en zonas costeras 357
Ilustración 106 Área de inundación de la quebrada Grande a su paso por Pedasí con un tiempo de retorno de 100 años en escenario de cambio climático RCP8.5 361

Ilustración 107 Área de inundación más restrictiva de la quebrada Grande a su paso por Pedasí (T100 RCP8.5) en contraste con el escenario tendencial de crecimiento de la ciudad..... 362
Ilustración 108 Detalle del modelo digital de elevaciones en la ciudad de Pedasí..... 363
Ilustración 109 Fotografías del primer taller 374
Ilustración 110 Fotografías del segundo taller..... 375
Ilustración 111 Fotografías del tercer taller 376
Ilustración 112 Fotografía grupal en el tercer taller 377
Ilustración 113 Fotografías del cuarto taller 378
Ilustración 114. Publicación del lunes 04 de Septiembre de 2023..... 382
Ilustración 115. Publicación del martes 5 de Septiembre de 2023 383
Ilustración 116. Publicación del miercoles 6 de Septiembre de 2023..... 384
Ilustración 117 Aviso de Convocatoria..... 385
Ilustración 118. Fotografías, consulta ciudadana en el Centro Deportivo Municipal José Castillo 386
Ilustración 119. Ejemplo conceptual de láminas en exhibición..... 388
Ilustración 120. Invitación a la Exposición Informativa, divulgada en el grupo de WhatsApp..... 389
Ilustración 121. Fotografías, exhibición informativa en la sala del concejo..... 390
Ilustración 122. Fotografías, exhibición informativa en la sala del concejo..... 390

Mapas

Mapa 1. Localización del Distrito de Pedasí en el contexto nacional..... 13
Mapa 2. Contexto regional del Distrito de Pedasí 14
Mapa 3 Distrito de Pedasí y Corregimientos integrantes..... 15
Mapa 4. Sistema de topoformas en el distrito de Pedasí 26
Mapa 5. Subcuencas y ríos principales e Índice de calidad del agua en los ríos del distrito de Pedasí 29
Mapa 6 Cobertura forestal y uso de suelo en el distrito de Pedasí 2012-2021..... 31
Mapa 7 Áreas naturales protegidas en el distrito de Pedasí 36
Mapa 8 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Pedasí..... 39
Mapa 9 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Los Asientos 40
Mapa 10 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Mariabé..... 41
Mapa 11 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Oria Arriba..... 42
Mapa 12 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Purio 43
Mapa 13 Capacidad agrológica del suelo en el distrito de Pedasí 53
Mapa 14 Sistema de asentamientos humanos de Pedasí..... 57
Mapa 15 Suelo urbano y periurbano en la cabecera de Pedasí..... 59
Mapa 16 Suelo urbano y periurbano en Playa Venao 60
Mapa 17 Suelo del centro poblado principal..... 61
Mapa 18 Usos del suelo de Playa Venao..... 62
Mapa 19 Unidades Urbanas Ambientales de Pedasí 69
Mapa 20 Unidades Urbanas Ambientales Playa Venao 69
Mapa 21 Infraestructura dentro del distrito de Pedasí..... 76
Mapa 22. Ubicación de Muelles y zonas de atranque de transporte marítimo en el distrito de Pedasí. 79
Mapa 23. Cobertura territorial, 15 minutos a pie – Pedasí 81
Mapa 24. Red Regional del distrito de Pedasí 82
Mapa 25. Red Vial del distrito de Pedasí 83
Mapa 26. Red Vial de Pedasí Cabecera..... 84

Mapa 27 Cobertura del hospital y centros de salud del distrito de Pedasí 86
Mapa 28 Cobertura de los centros educativos rurales en el distrito de Pedasí 87
Mapa 29. Restaurantes y Hoteles en el centro de poblado de Pedasí 90
Mapa 30. Restaurantes y Hoteles en Playa Venao 91
Mapa 31 Modelo Territorial Actual 107
Mapa 32 Modelo territorial futuro consensuado a nivel distrito 121
Mapa 33 Modelo territorial futuro consensuado de Pedasí 122
Mapa 34 Modelo territorial futuro consensuado de Destiladeros 123
Mapa 35 Modelo territorial futuro consensuado de Playa Venao 124
Mapa 36. Sistema de espacios abiertos para el distrito de Pedasí 127
Mapa 37 Sistema de Espacios Abiertos en el centro de población de Pedasí (arriba) y playa Venao (abajo) 128
Mapa 38 Unidades Territoriales Turísticas en el distrito de Pedasí 131
Mapa 39 Clasificación del Suelo (Zonificación Primaria) 154
Mapa 40 Clasificación del Suelo Urbano distrito de Pedasí 156
Mapa 41 Clasificación del Suelo Urbano centro de población Pedasí 156
Mapa 42 Clasificación del Suelo Urbano en el centro de población Playa Venao 157
Mapa 43 Clasificación del Suelo Urbano en el centro de población Mariabé 157
Mapa 44 Clasificación del Expansión Urbana distrito de Pedasí 159
Mapa 45 Clasificación del Expansión Urbana Centro Poblado de Pedasí 160
Mapa 46 Clasificación del Expansión Urbana Playa Venao 160
Mapa 47 Clasificación del Expansión Urbana Centro Poblado de Mariabé 161
Mapa 48 Clasificación del suelo de protección ambiental en el distrito de Pedasí 162
Mapa 49 Clasificación del suelo de protección ambiental Centro poblado de Pedasí 163
Mapa 50 Clasificación del suelo de protección ambiental, Playa Venao 163
Mapa 51 Clasificación del suelo de protección ambiental Centro poblado de Mariabé 164
Mapa 52 Clasificación del suelo rural en el distrito de Pedasí 166
Mapa 53 Clasificación del suelo rural Centro poblado de Pedasí 167
Mapa 54 Clasificación del suelo rural Playa Venao 167
Mapa 55 Clasificación del suelo rural Centro poblado de Mariabé 168
Mapa 56 Clasificación del suelo bajo riesgos 170
Mapa 57 Suelo Urbano centro de población Pedasí 175
Mapa 58 Suelo Urbano centro de población Playa Venao 175
Mapa 59 Suelo Urbano centro de población Mariabé 176
Mapa 60 Uso de suelo urbano Residencial en centro de población Pedasí 177
Mapa 61 Suelo Urbano Residencial en centro de población Mariabé 178
Mapa 62 Suelo Urbano Mixto en el centro de población Pedasí 179
Mapa 63 Suelo Urbano Mixto en centro de población Playa Venao 180
Mapa 64 Suelo Urbano Mixto en centro de población Mariabé 180
Mapa 65 Suelo Urbano de Otros Usos en centro de población Pedasí 182
Mapa 66 Suelo Urbano de Otros Usos Playa Venao 183
Mapa 67 Suelo Urbano de Otros Usos en centro de población Mariabé 183
Mapa 68 Zonificación del Suelo de expansión urbana 187
Mapa 69 Zonificación del Suelo de expansión urbana Pedasí 187
Mapa 70 Zonificación del Suelo de expansión urbana Playa Venao 188
Mapa 71 Zonificación del Suelo de expansión urbana Mariabé 188

Mapa 72 Zonificación Suelo de Protección Ambiental 193
Mapa 73. Áreas Protegidas del distrito 199
Mapa 74. Áreas Naturales Distritales 207
Mapa 75. Áreas de protección de los recursos hídricos H 215
Mapa 76. Mapa de suelo rural 217
Mapa 77. Mapa de suelo Residencial Rural (RR) 219
Mapa 78. Mapa de suelo Residencial Rural en el Centro de Población de Pedasí (RR) 220
Mapa 79. Mapa de Áreas agro-productivas (AG) 225
Mapa 80. Mapa de Franja Ecoturística Rural (UECR) 226
Mapa 81. Mapa de Áreas de disposición de residuos (ER) 228
Mapa 82. Áreas bajo riesgos naturales (R) 231
Mapa 83. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Distrito de Pedasí 258
Mapa 84. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Centro Poblado de Pedasí 259
Mapa 85. Propuesta de nueva jerarquía vial para Playa Venao 260
Mapa 86. Propuesta de nueva jerarquía vial para Mariabé y Playa Venao 261
Mapa 87. Vialidades propuestas para el centro de población de Pedasí 265
Mapa 88. Vialidades propuestas para Playa Venao 266
Mapa 89. Localización de nodos de playa de Pedasí 272
Mapa 90. Cuencas por analizar en Distrito Pedasí 359
Mapa 91. Profundidad de inundación de la quebrada Grande para un período de retorno de 100 años para el escenario de cambio climático. 361
Mapa 92. Riesgo de ignición o generación de incendio (a) y riesgo de propagación de incendio (b) en el distrito de Pedasí. 365
Mapa 93. Mapa de susceptibilidad de incendio 366
Mapa 94. índice de Vulnerabilidad Climática del Distrito de Pedasí 369
Mapa 95. Vulnerabilidad costera al cambio climático 370

Tablas

Tabla 1 Principales características de los Corregimientos de Pedasí 15
Tabla 2. Unidades con alto valor paisajístico del distrito de Pedasí 32
Tabla 3. Listado general de especies con algún estatus de protección de acuerdo con la resolución No. DM-0657-2016 33
Tabla 4. Áreas Protegidas dentro del distrito de Pedasí 35
Tabla 5. Unidades hidromorfológicas identificadas en el distrito de Pedasí 37
Tabla 6 Unidades ambientales identificadas en el distrito de Pedasí 38
Tabla 7 Categorías de Valoración de la Capacidad de Uso 45
Tabla 8 Estimación y Proyección Población – País, Provincia y Distrito. Años 1990 - 2023 48
Tabla 9 Superficie de uso de suelo según Actividad Económica, Distrito de Pedasí 54
Tabla 10 Esquemas de Ordenamiento Territorial en Pedasí 63
Tabla 11 Lugar poblado, vivienda y personas, por corregimiento: censo 2010 65
Tabla 12 Unidades Urbanas Ambientales 70
Tabla 13 Producción y distribución de agua potable por corregimiento 2010 75
Tabla 14. Vehículos registrados en circulación por corregimiento, Pedasí, Año 2020 79
Tabla 15. Índice de Accidentalidad 80
Tabla 16. Longitud de la red vial por corregimiento 82

Tabla 17 Número de escuelas, matricula y docentes por modalidad, en el distrito de Pedasí (2018)... 87
Tabla 18 Visitas a Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, 2018-2021..... 92
Tabla 19 FODA..... 96
Tabla 20 Comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Pedasí 116
Tabla 21 Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito 118
Tabla 22 Comparación evolución área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Pedasí..... 118
Tabla 23. Categorías del sistema de espacios abiertos en el Distrito de Pedasí..... 126
Tabla 24 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo Urbano..... 151
Tabla 25 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de Expansión Urbana. 151
Tabla 26 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de protección. 152
Tabla 27 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo Rural. 152
Tabla 28 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo bajo riesgos. 153
Tabla 29 Definiciones de la zonificación primaria..... 153
Tabla 30. Criterios de delimitación de los suelos de protección ambiental 165
Tabla 31 Zonificación Primaria – superficie (hectárea)..... 171
Tabla 32 Zonificación secundaria 172
Tabla 33 Las categorías de ordenación 174
Tabla 34 Subcategorías del suelo residencial (R) 176
Tabla 35 Las subcategorías del suelo mixto 178
Tabla 36 Las subcategorías del suelo Comercial y de Servicios (C) 181
Tabla 37 Subcategorías del suelo de Infraestructuras Urbanas (I)..... 181
Tabla 38 Las subcategorías de Parques y Áreas Verdes Urbanas 182
Tabla 39 Las subcategorías de Equipamiento público 182
Tabla 40 Superficie de suelo urbano por subcategorías 184
Tabla 41 Las categorías de ordenación y código del Suelo de expansión urbana 185
Tabla 42 Subcategorías del suelo de desarrollo prioritario..... 189
Tabla 43 Subcategorías del suelo de desarrollo diferido..... 189
Tabla 44 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías 190
Tabla 45 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías 190
Tabla 46. Categorías y subcategorías del suelo de protección ambiental..... 192
Tabla 47. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Protegidas..... 193
Tabla 48. Áreas Protegidas del SINAP dentro del distrito 194
Tabla 49. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Naturales Distritales (D) 200
Tabla 50. Categorías de ordenación y código de las Áreas de Protección de Recursos Hídricos (H) 208
Tabla 51. Zonas de protección de los recursos hídricos establecidas en la legislación ambiental de Panamá..... 211
Tabla 52 Categorías y subcategorías del suelo rural 216
Tabla 53. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas agro-productivas (4AG)..... 221
Tabla 54. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas de manejo especial rural (E) 226
Tabla 55 Superficie de suelo rural por subcategorías 229
Tabla 56. Categorías de ordenación y códigos del suelo bajo riesgos naturales (R)..... 230
Tabla 57 Definiciones de compatibilidad de usos..... 234
Tabla 58 Matriz de regulación de usos de suelo 235

Tabla 59 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo urbano 237
Tabla 60 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo rural 241
Tabla 61 Tipos de Unidades Territoriales Turísticas 244
Tabla 62. Jerarquía vial para el Distrito de Pedasí 262
Tabla 63. Servidumbres de la red vial de Pedasí 263
Tabla64 Ejes estratégicos 278
Tabla 65 Slogan sectorial del medio natural 280
Tabla 66 Slogan sectorial del Eje Desarrollo e imagen urbana 281
Tabla 67 Slogan sectorial del 1.1.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones 283
Tabla 68 Slogan sectorial de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos 284
Tabla 69 Slogan sectorial del eje: Transporte y movilidad sostenible 286
Tabla 70 Slogan sectorial de turismo 288
Tabla 71 Slogan sectorial del Eje ”Para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos” 289
Tabla 72 Acciones, proyectos, programación y plan de inversiones 292
Tabla 73 Indicadores del medio natural 320
Tabla 74 Indicadores del medio construido 321
Tabla 75 Indicadores de la cobertura de equipamientos 324
Tabla 76 Indicadores de la base socioeconómica 327
Tabla 77 Indicadores de la base productiva 328
Tabla 78 Indicadores de las unidades territoriales turísticas 329
Tabla 79 Indicadores de capacidad de gestión 329
Tabla 80 Indicadores de políticas, planes y programas 332
Tabla 81 Indicadores de cámbio climático 334
Tabla 82. Indicadores de adaptación y riesgos 339
Tabla 83. Instrumentos normativos relevantes para la elaboración del inventario de GEI 343
Tabla 84. Proyección de emisiones de GEI al 2050 por sector en Pedasí 347
Tabla 85. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Energía Estacionaria ... 348
Tabla 86. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Transporte 348
Tabla 87. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Residuos 348
Tabla 88. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Agricultura y Ganadería 348
Tabla 89. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector UTCUTS 349
Tabla 90. Comparativa de escenario tendencial vs escenario de mitigación 349
Tabla 91. Comparativa de escenario tendencial vs escenario CDN1 Panamá 349
Tabla 92. Escenario de mitigación por sector en el distrito de Pedasí 350
Tabla 93. Escenario CDN1 por sector en el distrito de Pedasí 351
Tabla 94 Medidas priorizadas para el distrito de Pedasí 352
Tabla 95. Medidas de mitigación y su plazo 353
Tabla 96. Costo de abatimiento de las medidas de mitigación priorizadas del distrito 353
Tabla 97. Líneas estratégicas y actividades desarrolladas para el manejo del fuego 367
Tabla 98. Listado de asistencia 391

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ambiente, A. N. (2010). Atlas Ambiental de la República de Panama. Panama: Novo Art. S.A.

Ambiente, M. d. (16 de 12 de 2016). Resolución N° DM-0657-2016. *POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCESO PARA LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN PERIÓDICA DEL LISTADO DE LAS ESPECIES DE FAUNA Y FLORA AMENAZADAS DE PANAMÁ.*, pág. Gaceta Oficial del Gobierno de la República de Panamá .

Ambiente, M. d. (12 de 09 de 2021). *Con más especies, arrecifes reflejan buen estado tras monitoreo realizado en Pedasí*. Obtenido de https://www.miambiente.gob.pa/con-mas-especies-arrecifes-reflejan-buen-estado-tras-monitoreo-realizado-en-pedasi/

Ambiente, M. d. (2021). *Memoria 2021.* Panamá.

ANAM. (2002). *Programa de Prevención y Control de Incendios Forestales.* Panamá: ANAM.

ANAM. (2009). *Resolución AG-0313-2009.* Panamá: Autoridad Nacional de Ambiente.

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

ANAM-ARAP. (2013). *Manglares de Panamá: importancia, mejores prácticas y regulaciones vigentes.* Panamá: Editora Novo Art.

ARAP. (2019). *Los Recursos Costeros*. Obtenido de https://arap.gob.pa/unidad-ambiental/recursos/#:~:text=Zona%20costera%3A%20Faja%20de%20terreno,las%20normativas%20legales%20y%20reglamentarias.

Bomberos Panamá. (27 de 03 de 2020). *Bomberos Panamá*. Obtenido de Instagram: https://www.instagram.com/p/B-QD9SlhrBC/?hl=es-la

Copernicus. (10 de 10 de 2022). *MyOcean Viewer*. Obtenido de Copernicus Marine Service: https://myocean.marine.copernicus.eu/data?view=viewer&crs=epsg%3A4326&t=1641013200000&z=0&center=-82.24691876271787%2C9.211016408420251&zoom=17&layers=W3siaWQiOiJjMCIsImxheWVySWQiOiJHTE9CQUxfQU5BTFlTSVNfRk9SRUNBU1RfUEhZXzAwMV8wMjQvZ2xvYmFsLWFuYWx5c2lzLWZv

Cornejo, et al. (2017). *Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá.* Colombia: Ministerio de Ambiente.

Cortez. (06 de 04 de 2020). Confirman cinco incendios en Pedasí, Los Santos. *La Prensa*, pág. 2.

Díaz. (2000). *Propuesta de Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana. Fase II: Normativa y Zonificación de Manejo.* Panamá: Ingemar Panamá.

Díaz M. (s.f). *Taller Manejo del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana.* Panamá: FOIAMBI.

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

Dominguez, T. (17 de 09 de 2022). Investigan muerte de tortuga marina en la playa Lagarto del distrito de Pedasí. *Panamá América*. Obtenido de https://www.panamaamerica.com.pa/provincias/investigan-muerte-de-tortuga-marina-en-la-playa-lagarto-del-distrito-de-pedasi-1212180

Eigenraam y Obst. (2018). Extending the production boundary of the System of the System of National Accounts (SNA) to classify and account for ecosystem services. *Ecosystem Health and Sustainability*, 2-15.

EPA. (2009). *Synthesis of Adaptation Options for Coastal Areas.* Washington, DC, U.S.: Environmental Protection Agency.

ETESA. (12 de abril de 2022). *Hidrometeorología*. Obtenido de https://www.hidromet.com.pa/es/

Hunt y Byers. (2019). Reducing sea level rise with submerged barriers and dams in Greenland. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* , 779–794 .

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

IH Cantabria. (s.f). *Revisión y mapeo de las condiciones del clima en la costa considerando los eventos extremos met-oceánicos históricos.* Panamá: Universidad de Cantabria.

Impacto Positivo. (31 de 09 de 2021). *Reforestar para la restauración ambiental en Azuero*. Obtenido de Impacto positivo : https://somosimpactopositivo.com/impacto-ambiental/reforestar-para-la-restauracion-ambiental-en-azuero/

INEC. (2021). *Instituto Nacional de Estadistica y Censo - Panamá.*

INEC. (2022). *Proyección de la población del distrito de Pedasí, por corregimiento, según sexo y grupo de edad.*

Life Fluvial. (2020). *Mejora y gestión sostenible de corredores fluviales de la Región Atlántica Ibérica.* Región Ibérica: Equipo Life Fluvial.

Lizano. (2006). Algunas características de las mareas en la costa Pacífica y Caribe de Centroamérica. *Ciencia y Tecnología*, 51-64.

MEDUCA. (2018). *Consejo Provinicial de Los Santos 2018.* Ciudad de Panamá: Oficina de Estadística. Obtenido de https://www.meduca.gob.pa/direccion-plane/estadisticas

MiAMBIENTE. (30 de 12 de 2022). *Ministerio de Ambiente lanza campaña de prevención de incendios de masa vegetal (IMAVE) 2023*. Obtenido de MiAmbiente.gob: https://www.miambiente.gob.pa/199579-2/#:~:text=CONSULTAS%20Alternar%20men%C3%BA-,Ministerio%20de%20Ambiente%20lanza%20campa%C3%B1a%20de%20prevenci%C3%B3n,

de%20masa%20vegetal%20(IMAVE)%202023&text=Bajo%20el%20lema%20%C2%BFIncendiar%C3%ADas%20tu,Masas%20Ve

MiAMBIENTE. (2023). Áreas Protegida SINAP. Panamá.

Morales et al. (2016). *Informe de Sostenibilidad: Reserva Ecológica Panamaes.* Panamá: AMA Estancia y IM/KM Design.

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

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

Panama, R. d. (2021). *Ley 204 Que regula la pesca y la acuicultura en la Republica de Panamá y dicta otras disposiciones.* Panamá.

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

Pinto y Yee. (2011). *Diagnóstico de las Áreas Marinas Protegidas y de las Áreas Marinas para la Pesca Responsables en el Pacífico Panameño.* Panamá: Fundación MarViva.

Pinto, I., & Jessica, Y. (2011). *Diagnóstico de las áreas marinas protegidas y de las áreas marinas para la pesca responsable en el.* Panamá: Fundación Marviva.

Privadas, R. d. (s.f.). *Red de Reservas Naturales Privadas*. Recuperado el 2022, de https://reservasnaturalespanama.org/

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

Rodriguez, M. (16 de 07 de 2015). *Pedasí, destino turístico y refugio de vida silvestre*. Obtenido de La estrella de Panamá: https://www.laestrella.com.pa/cafe-estrella/planeta/150716/pedasi-destino-refugio-turistico

RRNP. (12 de 05 de 2023). *Red de Reservas Naturales Privadas*. Obtenido de https://reservasnaturalespanama.org/about/

Sánchez y Reyes. (2015). *Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe.* Santiago de Chile: CEPAL.

SERVIR. (08 de 01 de 2016). *El evento El Niño y sus impactos en Panamá en 2015. Pronóstico climático hasta abril de 2016.* Obtenido de SERVIR: https://www.servir.net/servir-en-accion/analisis-ambientales/802-el-evento-el-nino-y-sus-impactos-en-panama-en-2015-pronostico-climatico-hasta-abril-de-2016.html

SINIA. (2021). *Datos abiertos y geoservicios.* Obtenido de Cobertura de Bosques y otras Tierras Boscosas: año 2021: https://www.sinia.gob.pa/index.php/extensions/datos-abiertos-y-geoservicios

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

Smithsonian Institution. (26 de 10 de 2021). *GIS Data Portal.* Obtenido de https://stridata-si.opendata.arcgis.com/pages/Our%20Data

Tablas de mareas. (04 de 11 de 2022). *Tabla de mareas y solunares Punta Mala*. Obtenido de https://tablademareas.com/pa/oceano-pacifico/punta-mala

UNEP. (11 de 09 de 2019). *El aumento del nivel del mar tendría efectos catastróficos si no tomamos medidas ahora.* Obtenido de CLIMATE ACTION: https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/el-aumento-del-nivel-del-mar-tendria-efectos-catastroficos-si-no

Vásquez. (2021). *Refugio de Vida Silvestre*. Obtenido de Storymaps: https://storymaps.arcgis.com/stories/2a8870c199004cdf92cba14b69bfa19f

Vega. (2012). *Análisis de la Gestión del Recurso Hídrico en Panamá.* Obtenido de Universidad de Alicante: https://iuaca.ua.es/master-agua/documentos/gestadm/trabajos-fin-de-master/tfm06/tfm-valery-vega-cervera.pdf