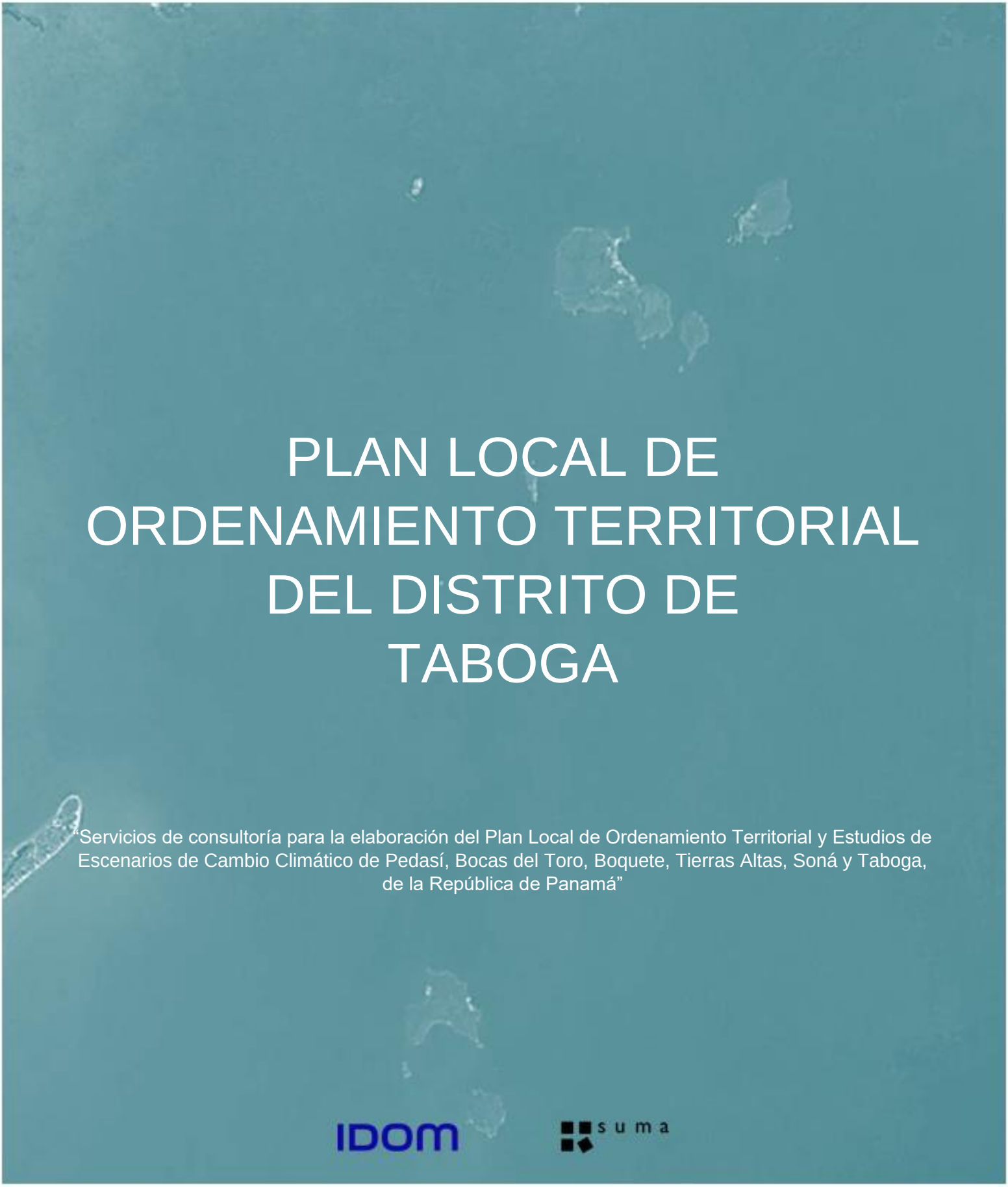
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE TABOGA

"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 19
IV. Alcances 20
V. Metodología 21
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO 24
1.1. Medio Físico, Geográfico y Ambiental 25
1.2. Situación Socioeconómica y Productiva 45
1.3. Dinámica Espacial 53
1.4. Infraestructura Urbana 72
1.5. Movilidad y Transporte 75
1.6. Equipamiento Comunitario 83
1.7. Turismo 88
1.8. Análisis Integrado 93
1.9. Modelo Territorial Actual 101
CAPÍTULO 2. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS Y VISIÓN 108
2.1. Visión Estratégica 109
2.2. Construcción de Escenarios Futuros 111
2.3. Modelo Territorial Futuro 116
2.4. Unidades Territoriales Turísticas 125
CAPÍTULO 3. PROPUESTA PLOT 139
3.1. Normativa urbana 140
3.1. Distribución de uso de suelo 148
3.2. Matriz de regulación de los usos y fichas normativas 200
3.3. Integración de las Unidades Territoriales Turísticas 206
3.4. Requerimientos de Red y servidumbre vial 215
CAPÍTULO 4. PLAN DE INVERSIONES 223
4.1. Ejes, sub ejes y actuaciones 224
4.2. Programación de las inversiones 239
CAPÍTULO 5. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 256
5.1. Modelo de gestión 256
5.2. Seguimiento y evaluación 264
CAPÍTULO 6. PLAN DE ACCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 284
6.1. Mitigación del Cambio Climático 286
6.2. Caracterización de riesgos y vulnerabilidad climática 297
6.3. Conclusiones 311
CAPÍTULO 7. MEMORIA PARTICIPATIVA 314
7.1. Talleres con los actores clave y la ciudadanía 314
7.2. Consulta ciudadana 321
ÍNDICES 336
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 342

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. Matriz de Regulación de Usos

ANEXO 7. 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

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 Taboga, su vocación turística, su vasta oferta cultural, sus senderos, el Cerro del Vigiá y sus hermosas playas, ha recibido un crecimiento turístico acelerado, sin embargo, poco planificado, lo que se refleja en el reto del desarrollo social y urbano, la imagen urbana y el sentido de pertenencia.

El distrito ha demostrado un incremento relevante en cuanto a su actividad turística refiere, destacando como uno de los principales destinos prioritarios a nivel nacional. Es por esto que el ordenamiento de su territorio y la atención a las problemáticas, brindando infraestructuras que mejoren la calidad de vida y atraigan residentes jóvenes que en unas generaciones tomen el oficio del distrito.

Por esta razón, el Municipio de Taboga, 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 Taboga.

El Plan Local de Ordenamiento Territorial pretende crear un nuevo modelo de desarrollo sostenible para el Distrito de Taboga, 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 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 - Guía 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.

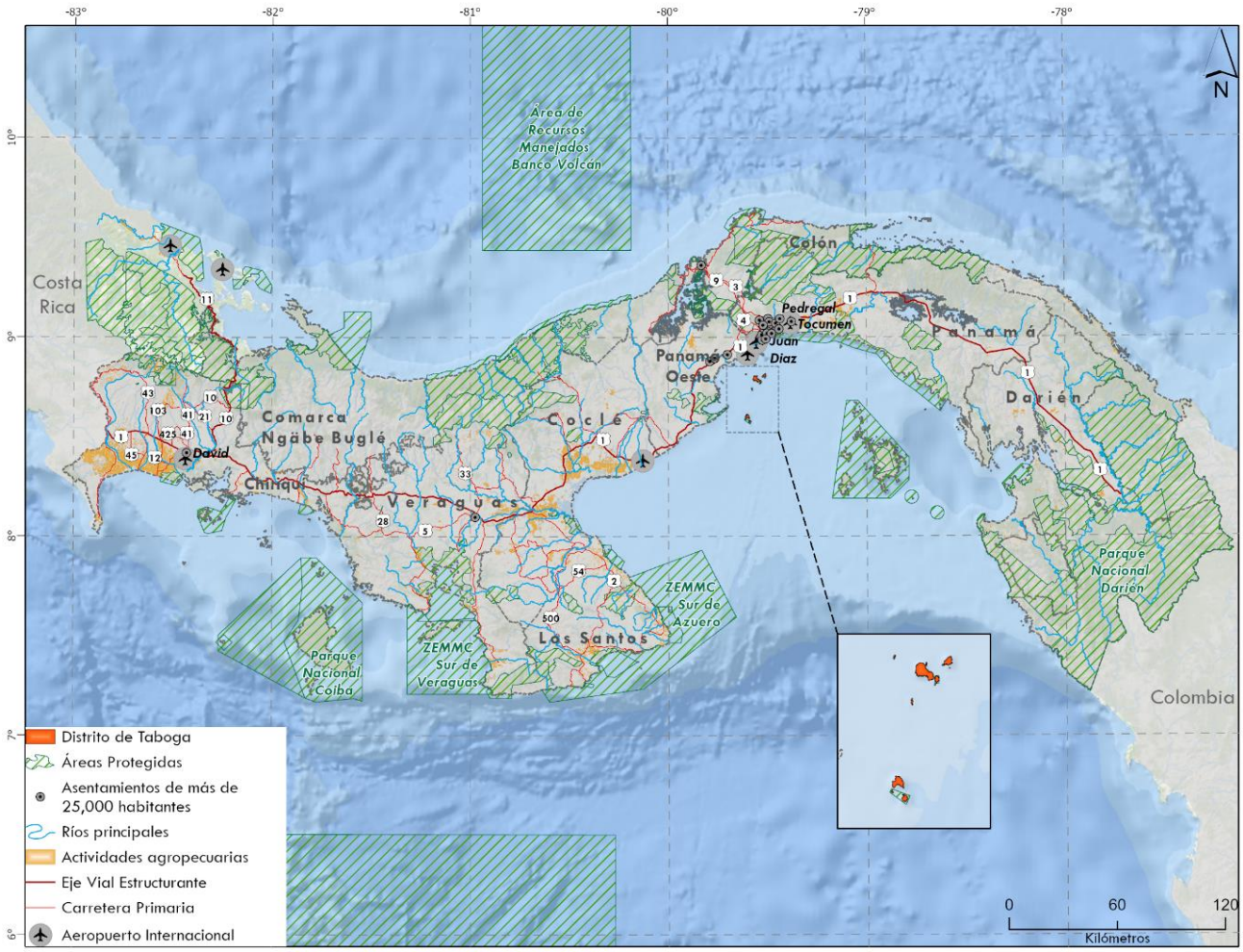
Por otro lado, en marzo del 2013, el Ministerio de Ambiente de Panamá y la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) firmaron el convenio de Cooperación para el proyecto "*Incorporación de la conservación de la biodiversidad mediante el ecoturismo 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

Taboga es uno de los seis distritos que conforman la provincia de Panamá, en la República de Panamá. Se trata de un distrito completamente insular, cuyas coordenadas extremas se dan en los paralelos 8° 50’ y 8° 32’ Norte; y los meridianos 79° 38’ y 79° 30’ Oeste. Como contexto de la provincia dentro del país, en términos ambientales la República de Panamá se divide en las regiones naturales del Caribe, del Pacífico y de las Tierras Altas Occidentales, la región del Pacífico en donde se encuentra inmerso este distrito, se caracteriza por el predominio de clima llamado "*Tropical de sabanas*", en donde la temperatura varia muy poco durante el año, pero su estación seca (enero-abril) es mucho más seca que en el clima tropical húmedo y coincide con el invierno. Esta región es algo más fresca que la del Caribe, y en ella habita la mayor parte de la población panameña. En el siguiente mapa se presenta la ubicación del distrito dentro de la República de Panamá.

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



Fuente: Elaborado por consorcio, 2022

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. Taboga, al pertenecer a la provincia de Panamá, se circunscribe a la región metropolitana, pero por su carácter insular no forma parte de la zona metropolitana de la capital del país en términos de conurbación física, pero sus relaciones funcionales económicas si se dan con los principales núcleos de la costa Pacífica en torno a la provincia homónima, ya que se encuentra a 20 km de la ciudad de Panamá.

Contexto Regional del distrito de Taboga

Taboga es uno de los dos distritos constituidos por archipiélagos que pertenecen a la provincia de Panamá (El otro es Balboa), rodeado en su totalidad por el océano Pacífico y, a la vez inmerso en el Golfo de Panamá, se sitúa frente al acceso sur del canal de Panamá.

La provincia de Panamá constituye la división político-administrativa más poblada y con mayor aportación a la economía y la movilidad dentro del país, ya que en ella se asienta parte de la zona metropolitana de la capital de la República. Es, por tanto, que Taboga ocupa una posición estratégica y que le permite diversificar sus vocaciones, entre el almacenamiento de combustible necesario para las embarcaciones que se dirigen y salen del canal de Panamá, el uso turístico recreativo de sus islas habitadas, así como las reservas naturales constituidas por los refugios de vida silvestre de Taboga – Urabá y la Isla Boná.

Esta situación de enclave geográfico ha restringido la construcción de infraestructura carretera, tanto por la dimensión de su territorio, la dispersión entre las islas constituyentes, así como el material rocoso predominante en ellas, por lo que las vías terrestres son mayormente con jerarquía de viales locales. Por otro lado, la existencia de embarcaderos y muelles representa una infraestructura de comunicación vital entre los corregimientos de Taboga, así como otros distritos de las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

En relación con la existencia de núcleos poblacionales y económicos de relevancia al interior de la provincia de Panamá, al realizar un análisis del entorno inmediato, se observa que el sistema urbano económico se configura de forma monocéntrica; en donde la capital nacional concentra la mayoría de los habitantes, y en relación estrecha con esto, de la actividad económica. No se observa en la región inmediata otro núcleo urbano que pudiera competir con la influencia de la ciudad de Panamá. En el caso de los aeropuertos, Taboga está servido por el Internacional de Tocumen, así como el de Albrook (Marcos Gelabert).

Ilustración 1. Contexto regional del Distrito de Taboga

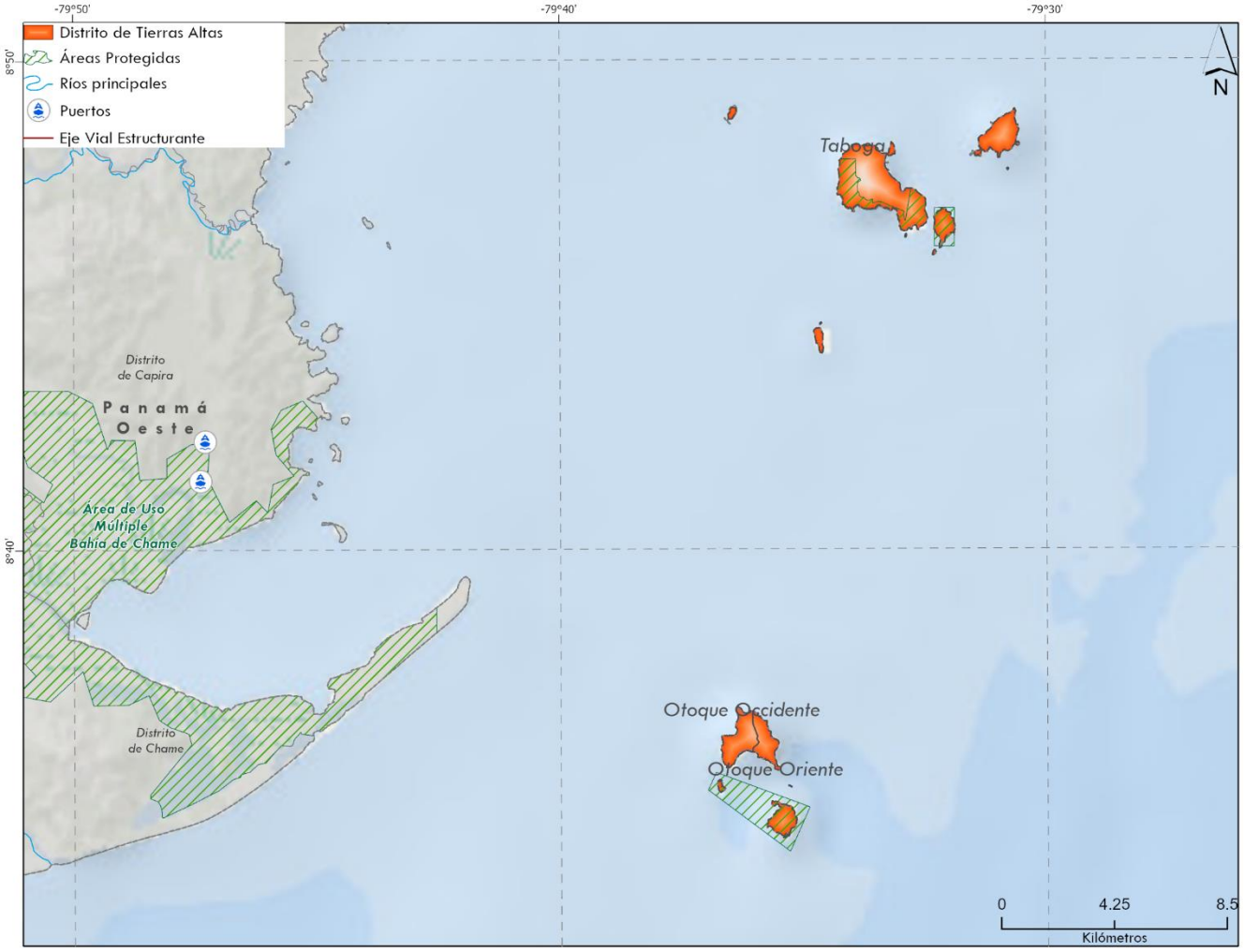


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

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

El distrito de Taboga es un archipiélago constituido por las islas de Taboga, Taboguilla, Otoque, Urabá, Melones, Chamá y Estivá. Se constituye de tres corregimientos: Taboga (cabecera), Otoque Oriente y Otoque Occidente.

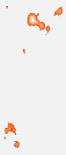
Mapa 2 Distrito de Taboga y Corregimientos integrantes



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 Taboga

Distrito / Corregimiento	Variable	Valor
Distrito de Taboga		
	Superficie	12.1 km^2
	Población (2023)	1,089
	Área Urbana	0.589 km^2
	Área Natural	10.63 km^2
	Número de Asentamientos	4
	Principales Lugares Poblados	Taboga, Otoque Oriente, Otoque Occidente

Distrito / Corregimiento	Variable	Valor
Corregimiento de Otoque Occidente		
	Superficie	2 km^2
	Población (2023)	167
	Área Urbana	0.049 km^2
	Área Natural	1.68 km^2
	Número de Asentamientos	1
	Principales Lugares Poblados	Otoque Occidente
Corregimiento de Otoque Oriente		
	Superficie	1.6 km^2
	Población (2023)	188
	Área Urbana	0.03 km^2
	Área Natural	1.95 km^2
	Número de Asentamientos	1
	Principales Lugares Poblados	Otoque Oriente
Corregimiento de Taboga		
	Superficie	8.5 km^2
	Población (2023)	734
	Área Urbana	0.51 km^2
	Área Natural	7 km^2
	Número de Asentamientos	2
	Principales Lugares Poblados	Taboga y Taboguilla

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

Reseña histórica

Taboga es un distrito que por su ubicación y condición de islas ha jugado un papel muy importante en la historia del país desde tiempos de la conquista. Taboga colonial fue fundado el 29 de junio de 1524, cuando Canónigo Hernando de Luque fundó el villorrio a orillas del mar. Su nombre original era San Pedro de Taboga, siendo "San Pedro" un término español y "Taboga" un término proviniendo del Cueva "haboga" que significa abundancia en peces.

Su posición con orientación al pacífico se convirtió en un punto de partida y llegada de muchas expediciones y misiones de conquista. Entre otras, la conquista de El Perú fue operada desde Taboga, donde aunaron esfuerzos Francisco Pizarro, Diego de Almagro, Don Hernando de Luque, quienes recibirían los beneficios económicos y tomarían el nombre de obispo de las nuevas tierras.

Ilustración 2 Fotografía histórica de Isla Taboga



Fuente: Libro Taboga – Redescubrimiento de la isla y su arquitectura (Gutiérrez, 1993)

Taboga ha sido saqueada por piratas, aventureros y ladrones en búsqueda de oro, perlas y otras riquezas. En 1671, Henry Morgan envió soldados a la isla bajo la orden de quemar todo. En 1685, William Dampier fondeó su barco en las costas de la isla, un año después, muchos piratas utilizaban la isla como punto de abastecimiento, entre ellos el pirata Hawkins.

Desde el siglo XVI hasta el siglo XVIII, Taboga, Isla del Rey y Otoque tuvieron una economía activa en la cosecha de las perlas. En 1819, la isla fue atacada por la fragata chilena Rosa de los Andes, quienes incendiaron el pueblo y demolieron la iglesia colonial. Ese mismo año y durante la guerra de independencia, Taboga fue fiel al gobierno español.

En 1847, los estadounidenses establecieron una estación naval y The Pacific Steamship Navigation Company. La empresa inició un itinerario en el Pacífico, haciendo viajes mensuales entre Panamá y Valparaíso con escala en Colombia, Ecuador y Perú. Convirtiendo a Taboga en una estación de abastecimiento de agua potable, pero también en el puerto de Panamá.

La actividad comercial se tradujo en un crecimiento acelerado de la isla, de manera que, a mediados del siglo XIX la isla contaba con viviendas, hospitales, cementerio, tiendas y talleres. En esta época, también se volvió importante por la fiebre de oro californiana que dio pie a que muchos americanos pasaran por la isla.

Finalmente, en 1920, el gobierno estadounidense pretendió ocupar la isla, mientras que esto fue rechazado y no reconocido. Sin más, Taboga albergó una base militar americana, lo que significó un crecimiento económico exponencial por los soldados estacionados ahí. Desde 1920, Taboga ha pasado por un proceso de cambios reflejado en su arquitectura. Hasta mitades del siglo pasado, predominaba la arquitectura caribeña, que fue reemplazada por estructuras de bloques y techos de zinc. Actualmente es difícil encontrar vestigios de la arquitectura de época, sin embargo, la isla aún conserva sus angostas calles y veredas.

La historia de Isla Taboga incluye el paso de diversas culturas e influencias tanto de españoles como de franceses, británicos y estadounidenses por su estratégica posición geográfica, su clima favorable y su riqueza natural, riqueza que aún en la actualidad sigue vigente. Recientemente (1997), durante la construcción de un Centro de Salud, se encontraron más de mil monedas de plata del siglo XIX. Actualmente, Isla Taboga se caracteriza por sus playas cristalinas de color azul y verde; sus senderos y miradores, siendo el principal el Sendero de las Tres Cruces que consta de 1.5 km de longitud y asciende hasta el mirador el Vigía. Debido a la cercanía con la ciudad de Panamá, solo 30 minutos, se convierte en uno de los puntos turísticos principales de la ciudad. La isla es considerada "*la Isla de las Flores y el Encanto*", por su belleza natural y bellos paisajes; de playas hermosas, isla de mares tropicales, preferida por muchos visitantes y residentes por su cercanía con la ciudad; es refugio de vida silvestre por su abundante flora y fauna, la cual necesita de su protección.

Las islas Taboga y Urabá, por otra parte, tienen una importante función para las aves migratorias que las utilizan como sitio de albergue y alimentación. Y son, además, el hábitat natural de pelícanos pardos. Es así como en los meses de diciembre a julio, estas islas se convierten en un refugio para pelícanos, garzas y gaviotas para su reproducción.

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 Local 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 Taboga en materia del ordenamiento territorial, así como un análisis de la capacidad administrativa para la implementación del PLOT. En el Anexo 4. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación. Se presenta la normativa de uso de suelo, así 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 Locales 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 Taboga 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 Taboga, 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 Taboga 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 Taboga 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 3. 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 siguiente 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 de ordenamiento territorial (PLOT): Se desarrolló un Plan Local de Ordenamiento Territorial 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 un 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 POT (taller 8).

ETAPA VI | Capacitación, asesoría y acompañamiento en la divulgación del POT: Una vez aprobado el POT, 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 POT, a través de un plan de divulgación.

En el Anexo 1. 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 Taboga. 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 1. 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 10 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 1. Informe 2: Análisis Territorial.

1.1.1. Caracterización física y geográfica

El distrito de Taboga presenta un clima *tropical con estación seca prolongada*[1], de acuerdo con el sistema de clasificación climática de McKay (2000). La temperatura media anual oscila entre 27 y 28°C y los totales pluviométricos anuales son inferiores a 2,500 mm (los más bajos del país). La época de lluvias inicia en mayo y termina en noviembre, destacando los meses de septiembre y octubre como los más lluviosos. Se reconoce que la estación seca dura aproximadamente de cuatro a cinco meses (diciembre-abril) presentando fuertes vientos, baja humedad relativa y fuerte evaporación. Existe también un periodo seco conocido como Veranillo entre julio y agosto (ANAM, 2010).

La composición litológica del sistema insular de Taboga es de origen sedimentario, identificando rocas como esquistos arcillosos, lutitas, areniscas, toba y caliza pertenecientes a la formación La Boca (Smithsonian Institution, 2021). Existen capas de rocas sedimentarias de grano fino constituidas por arenisca y limonita con un alto contenido de minerales de arcilla asociados con alteraciones hidrotermales de las rocas (URS Holdings Inc., 2007). En cuanto a rasgos estructurales se identifica una falla interpretada[2] aproximadamente 11 km al este del territorio de Taboga con dirección noroeste-sureste (Smithsonian Institution, 2021).

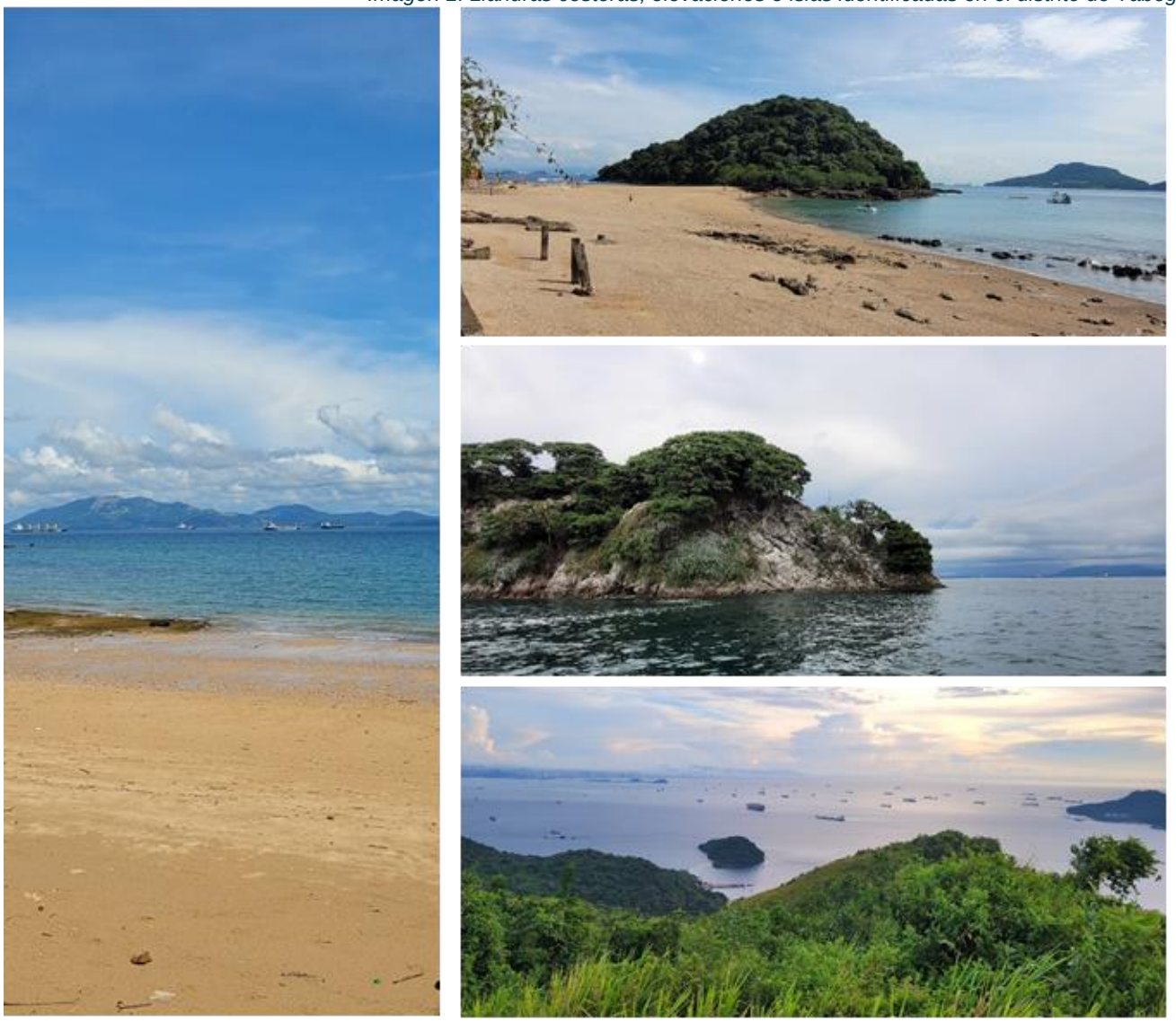
La geomorfología está conformada por un conjunto de unidades morfológicas como colinas, cerros, acantilados, islotes, bahías escarpadas en el distrito de Taboga. La isla principal de Taboga tiene altitudes relativas de 0-325 msnm, su principal elevación es el Cerro Vigía (324 msnm) situado hacia el centro de isla. Otras elevaciones importantes incluyen los Cerros San Pedro y La Cruz en el corregimiento de Taboga, así como un par de colinas ubicadas en Islas de Otoque y Boná que se elevan entre 170 y 190 msnm, respectivamente.

De acuerdo con la taxonomía de suelos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el distrito de Taboga, una asociación de inceptisoles, alfisoles y ultisoles, los cuales tienden a ser poco desarrollados con una incipiente formación de horizontes. Por su parte, los corregimientos de Otoque Oriente y Occidente se caracterizan por la presencia entisoles, referidos como suelos sin perfiles definidos y constituidos esencialmente por material parental regolítico inalterado (Smithsonian

[1] Nota: No existe estaciones meteorológicas en las islas del Distrito de Taboga por parte de ETESA que proporcione información histórica significativa para el análisis de las normales climatológicas y, así plantear la línea base para identificar aquellos eventos climáticos extraordinarios asociados al cambio climático
[2] Análisis a partir de imágenes LANDSAR, MSS, de radar y fotografías aéreas.

Institution, 2021). El 70 % de los suelos en el distrito de Taboga tienen una aptitud con fines forestales debido a su textura moderadamente gruesa. Solo el 30% tiene una aptitud agrícola de bajo riego[3].

Imagen 1. Llanuras costeras, elevaciones e islas identificadas en el distrito de Taboga



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

Dentro del Distrito de Taboga al formar parte de un conjunto insular ubicado en la vertiente del Océano Pacífico, el distrito de Taboga no cuenta con una cuenca ni una red hidrológica con ríos perenes, no existen lagos o lagunas naturales en la superficie de las islas. Los principales ríos son el Río Caimito

[3] A pesar de que Taboga cuenta con suelos con relativa buena fertilidad y potencial agrícola, se considera que, en términos de capacidad agrológica, se considera que el terreno no es arable y existen limitaciones muy severas, siendo tierra apta únicamente para la existencia de bosques, pastos y tierras de reservas (Smithsonian Institution, 2021).

(200 m de longitud); Río Taboga con 1.4 km de longitud y Taboga centro con 450 m de longitud, todos son ríos intermitentes. *No existe información respecto a la calidad de agua en la región de Taboga*[4].

De acuerdo con el IDAAN (2021), debido a la cantidad de personas que asisten al Distrito de Taboga, en específico la Isla de Taboga, desde el 2017 está operando la planta desalinizadora, diseñada y construida para una producción diaria de 250 mil galones de agua potable; el mismo fue desarrollado por CONADES y luego traspasado al IDAAN. La principal función de esta planta es la de retirar la salinidad del agua y dejarla apta para el consumo humano, dentro de los parámetros y estándares de calidad nacionales e internacionales exigidos. Es importante mencionar que personal del IDAAN, en la isla de Taboga, instaló una estación de bombeo que lleva el agua a los puntos altos que anteriormente no contaban con suministro debido a su ubicación (IDAAN, 2021)[5].

En el caso de Taboga se identifica como mar territorial el área que cubre 12 millas náuticas del espacio marítimo en el litoral del Pacífico, en la que Panamá ejerce plena soberanía, esto es a partir de las coordenadas siguientes de acuerdo con el artículo 2 de la Ley 47 del 28 de agosto de 2018. De acuerdo con el análisis de circulación marina superficial (2020-2022), las corrientes tienen una dirección predominante hacia el SW con velocidades promedio de 0.2 m/s en Taboga y de 0.5 m/s en la zona de Otoque Oriente y Occidente, estas corrientes son parte de los flancos de los remolinos ciclónicos en la región del Panamá Bight[6]. De acuerdo con el análisis, no se observan variaciones estacionales significativas en el sentido de las corrientes marinas en la zona (Copernicus, 2022).

En la zona del Golfo de Panamá donde incide Taboga, los mayores ámbitos de marea se presentan en regiones costeras semiabiertas o semicerradas. Se identifica un rango promedio de mareas de 3.81 m, las mareas de sicigia alcanzan 4.93 m mientras que las pleamares de 4.36 m y las bajamares de 55 cm sobre el nivel hidrográfico de referencia promedio (Lizano, 2006). Existe un efecto de resonancia o de ondas atrapas en la región provocando amplitudes de marea más altas (hasta 1 m superiores) con mayor variación en los niveles del mar (Lizano, 2006).

Dentro del distrito de Taboga, el área protegida Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga – Urabá es un Área con Restricciones Específicas[7] para la pesca donde está prohibida la pesca industrial, debido a que son áreas productivas de riquezas marino-costeras, frágiles o amenazadas, por ejemplo los arrecifes de coral, se da el anidamiento de tortugas marinas, la área de cría de ballenas, y es zonas de anidamiento de aves (Ambiente A. N., 2010) (ARAP, s.f.). La isla está sometida a presiones por no contar con plan de manejo que regule las actividades y artes de pesca principalmente la pesca industrial del camarón y pesca artesanal (Pinto & Jessica, 2011).

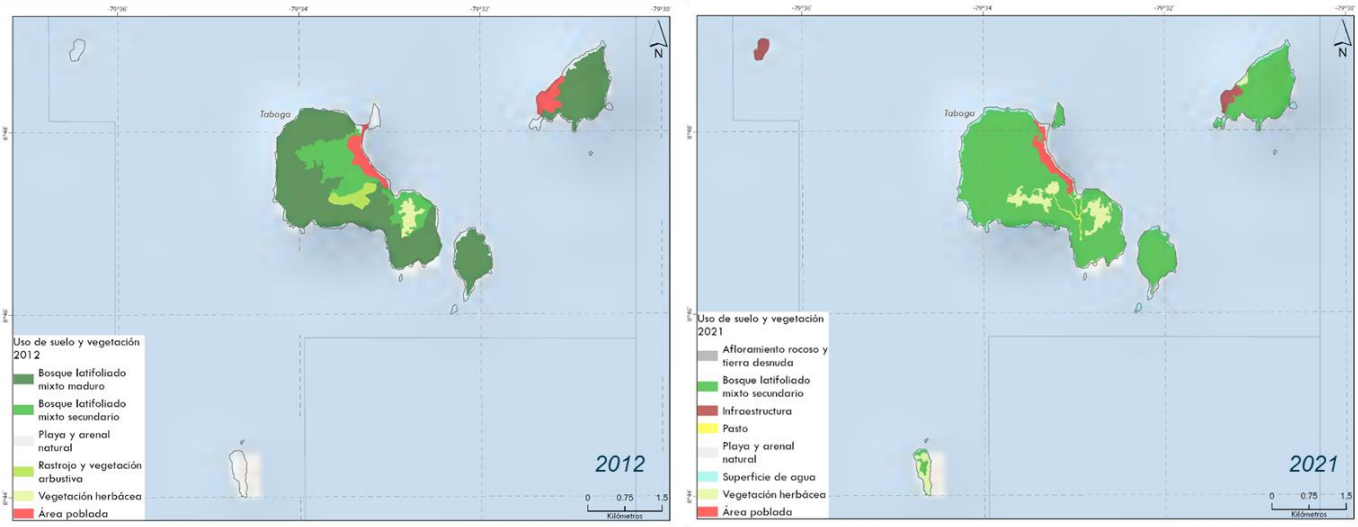
El análisis de la vegetación actual y de cambio de uso de suelo se presenta de acuerdo con datos del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), donde domina el bosque latifoliado mixto secundario (84.56%). Además de las zonas urbanas ubicadas predominantemente en las orillas de las

[4] Datos sobre la disponibilidad del recurso hídrico en la zona no se encontraron. Para más información dirigirse a la sección 2.5 Caracterización de infraestructura de este mismo documento, en talleres se comentó que MINSA lleva un registro anual de la calidad del agua en los pozos, información que no fue proporcionada para este proyecto.
[5] Para más información dirigirse a la sección 2.5 Caracterización de infraestructura de este mismo documento.
[6] Es una ecorregión localizada entre el Istmo de Panamá y Punta Santa Elena (ecuador) incluye la región oceánica de las costas de Panamá y Colombia.
[7] Para la conservación de los recursos marinos existen tanto reglamentos oficiales de alguna especie decretados por las autoridades, así como vedas establecidas por las comunidades aledañas a las zonas de pesca.

islas, particularmente en el corregimiento de Taboga, se reconoce la presencia de vegetación herbácea (5.16%) y senderos de pastos en la parte central de la isla, lo cual puede estar relacionado con las actividades desarrolladas en las zonas pobladas. Si bien en la isla de Taboguilla, también se observa la predominancia del bosque latifoliado mixto, es notorio en su extremo oeste la presencia de infraestructura correspondiente a una planta de almacenamiento de combustibles (SINIA, 2021).

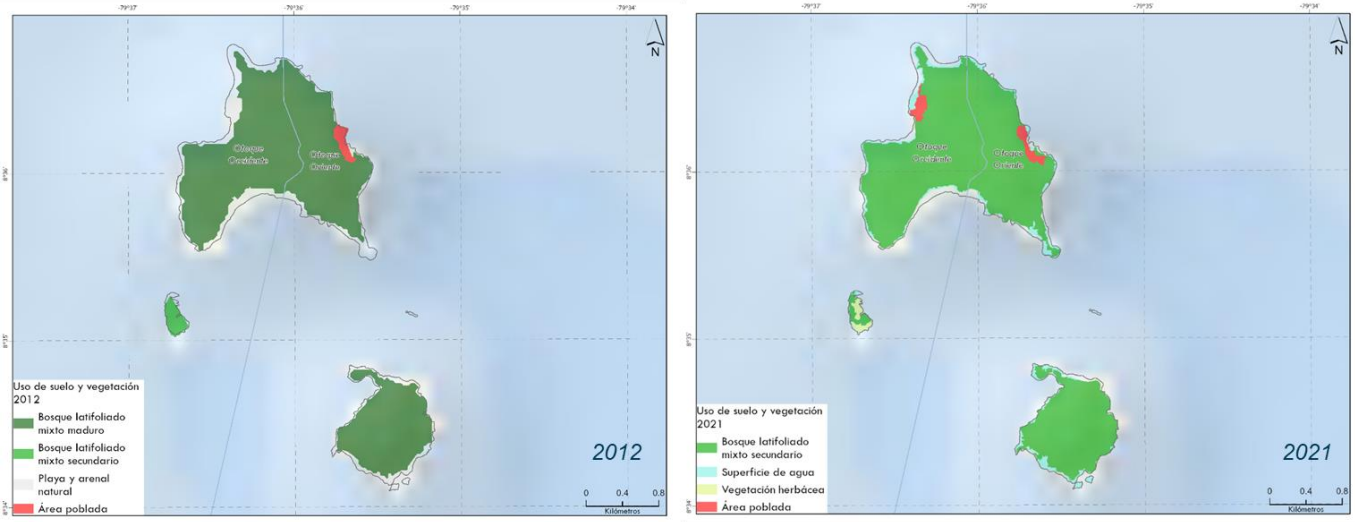
Comparando la cobertura vegetal más reciente (2021) con los datos disponibles para el año 2012, se observa un aumento en la superficie de bosque latifoliado mixto secundario (870 ha) y de vegetación herbácea (43.59 ha) y una disminución en la proporción de suelo destinado a áreas pobladas y playas con arenal natural (2.59 ha y 3.38 ha, respectivamente; mapas siguientes).

Mapa 3. Cobertura forestal y uso de suelo en el corregimiento de Taboga, 2012 -2021



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

Mapa 4. Cobertura forestal y uso de suelo de los corregimientos de Otoque Occidente y Otoque Oriente, 2012- 2021



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

Imagen 2. Tipos de vegetación identificados en el distrito de Taboga



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

Dentro del distrito se reconocen diez tipos de unidades de paisaje[8] relacionada con aspectos fisonómicos dominantes, las cuales son: colinas, cerros, costa acantilada, laderas, playas, islas oceánicas y quebradas. Cada unidad del paisaje tiene una extensión y una delimitación diferenciada, formando así áreas de mosaicos dentro de un territorio 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 Taboga

No.	Unidad Paisajística	Área		Valor paisajístico
		(ha)	(%)	
1	Acantilado Costero de Urabá de Bosques Secundarios e Intervenidos	55.74	4.55	Muy Alto
3	Cerro Remanente Isla de Urabá de Bosques Secundarios e Intervenidos	60.08	4.9	
4	Isla Oceánica Boná de Bosques Secundarios e Infraestructura	80.25	6.54	
6	Isla Oceánica de Otoque de Bosques Secundarios e Intervenidos	243.08	19.82	
9	Islote Norte Taboga de Bosques Secundarios e Intervenidos	6.38	0.52	
16	Ladera Norte de la Subcuenca de Taboguilla de Bosques Secundarios e	57.37	4.68	

[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.

No.	Unidad Paisajística	Área		Valor paisajístico
		(ha)	(%)	
	Intervenidos			
20	Ladera Sur de las Subcuencas de Este y Suroeste Taboguilla de Bosques Secundarios e Intervenidos	69.5	5.67	
22	Colina de la Isla de Taboga de Bosques Secundarios e Intervenidos	300.54	24.51	
24	Playa de la Isla Oceánica Boná	9.21	0.75	
25	Playa de la Isla Oceánica de Otoque Este	6.97	0.57	
26	Playa de la Ladera Este de la Isla de Taboga	3.39	0.28	
27	Playa de la Ladera Oeste de la Isla de Taboga	2.48	0.2	
28	Playa de la Ladera Sur de las Subcuencas de Este y Suroeste Taboguilla	10.58	0.86	
29	Playa del Acantilado Costero de Urabá	9.07	0.74	
30	Playa del Acantilado Costero Remanente Taboguilla	1.59	0.13	
32	Playa del Islote Chama	0.27	0.02	
33	Playa del Islote de Otoque	0.73	0.06	
34	Playa del Islote El Vigía	0.6	0.05	
35	Playa del Islote Sur de Taboguilla	0.34	0.03	
38	Playa de la Colina de la Isla de Taboga	20.63	1.68	
39	Playa Este del Islote Norte Taboga	0.83	0.07	
40	Playa la Isla Oceánica de Otoque Oeste	17.38	1.42	
41	Playa Oeste del Islote Norte Taboga	0.56	0.05	
42	Playa Sur del Islote de Norte Taboga	0.27	0.02	
7	Islote de Otoque de Bosques Secundarios e Intervenidos	2.89	0.24	Alto
10	Islote Sur Taboga de Bosques Secundarios e Intervenidos	6.76	0.55	
13	Ladera Este de la Isla de Taboga de Bosques Secundarios e Intervenidos	60.58	4.94	
18	Ladera Oeste de la Isla de Taboga de Bosques Secundarios e Intervenidos	45.1	3.68	
31	Playa del Cerro Remanente Isla de Urabá	10.1	0.82	
36	Playa del Islote Sur Taboga	3.84	0.31	
37	Playa del Islote Urabá	1.5	0.12	
2	Acantilado Costero de Urabá de Producción Agropecuaria Heterogénea	3.05	0.25	Medio
17	Ladera Norte de la Subcuenca de Taboguilla de Producción Agropecuaria Heterogénea	2.89	0.24	
19	Ladera Oeste de la Isla de Taboga de Producción Agropecuaria Heterogénea	16.63	1.36	
23	Colina de la Isla de Taboga de Producción Agropecuaria Heterogénea	28.88	2.36	

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

Existen especies dentro de algún estatus de protección especial de acuerdo con la resolución No. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016 que establece el listado de las especies de Fauna y Flora amenazadas de Panamá; 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., 2016).

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

Especie	Nombre común	Especies amenazadas 2016 (Gaceta 28187)
Dendrobates auratus	Rana venenosa verdinegra	MP
Iguana iguana	Iguana Verde	MP
Rhizoprionodon longurio	Cazón Bironche	VU
Dipteryx oleifera	Almendro	MP
Boa imperator	Mazacuata	MP
Megaptera novaeangliae	Ballena jorobada	MP
Cornuda Cuchara	Sphyrna media	CR

Nota: Peligro crítico (CR): cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentado a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado silvestre. Vulnerable (VU): cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo de extinción alto en estado silvestre. Menor preocupación (MP). Fuente: (Ambiente M. d., Resolución N° DM-0657-2016, 2016).

Ilustración 4. Ejemplares de fauna silvestre dentro de la lista roja de la UICN.



Fuentes: https://www.iucnredlist.org/ y https://www.naturalista.mx/places/taboga

A nivel internacional, Panamá forma parte de diversos convenios internacionales de medio ambiente como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Panamá, 2014), y es parte del Corredor 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[9], 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 (Panamá, 2014) (Ambiente A. N., 2010). En el caso del Distrito de Taboga se tiene una categoría para dos áreas protegidas: Refugio de Vida Silvestre (mapa y tabla siguiente).

Tabla 4. Áreas Protegidas dentro del Distrito de Taboga

ÁREA PROTEGIDA	SUPERFICIE TOTAL DEL AP (HA)	DECRETO	ÁREA		PLAN DE MANEJO/ DE USO[10]	ASIGNACIÓN INTERNACIONAL
			(HA)	%		
Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga – Urabá (RVSTU)[11]	373.72	Decreto Ejecutivo Mida 76 02/10/1984	326.95	27.25	No	Ninguna

[9] El SINAP dispone de 36 áreas protegidas con planes de manejo, en diversas etapas (elaborados y actualizados implementándose, y en proceso de elaboración). 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.

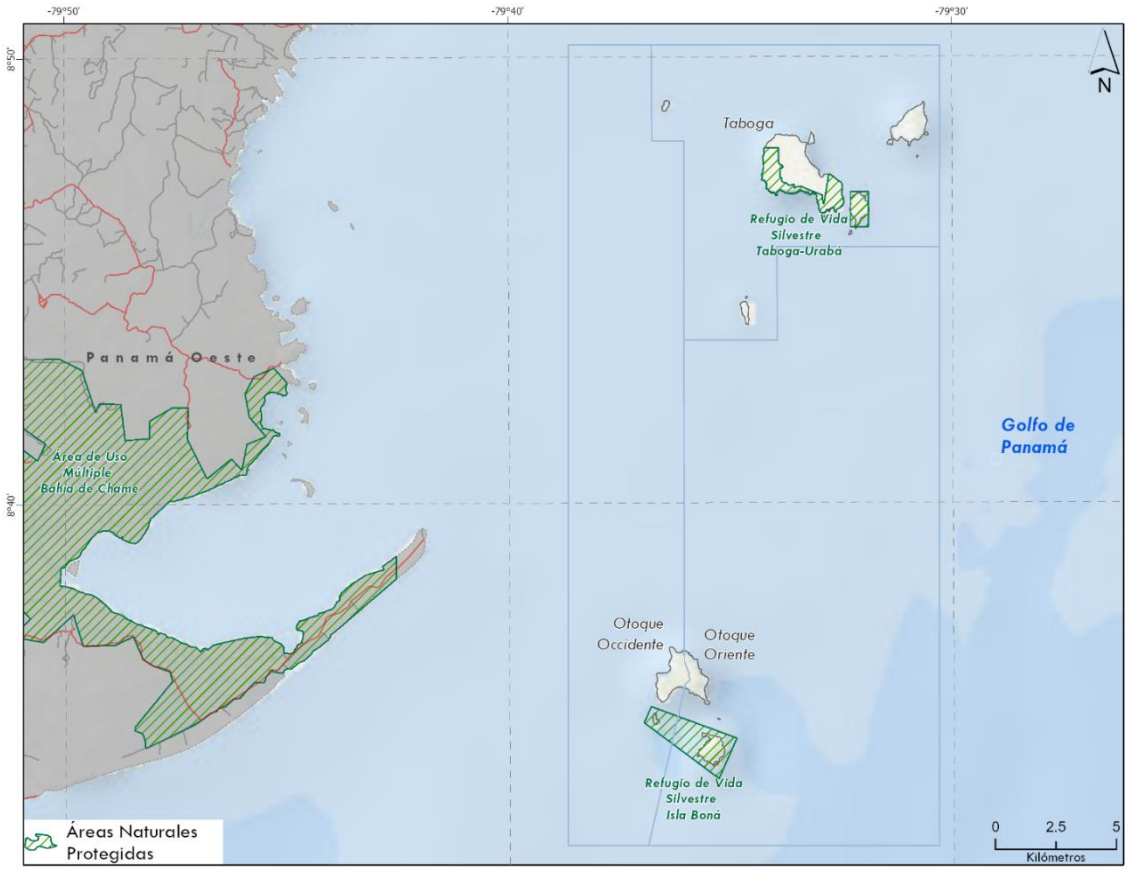
[10] Los planes de manejo son instrumentos que determinan las estrategias de conservación y uso de las Áreas Protegidas mientras que el Plan de Uso identifica las zonas potenciales para la generación de actividades dentro o en la zona contigua de las Áreas Protegidas incluyendo un plan de negocio.

[11] Es 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 RVSTU fue declarado a través del Decreto Ejecutivo MIDA 76 del 2 de octubre de 1984, con el fin de controlar el deterioro ambiental y proteger los hábitats para la reproducción de aves y otras especies amenazadas, así como los lugares públicos para disfrutar la vida silvestre, ocupa las islas homónimas de Taboga y Urabá. La superficie total es de aproximadamente 373.72 ha, de las cuales 39.39 ha se encuentran en la porción marina con aguas jurisdiccionales de Panamá. Los elementos naturales que cuentan con méritos de conservación del área incluyen playas rocosas y de arena gruesa, acantilados de roca dura, áreas de surgencia, formaciones coralinas, islas e islotes, así como áreas de reproducción de aves marinas y concentración de cetáceos.

ÁREA PROTEGIDA	SUPERFICIE TOTAL DEL AP (HA)	DECRETO	ÁREA		PLAN DE MANEJO/ DE USO[10]	ASIGNACIÓN INTERNACIONAL
			(HA)	%		
Refugio de Vida Silvestre Isla Boná (RVSIB)[12]	481.22	Anteproyecto de Ley No. 066 Proyecto de Ley 126 del 30 de julio de 2019	96.39	8.03	No	Ninguna

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 5. Áreas Protegidas en el Distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Algunas de las especies de aves representativas son el pelícano pardo y la garceta grande. De acuerdo con el decreto, dentro del área se prohíbe el desarrollo de actividades agrícolas, pastoreo, caza, tala, quema, recolección y destrucción de recursos naturales. Las principales actividades que se llevan a cabo en la reserva son el turismo de playa y la pesca artesanal, sin embargo, se han reconocido diferentes presiones como el aumento de la infraestructura costera, la actividad portuaria, rutas de navegación, pesca industrial y contaminación. A pesar de estas problemáticas ambientales, el Refugio no cuenta con un plan de manejo, por lo que es necesario su desarrollo para el cumplimiento de sus objetivos de conservación (Pinto & Jessica, 2011).

[12] Es un área protegida compuesta por las Islas Boná, Estivá e islotes aledaños ubicados en el Golfo de Panamá. Su declaración a través del anteproyecto de Ley No. 66 del 30 de julio de 2019 parte de la importancia de estas islas como hábitat de aves marinas, comunidades coralinas, cetáceos y peces de valor comercial. El Refugio tiene por objetivo la conservación y restauración de los ecosistemas terrestres y marinos que la conforman. Desde 2003, Boná ya era reconocida como un Área Importante para la Conservación de Aves debido a que albergaba la segunda colonia de anidación más grande del Pacífico de Panamá teniendo especies como el cormorán neotropical, el pelícano pardo, la fragata magnífica, el piquero pardo y el piquero pata azul. Asimismo, la zona marina de la isla alberga importantes formaciones de arrecifes coralinos en las que habitan esponjas, peces ángel, pargo, morenas y varias especies pelágicas de interés comercial que son utilizadas como recursos pesqueros. Si bien, la relevancia ecológica de la Isla Boná para su declaratoria es evidente, resalta el hecho de que no se cuenta con un plan de manejo establecido para el Refugio. Actualmente, de acuerdo con la ley, para la conservación del sitio, se considera que las actividades de aprovechamiento deben ser compatibles con la política de protección de los recursos naturales, culturales y ecoturísticos (Asamblea Nacional, 2019)

La contaminación e impacto ambiental en el Distrito de Taboga, la principal causa es de factores externos a las actividades relacionadas con la Isla de Taboga y Otoque. Por ejemplo, en la Isla Melones en el Golfo de Panamá se ubica la Terminal de Transferencia de Hidrocarburos que tiene una capacidad total de 2'120,00 barriles de FO y DIESEL y un calado de 15 m (Melones oil terminal, 2022) (ilustración siguiente). Asociado a estas actividades se han registrado impactos por contaminación de derrame de hidrocarburos en el mar y en la costa de Taboga, por ejemplo, el provocado en un área de 1,221 m (Testa, 2021). Como medidas preventivas de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) es la responsable de regular las embarcaciones por lo que realiza operativos de limpieza de áreas afectadas en caso de contingencia (Testa, 2021) (Melones oil terminal, 2022)[13].

Imagen 3. Estación Terminal de Transferencia de Hidrocarburos Isla Melones, Distrito de Taboga



Fuente Elaborado por el consorcio (2022) con información de Melones Oil Terminal, Inc. (2022) y Google earth.

En el 2021, MiAMBIENTE planteó la generación de programas de gestión ambiental, esto con el objetivo de identificar las principales problemáticas que afectan al Distrito de Taboga, se reconoce la falta de gestión y manejo de residuos sólidos que son arrastrados por las corrientes marinas hasta tierra firma, los tiraderos a cielo abierto y la necesidad de aumentar la vigilancia y fiscalización del Área Protegida Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga (ANCON, 2019). En específico, dentro del Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga-Urabá, una de las principales problemáticas es la tala ilegal de especies cotizadas. Además de que existen presiones asociadas como el incremento de infraestructura costera, la actividad portuaria, las rutas de navegación, la pesca industrial del camarón, la pesca artesanal, la contaminación del agua por aguas residuales y derrames, así como el mal manejo de residuos, ya que estos terminan en zonas del área protegida (Viva, 2011) (ilustración siguiente).

[13] conjunto con otras instituciones participa en la implementación de las políticas ambientales portuaria con la ejecución del Código de Conducta Ambiental Portuario "*Libro Verde*", permitiendo controlar y reducir el impacto ambiental de las actividades portuarias, esto en cumplimiento con el Tratado de Promoción Comercial entre Panamá y Estados Unidos.

Imagen 4. Vertedero en Isla Taboga (izquierda - centro) y disposición de residuos con quema en el sendero a Cerro El Vigía (foto de la derecha)



Fuente: Capturada por el consorcio (2022)

Desde septiembre (2021), en el Distrito de Taboga se está elaborando el *Plan integral de gestión de residuos* con el objetivo de convertir la isla en un modelo de gestión ambiental y un destino turístico de referencia nacional, mismo que es impulsado por la Autoridad de Turismo de Panamá con el apoyo de Cervecería Nacional, el Municipio de Taboga y socios privados. Se están busca promover normas municipales que incentiven las buenas prácticas, así como el cierre del vertedero y la restauración del área son parte del proyecto (ANCON, 2019). Actualmente, existe un *Proyecto de Gestión Integral de Residuos en la Isla Taboga*[14] ejecutado por ANCON en conjunto con el municipio de Taboga. Existen acciones como las jornadas de limpieza de playa y limpieza submarina organizado por MiAMBIENTE con el objetivo de reducir la contaminación de por residuos y evitar su llegada a los cuerpos de agua (MiAMBIENTE, 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 topoformas, descrito en el apartado de geomorfología en este mismo documento. 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 (Modelo Digital de elevación malla 5 m (2020)), altitudes, pendientes y geología. Como resultado de este proceso se obtuvieron seis clases de topoformas que articulan el conjunto del territorio en el distrito. Como resultado de este proceso se obtuvieron seis clases de topoformas que articulan el conjunto del territorio en el distrito, las cuales son lomeríos y cerros (su rango promedio de elevación es de 0 a 230 msnm con pendientes superiores de 30°), bahía escarpada (con rango altitudinal de 0 a 90 msnm, con pendientes entre 4 y 30°), acantilado costero (zona litoral de transición entre el ambiente terrestre y el medio marino, incluye otros sistemas como playas, acantilados y dunas; el rango altitudinal varía entre 0 y 250 msnm con relieves de profunda inclinación

[14] El proyecto se complementa con la implementación de normativas que le darán sostenibilidad a largo plazo y busca un cambio en la cultura de consumo por residentes y visitantes, apoyados en medidas como el reemplazo de materiales para el despacho de alimentos en comercios por productos compostables o biodegradables, una estructura administrativa para el manejo del sistema de gestión de residuos sólidos, la implementación de tasas de aseo acorde a las necesidades de la isla, una logística de recolección ordenada, entre otros.

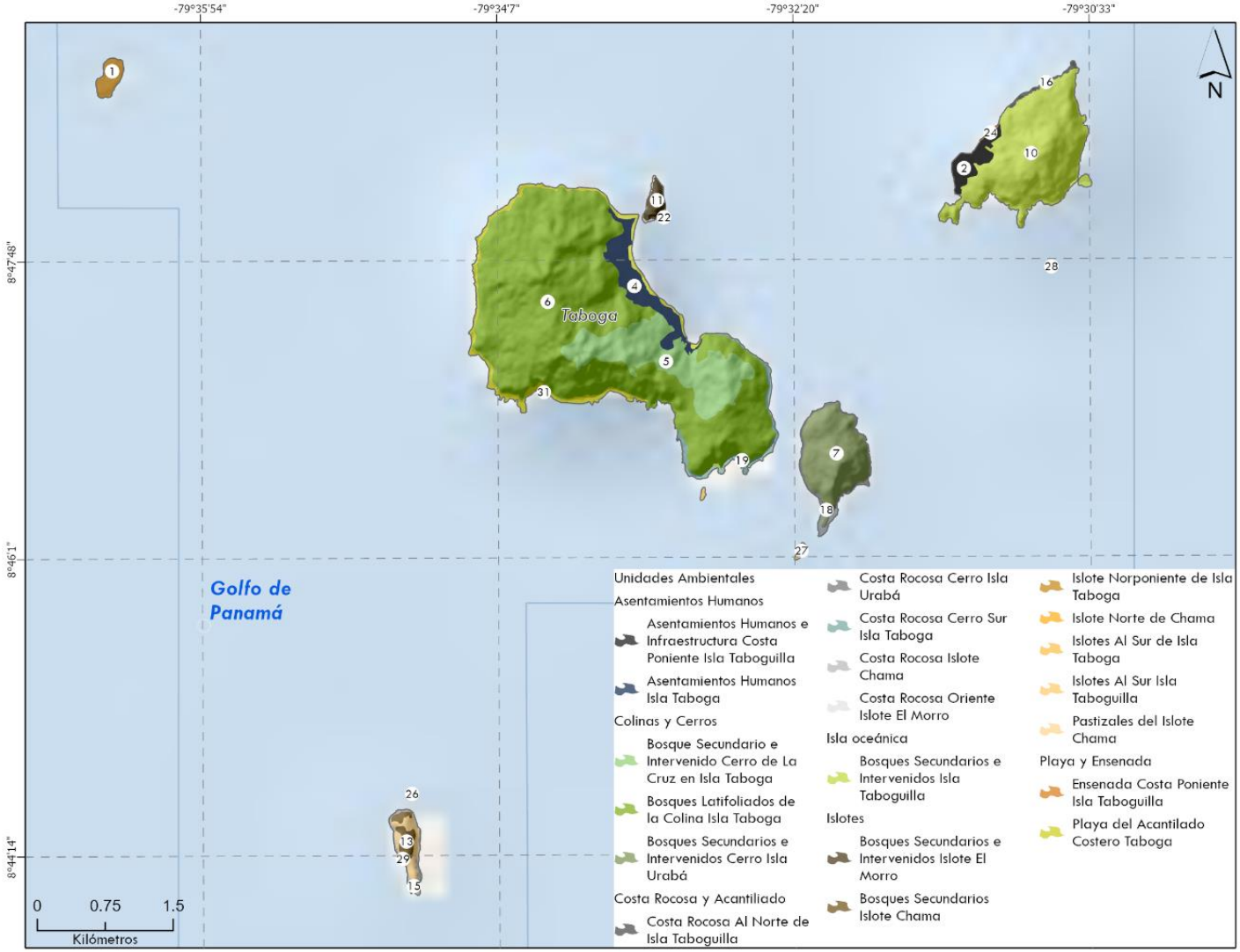
cuya pendiente supera los 30°), islas oceánicas (representan porciones del territorio que se encuentran rodeadas naturalmente de agua; se incluye las islas oceánicas de Taboguilla y Boná; las islas ascienden hasta los 200 msnm y el grado de pendientes varía entre 4 y 30°) e islotes (son territorios insulares que son formaciones distribuidas, su elevación se limita a una altitud máxima de 70 msnm con pendientes por debajo de 3°). Posteriormente, a la definición de las topoformas se ha incluido el enfoque de microcuencas, obteniendo un total de 20 unidades hidromofológicas. Finalmente, como resultado del análisis geoespacial del territorio del distrito de Taboga se clasificaron *32 Unidades Ambientales* con uso de suelo y vegetación relevante, las cuales están a su vez agrupadas en las siete grandes categorías que se describen a continuación (tabla y mapa siguiente):

Tabla 5. Unidades Ambientales con uso de suelo y vegetación relevante Identificadas en el distrito de Taboga

No.	NOMBRE	AREA (ha)	Porcentaje (%)
1	Islote Norponiente de Isla Taboga	8.83	0.72
2	Asentamientos Humanos e Infraestructura Costa Poniente Isla Taboguilla	14.64	1.19
3	Asentamientos Humanos e Infraestructura de Isla Otoque	8.78	0.72
4	Asentamientos Humanos Isla Taboga	31.63	2.58
5	Bosque Secundario e Intervenido Cerro de La Cruz en Isla Taboga	91.45	7.46
6	Bosques Latifoliados de la Colina Isla Taboga	421.63	34.38
7	Bosques Secundarios e Intervenidos Cerro Isla Urabá	60.01	4.89
8	Bosques Secundarios e Intervenidos de la Colina en Isla Otoque	231.05	18.84
9	Bosques Secundarios e Intervenidos Isla Boná	79.17	6.46
10	Bosques Secundarios e Intervenidos Isla Taboguilla	136.00	11.09
11	Bosques Secundarios e Intervenidos Islote El Morro	6.81	0.56
12	Bosques Secundarios e Intervenidos Islote Surponiente Isla Otoque	3.04	0.25
13	Bosques Secundarios Islote Chama	6.68	0.54
14	Costa Arenosa Islote Surponiente Isla Otoque	0.50	0.04
15	Costa Rocosa Islote Chama	4.96	0.40
16	Costa Rocosa Al Norte de Isla Taboguilla	2.91	0.24
17	Costa Rocosa Arenosa Otoque Occidente	20.09	1.64
18	Costa Rocosa Cerro Isla Urabá	10.16	0.83
19	Costa Rocosa Cerro Sur Isla Taboga	12.77	1.04
20	Costa Rocosa Isla Boná	9.57	0.78
21	Costa Rocosa Norte Islote Surponiente Isla Otoque	1.39	0.11
22	Costa Rocosa Oriente Islote El Morro	1.09	0.09
23	Costa Rocosa Otorque Oriente	13.49	1.10
24	Ensenada Costa Poniente Isla Taboguilla	0.44	0.04
25	Islote Al Sur de Otoque	0.72	0.06
26	Islote Norte de Chama	0.27	0.02
27	Islotes Al Sur de Isla Taboga	2.10	0.17
28	Islotes Al Sur Isla Taboguilla	0.34	0.03
29	Pastizales del Islote Chama	8.94	0.73
30	Pastizales Islote Surponiente Isla Otoque	2.27	0.19
31	Playa del Acantilado Costero Taboga	31.62	2.58
32	Quebrada Otoque Occidente	3.02	0.25

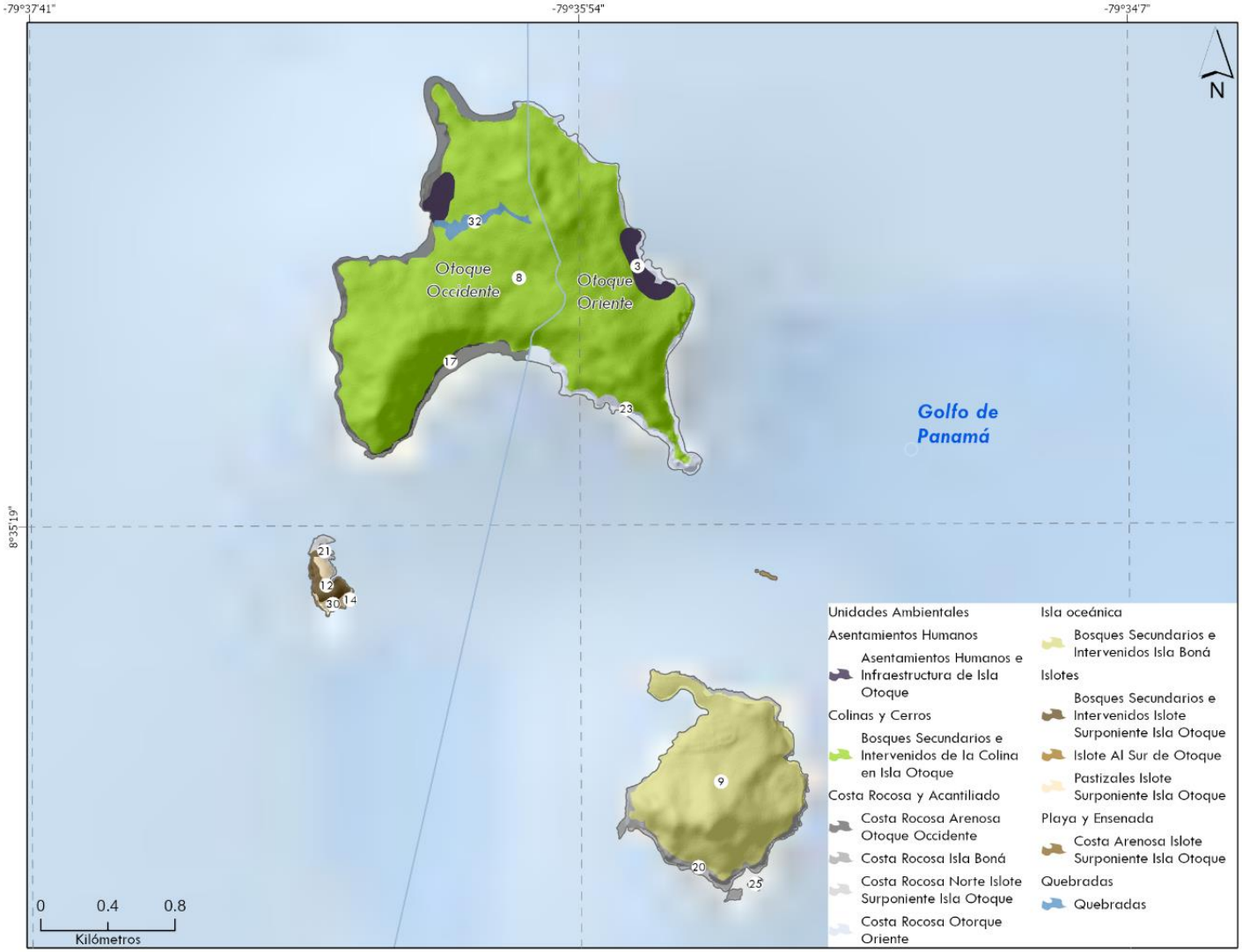
Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) mediante análisis de geodatabase con información de MDE 5 m (2020)

Mapa 6. Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Taboga



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

Mapa 7. Distribución de las unidades ambientales en los corregimientos de Otoque Occidental y Otoque Oriental



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 casi todo el territorio de Taboga (87.56%) está ocupado por unidades con un mérito de conservación muy alto asociadas con las zonas de playas, islas y la presencia de áreas protegidas. Solamente un 1.22% tiene un valor de conservación alto, mientras que una proporción de 4.21% presenta unidades con valores medios que se encuentran ocupadas predominantemente por zonas de pastos y bosques secundarios. Finalmente, un 7.03% de la superficie de Taboga está constituida por unidades que han sido fuertemente intervenidas por asentamientos y en las que los méritos de conservación se consideran bajos o muy bajos. Es importante mencionar que a pesar de que el nombre de la unidad se encuentra asociado con el uso de suelo dominante, durante el análisis de valoración fue evidente la heterogeneidad de coberturas y usos que constituyen el sistema biofísico de cada unidad presentándose hasta 14 usos de suelo que varían entre afloramientos rocosos y bosques latifoliados hasta vegetación inundable y cultivos.

Corresponde a las unidades ambientales con gran valor ecológico, en donde la modificación o cambio en el uso actual implica impactos ambientales muy altos para el territorio. En el distrito las unidades con méritos muy altos ocupan casi el 90% de la superficie y se enlistan a continuación:

- Bosques Secundarios e Intervenidos Isla Taboguilla
- Costa Rocosa al Norte de Isla Taboguilla
- Ensenada Costa Poniente Isla Taboguilla
- Islotes al Sur Isla Taboguilla
- Bosques Secundarios e Intervenidos Islote El Morro
- Bosques Latifoliados de la Colina de Isla Taboga
- Costa Rocosa Oriente Islote El Morro
- Costa Rocosa Cerro Sur Isla Taboga
- Playa del Acantilado Costero Taboga
- Bosques Secundarios e Intervenidos Cerro Isla Urabá
- Costa Rocosa Cerro Isla Urabá
- Costa Rocosa Islote Chama
- Bosques Secundarios Islote Chama
- Pastizales del Islote Chama
- Bosques Secundarios e Intervenidos de la Colina en Isla Otoque

- Costa Rocosa Arenosa Otoque Occidente
- Costa Rocosa Otoque Oriente
- Bosques Secundarios e Intervenidos Islote Surponiente Isla Otoque
- Pastizales Islote Surponiente Isla Otoque
- Costa Rocosa Norte Islote Surponiente Isla Otoque
- Bosques Secundarios e Intervenidos Isla Boná
- Costa Rocosa Isla Boná
- Costa Arenosa Islote Surponiente Isla Otoque

La totalidad de las islas que conforman el corregimiento de Otoque poseen méritos altos debido a la poca intervención de actividades antropogénicas en la zona. Por otro lado, dentro del corregimiento de Taboga, en la isla homónima, las unidades abarcan la línea de costa y la franja sureste de la isla donde predominan los macizos forestales de mayor extensión, patrón que se reconoce también en las islas de Urabá y Taboguilla. Además de la comunidad vegetal de bosque maduro consolidado sobre el terreno, otro factor determinante en la valoración de las unidades es la incidencia del área protegida correspondiente al Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga-Urabá e Isla Boná.

Un valor de conservación alto significa que las unidades cuentan con recursos naturales en equilibrio correspondiente a (1% del distrito), por lo que es importante la permanencia de las características actuales, y la modificación sobre estas unidades significa un impacto alto sobre el territorio; a diferencia de las unidades ambientales con valores muy altos, la mayor parte del territorio con valores altos se encuentra fuera de algún área de protección. Dentro del distrito las siguientes unidades presentaron dicha valoración:

- Islotes al Sur de Isla Taboga
- Islote Norte de Chama
- Quebrada Otoque Occidente

A pesar de que la vegetación dentro de las unidades es de un estado sucesional inicial en el que predomina el bosque latifoliado mixto secundario con vegetación herbácea, el papel de las islas como refugio de vida silvestre y hábitat de especies migratorias, por lo que son espacios en los cuales se debe limitar o desincentivar las actividades debido a que reducen la calidad ambiental de estos espacios.

Son unidades con un mérito de conservación medio que pueden albergar recursos con 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 no excede el 8% de la superficie, distribuida en la parte alta de la isla de Taboga, llamada Bosque Secundario e Intervenido del Cerro de La Cruz en Isla Taboga En esta unidad existen regiones con una pérdida de masa forestal por actividades de desmonte, en las que la vegetación dominante se convierte a vegetación herbácea que se produce naturalmente como un indicador de intervenciones para actividades agropecuarias previas. La identificación de esta unidad sobre el territorio es relevante, debido a que las actividades que se desarrollan sobre esta es crucial para la permanencia de la calidad ambiental de la región y, en específico del centro de población de Taboga.

Capacidad de uso (matriz de impacto/aptitud)

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 (2017)[15] 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 6. 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

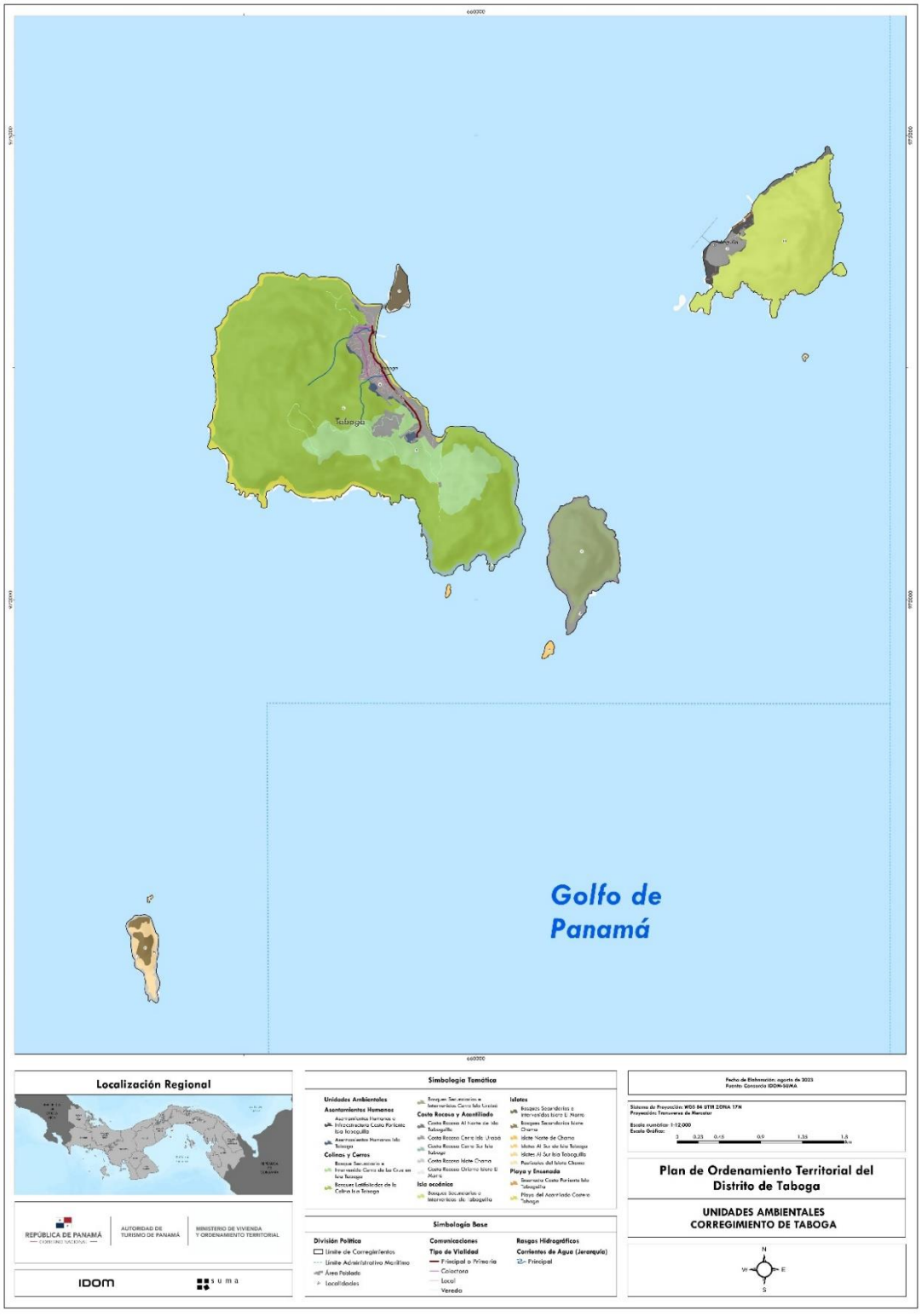
Fuente: Elaborado por el consorcio (2022)

En el Anexo 1. 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.

[15] 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

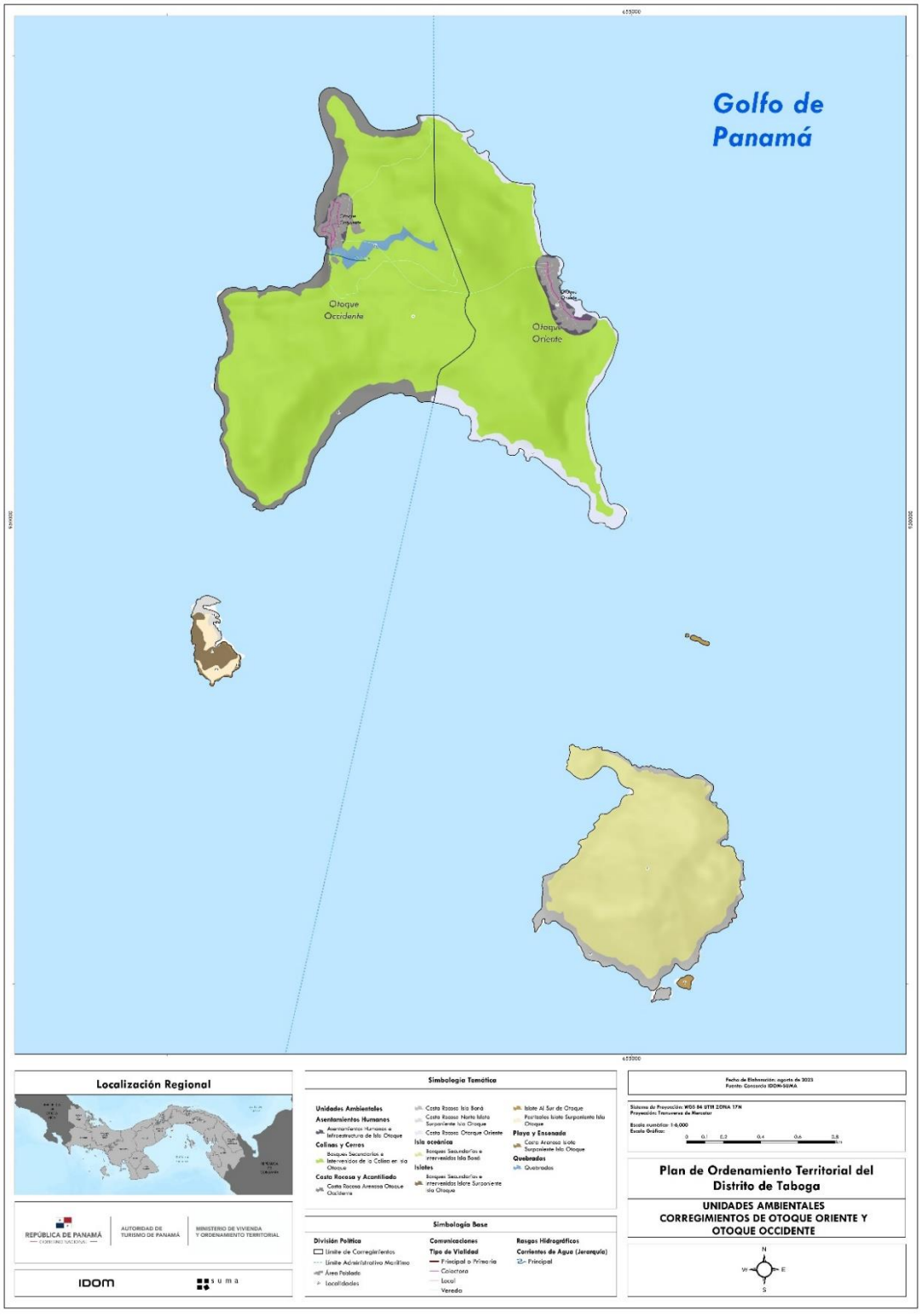
Mapa 8 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

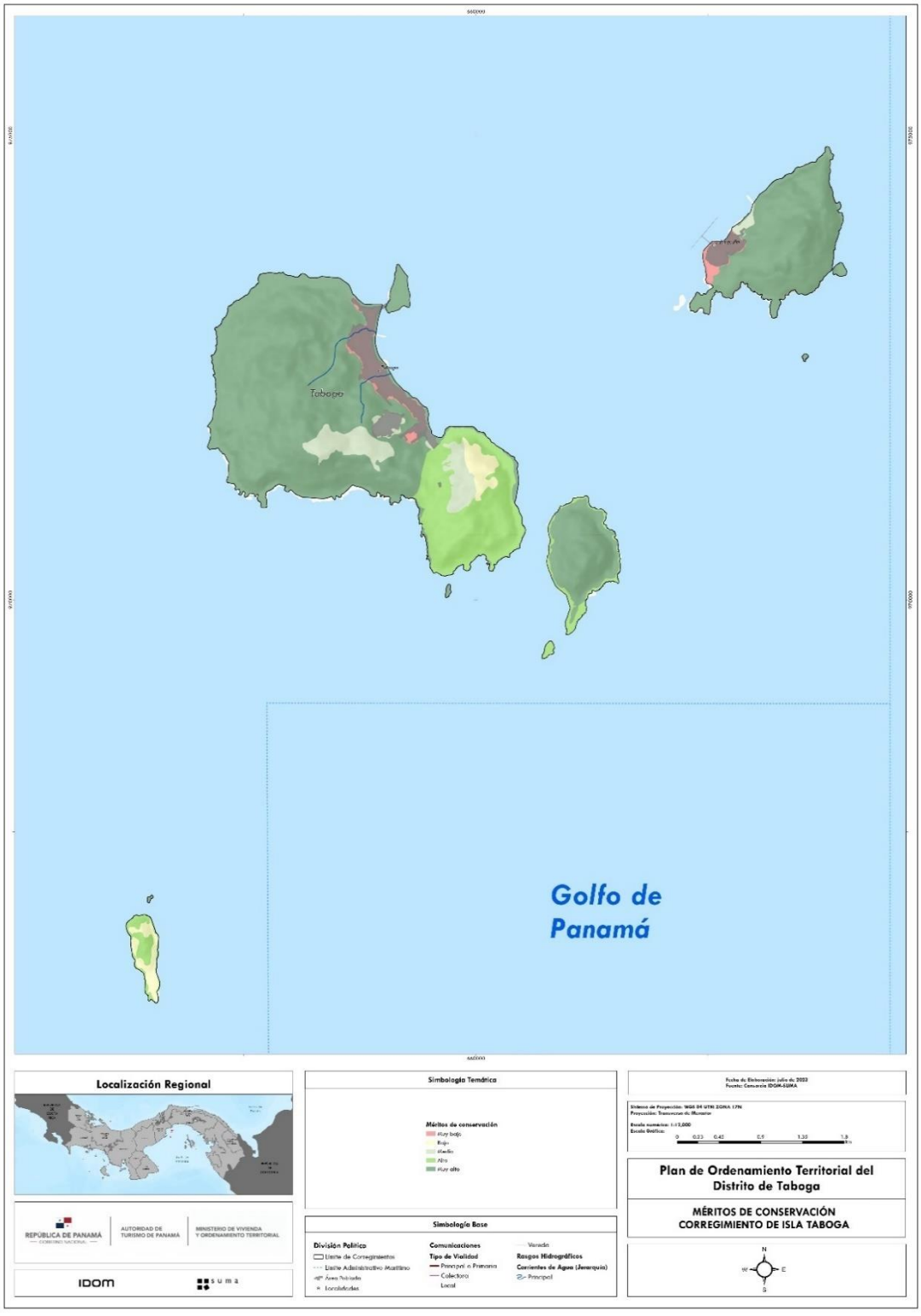
Mapa 9 Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

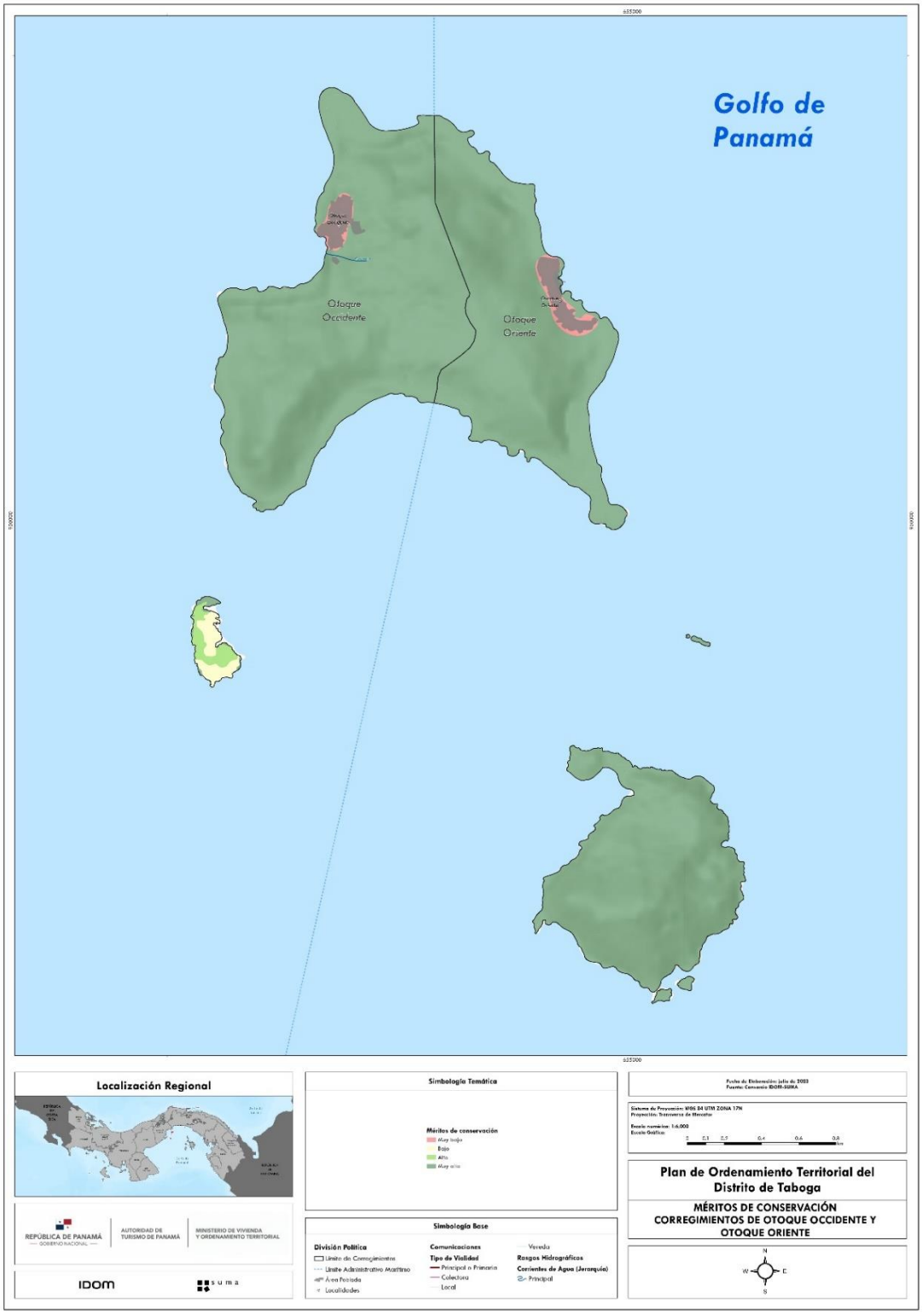
Mapa 10Distribución de los méritos de conservación en el corregimiento Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 11Distribución de los méritos de conservación en el corregimiento Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

1.2. Situación Socioeconómica y Productiva

1.2.1. Dinámica Poblacional

Según el censo de población al 2023, la población nacional es de 4,064,780, donde la provincia de panamá cuenta con 1,439,575, es decir alrededor de trecientos mil habitantes menos que en el 2010 (1,713,070), pero sin perder la posición como la provincia más poblada, seguida de Panamá Oeste y Chiriquí. El distrito de Taboga es un distrito pequeño e insular que se encuentra al sur de la Ciudad de Panamá. La población del distrito de Taboga es de 1,089 personas. En el año 2020, se hizo una proyección de la población con el último dato del censo del 2010, estimando que para el 2020, la población sería de 1,411 habitantes. Sin embargo, como podemos notar, la población de Taboga ha disminuido, sobre todo en el corregimiento de Otoque Oriente.

Dentro del distrito, Taboga (cabecera) cuenta con 734 habitantes, es decir, el 67% de la población distrital. El corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente ambos rondan entre el 14% y 16% de la representación distrital. A continuación, se presenta una tabla con la población total correspondiente a cada uno de los tres corregimientos y la respectiva densidad de estos:

Tabla 7. Estimación y Proyección Población - País, Provincia y Distrito. Años 2010 – 2020

N°	Corregimiento	Superficie (km²)	Población				Densidad (Habitantes por km²)			
			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	55
Provincia de Panamá		11,289	1,072,127	1,388,357	1,713,070	1,439,575	95	123	152	128
Distrito de Taboga		12	1,810	1,402	1,119	1,089	150	116	93	90
1	Taboga	9	1,199	908	731	734	141	107	86	86
2	Otoque Occidente	1.6	210	199	126	167	133.6	126.6	80.2	104
3	Otoque Oriente	2	401	295	262	188	198.9	146.3	130	94

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

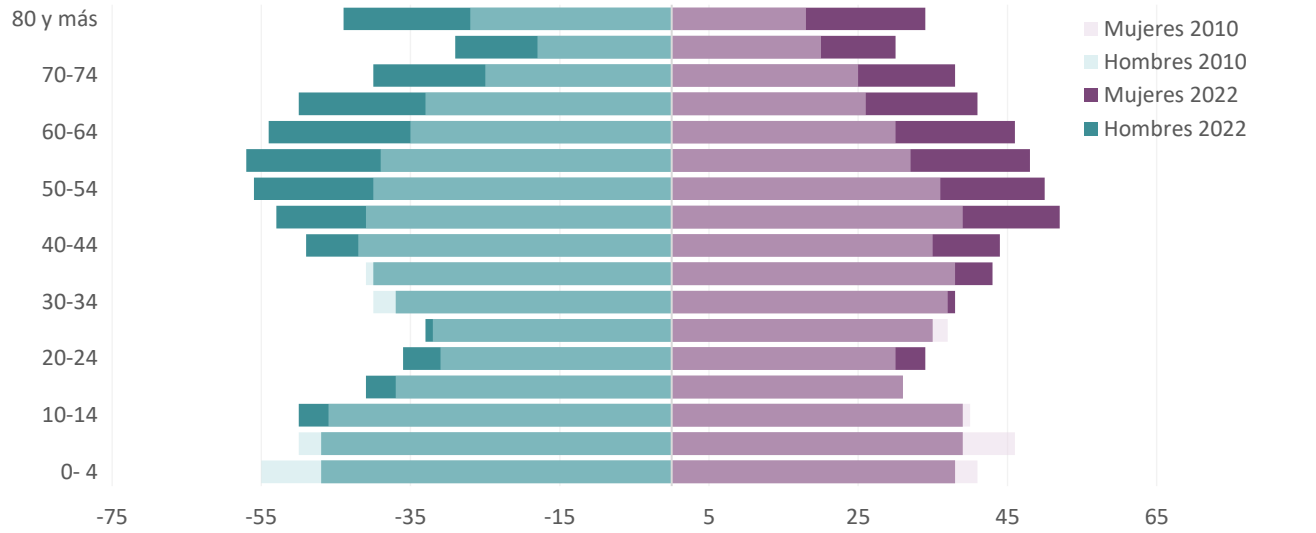
En el distrito de Taboga, la población masculina es de 54% mientras que la femenina de 46%, es decir, hay 117 hombres por cada mujer. Mientras que la población puede considerarse equilibrada en este sentido, si es una variable que resalta pues es casi un 20% más de hombres que de mujeres. La mitad de la población tiene una edad menor a 44 años, lo que nos dice que la población joven emigra del distrito y que la tasa de natalidad es baja, esto se ve también reflejado en la pirámide de población. La forma estable de la pirámide sugiere una sociedad en desarrollo. El 15% de la población tiene entre 0 y 14 años, el 23% de la población es mayor a 65 años, y el 62% de la población se encuentra en edad laboral. En el distrito de Taboga, el 7% de la población pertenece a un grupo indígena, sin embargo, no se identifica a que comunidad pertenece.

Para el caso de Taboga, destacan las viviendas individuales, superando el 94% distrital. El 5% de la vivienda son apartamentos y el resto son improvisadas. Los corregimientos de Otoque Oriente y Occidente únicamente tienen vivienda individual. La vivienda en apartamento representa el 8% de la vivienda en el corregimiento de Taboga.

En cuanto a la tenencia de vivienda, el 88% de la vivienda es propia y el 8% alquilada, con un porcentaje de vivienda cedida del 3%. Toda vivienda de Otoque Occidente es propia, en Taboga, el

84% es propia, el 11.5% alquilada y el 4% es cedida, mientras que en Otoque Oriente, la vivienda es propia (96.5%) o cedida (3.5%).

Ilustración 5. Pirámide poblacional del 2010-2022 del distrito, por sexo y edad quinquenal



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

El promedio distrital de habitantes por hogar es de 3 personas. En el caso del corregimiento de Taboga y del corregimiento de Otoque Oriente, el promedio tiene una variación de 0.1 menos o más respectivamente. En el caso de Otoque Occidente, sin embargo, se registra un promedio de habitantes por hogar, de 4 personas. Vale la pena recalcar que el 50% de los hogares a nivel distrital son de 2 o menos habitantes por hogar, aunque si llegan a registrarse, sobre todo en Otoque Occidental y Taboga, casos de hogares con 8 o más habitantes.

En el distrito, la mediana y la moda de habitantes por vivienda es de 2 personas por vivienda. Sin embargo, el promedio es de 3 personas por vivienda. En el caso de Taboga, el 50% de la población vive en viviendas de 2 habitantes, sin embargo, el promedio es de 3 personas. En este corregimiento se registran cinco viviendas donde hay por lo menos 10 habitantes. En Otoque Oriente y Occidente, el promedio es de 3 habitantes por hogar.

A nivel distrito, según el censo del 2023, Taboga tiene un ingreso promedio de B/.279 *per cápita*, alrededor de B/.63 más que en el censo del 2010. Sin embargo, el 50% de la población tiene un ingreso por persona menor a B/.120 y únicamente el 20% tiene un ingreso *per cápita* mayor a B/.1000. A nivel corregimiento se notan diferencias muy grandes, sobre todo entre Otoque Occidente y Oriente que muestran el promedio más alto y bajo, a pesar de compartir la Isla de Otoque. El ingreso promedio per cápita en el corregimiento de Taboga es de B/.282, en Otoque Occidente es de B/.533 y en Otoque Oriente de B/.41. El ingreso más alto registrado en el distrito es de B/.10,800 en Taboga, en Otoque Occidente el ingreso más alto es de B/.5500 y en Otoque Oriente de B/.300.

El ingreso promedio por hogar es de B/.861 a nivel distrital. Sin embargo, la mitad de la población tiene un ingreso por hogar mayor a B/.580 y el 10% tiene un ingreso mínimo por hogar de B/.4046. Al mismo tiempo, el 50% de la población de Otoque Oriente tiene un ingreso menor a B/.120 por hogar, y un ingreso máximo de B/.400. Por otra parte, Otoque Occidente tiene una mediana que alcanza las

B/.1,000 y Taboga una mediana de B/.750 por hogar. En el caso de Taboga, se registran tres hogares con ingresos superiores a los B/.5,000, uno de ellos que supera los B/.10,000. A su vez, Otoque Occidente cuenta con tres hogares que superan el ingreso de B/.8,000 por hogar y uno que supera los B/.15,000.

El promedio de ingresos por vivienda es de B/.388, sin embargo, se registra tanto a nivel distrital como por corregimiento, que por lo menos el 50% de las viviendas tienen un ingreso menor a B/.1. El corregimiento de Taboga tiene un ingreso por vivienda promedio similar al distrital, B/.380, sin embargo, se registra la vivienda con el segundo ingreso más alto del distrito, B/.15,240. Por otra parte, el corregimiento con ingreso promedio más alto a nivel distrital es Otoque Occidente, registrando un promedio de B/.1,001 y el caso de vivienda con ingreso más alto, B/.15,240. Finalmente, Otoque Oriente registra un promedio demasiado bajo, B/.51, donde únicamente el 25% de las viviendas tienen un ingreso mayor a B/.100, y un 5% de las viviendas tienen un ingreso superior a B/.235.

En el distrito de Taboga, la tasa de desempleo es de 3.8%, es decir del 51% de la población que se considera económicamente activa, el 46.2% está ocupada. En cuanto a las personas que "*trabajaron la semana pasada*" se considera que el 43% de la población declaró que sí, para el último censo del 2023.

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. A nivel nacional, el distrito de Taboga se ubica en el sexto lugar entre los distritos con menos necesidades satisfechas – para mayor profundidad sobre el tema, recurrir al Anexo 1. Informe 2: Análisis Territorial. donde se desglosa cada uno de los indicadores y se presenta el análisis de tales.

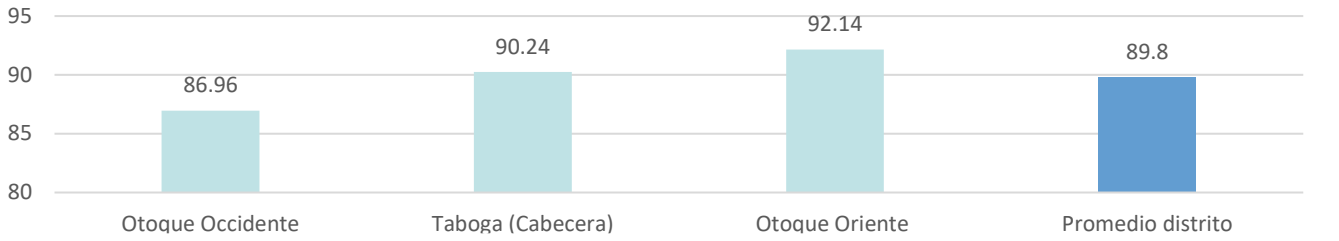
Tabla 8. Ranking de corregimientos de estudios con mayor pobreza o necesidades por tipo de Índice

Ranking por Corregimientos					
IPM 2020			INBI 2010		
Distrito	Corregimiento	Posición	Distrito	Corregimiento	Posición
Taboga	Taboga (Cabecera)	1	Taboga	Otoque Occidente	1
Taboga	Otoque Occidente	2	Taboga	Taboga (Cabecera)	2
Taboga	Otoque Oriente	3	Taboga	Otoque Oriente	3

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

Al examinar las necesidades básicas satisfechas, el censo del 2010 refleja que Otoque occidente es el corregimiento que menos necesidades satisfechas tiene, alcanzando un 86% con puntajes bajos en la dimensión de vivienda (48%) y trabajo (4.2%).

Ilustración 6. INBI 2010 – Distrito Taboga



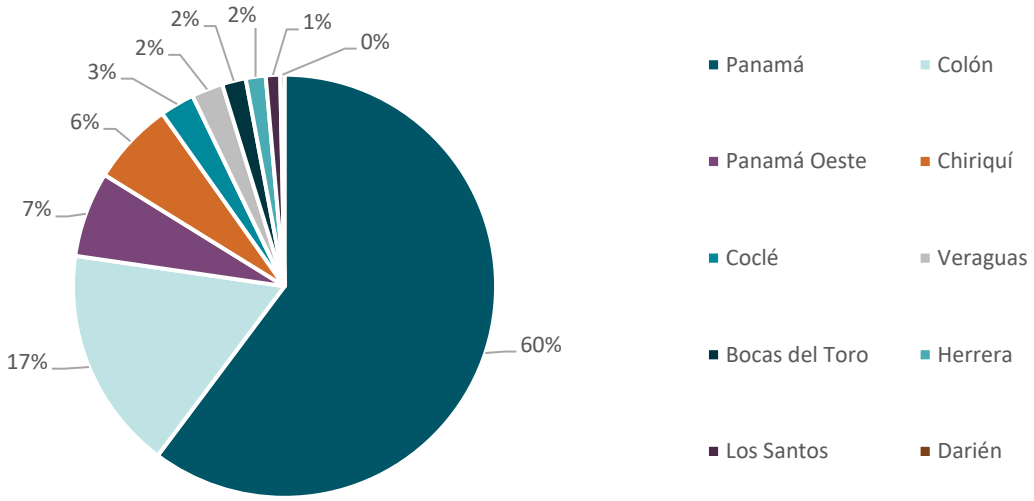
Fuente: elaborado por el consorcio con información del MEF (2010)

Por otra parte, Otoque Oriente y Taboga (cabecera) tienen entre un 90 y 92% de las necesidades cubiertas.

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



n

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

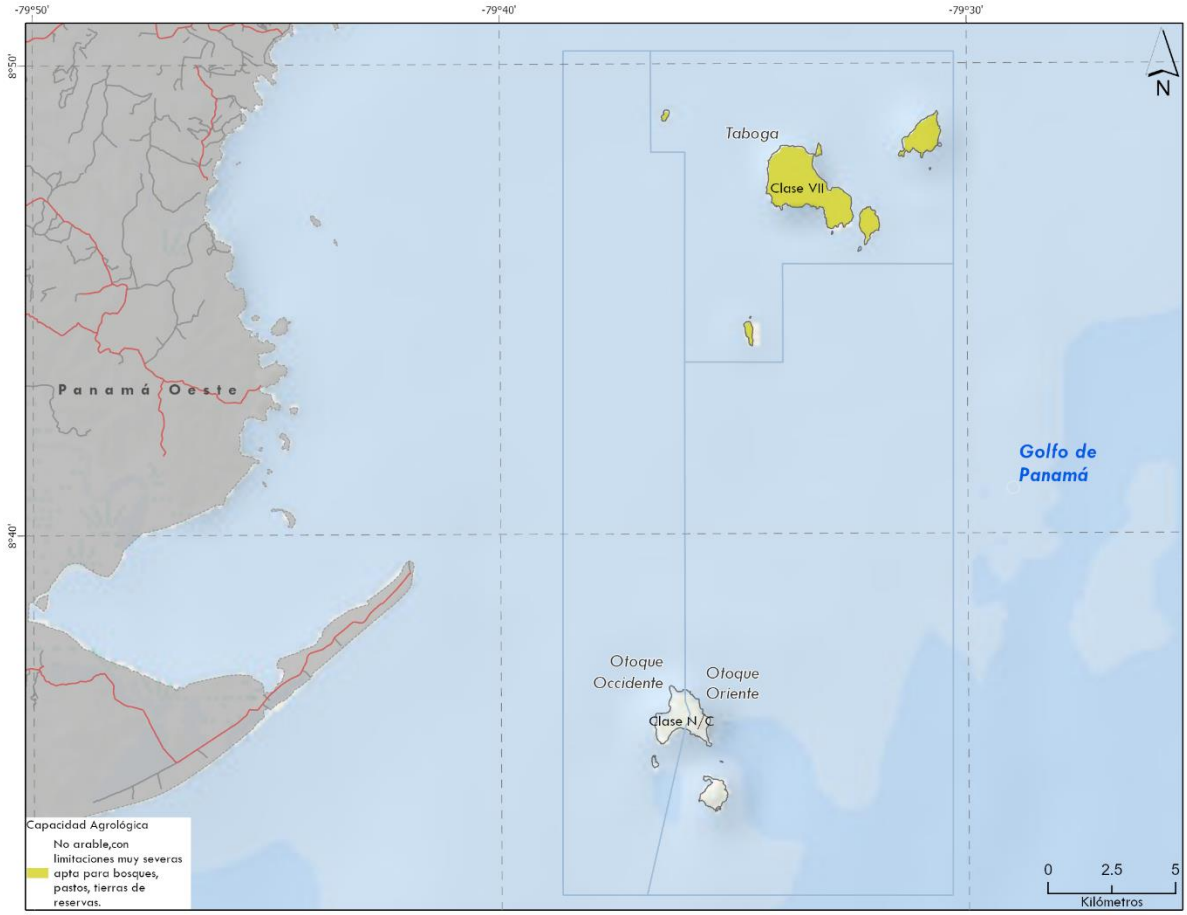
Por su parte, la Provincia de Panamá registró en 2020 (según cifras estimadas) un monto de 21,088 millones de balboas, correspondiente a un aporte del 60% a nivel país, siendo la provincia con mayor aporte al PIB nacional. Entre 2017 y 2019 se muestra un constante crecimiento del PIB, teniendo en 2020 una considerable disminución, constituyendo finalmente en una variación negativa de -17%, situación que puede guardar relación con lo vivido por la pandemia.

1.2.4. Desarrollo y tendencias de la actividad económica

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 Construido” y “Caracterización de la Base Productiva” en el Anexo 1. Informe 2: Análisis Territorial., donde se explica cada una de las clases y sus limitaciones.

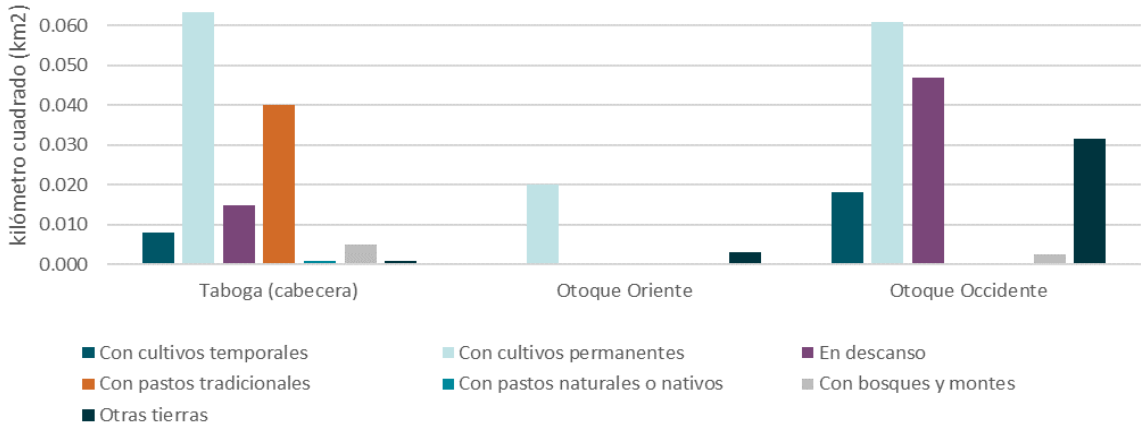
Mapa 12. Capacidad agrológica del suelo en el distrito de Taboga



Fuente: elaborado por el consorcio, 2022

El distrito de Taboga constituye el 0.01% del total de superficie de las explotaciones agropecuarias de la provincia. En corregimiento, Otoque Oriente constituye el 54% de la superficie de las explotaciones agropecuarias del distrito, seguido de Taboga cabecera con 39% y Otoque Occidente con un 7%.

Ilustración 8. Superficie (km2) de las explotaciones agropecuarias por aprovechamiento de la Tierra, según corregimiento

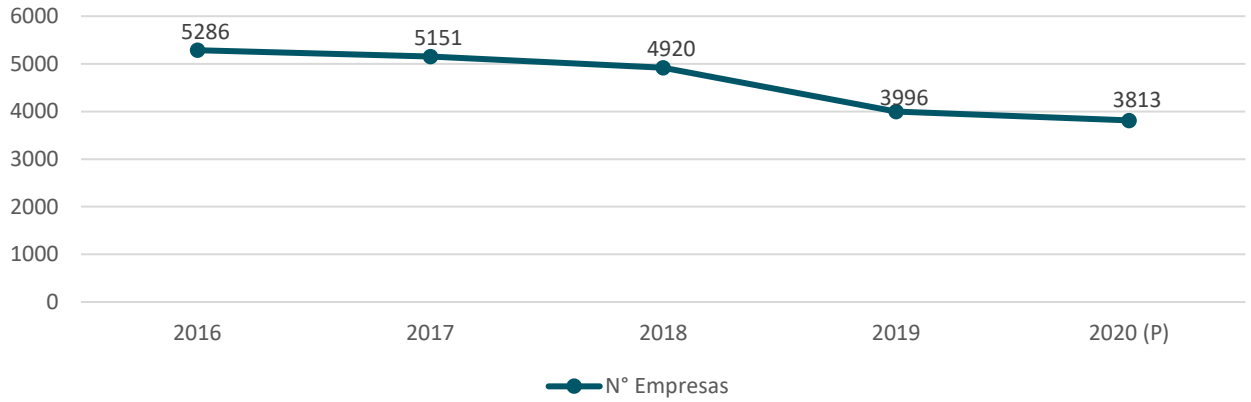


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

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 Panamá registra un total de 3,813 empresas, correspondiente al 56% del total del país.

Ilustración 9. Número de empresas de la Provincia de Panamá. Serie histórica 2016-2020.

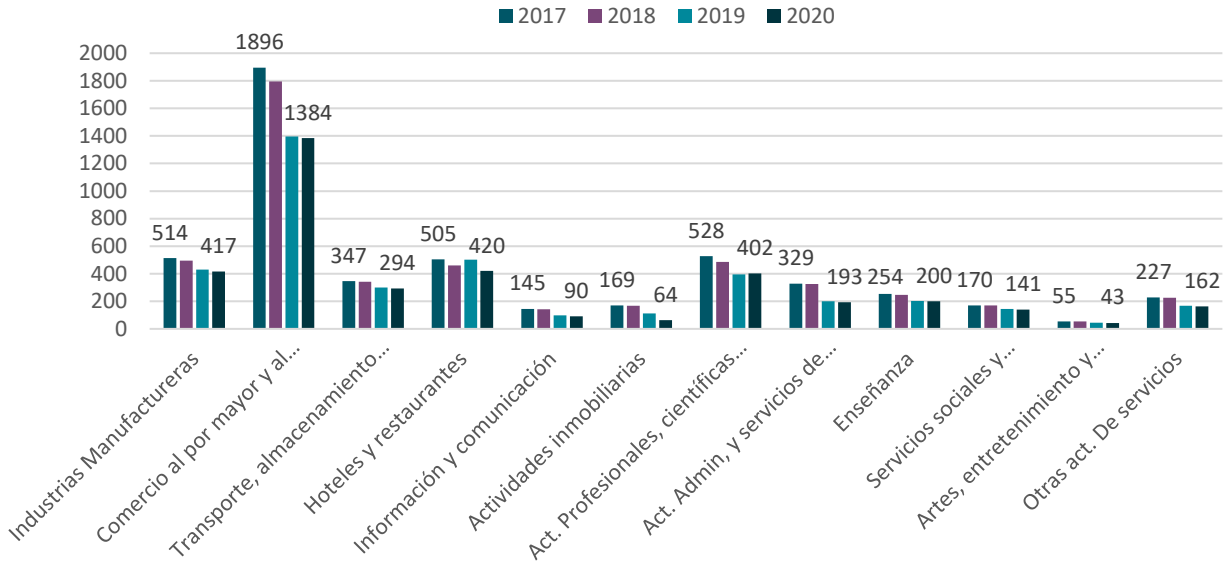


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Continuando a nivel provincia, Panamá registra a 2020 (con cifras preliminares) un total de 175,003 personas ocupadas en las empresas, según la Encuesta Entre Empresas No Financieras, equivalente a un 78% 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 (36%), en hoteles y restaurantes (11%) y las industrias manufactureras (11%) del total de empresas registradas en la encuesta. Analizando entre los años 2017 y 2020, se observa una disminución en todas las actividades económicas de la provincia.

Ilustración 10. Número de empresas por actividad económica de la Provincia de Panamá. Serie histórica 2017-2020.



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

A partir de datos proporcionados por el MiAMBIENTE sobre el uso de suelo, se obtuvo la cantidad de edificaciones y superficie según actividad económica relevante para el Distrito de Taboga, 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 Taboga

Categoría	Tipo Actividad Económica	Cantidad	Superficie m2	Su promedio
Comercio y servicios	Comercio en general	2	75.72	37,86
	Estación de combustible	1	936.81	936,81
Turismo	Restaurantes	4	210.29	52,57
	Hoteles, pensiones, cabañas, posadas	13	1,710.29	131,56
Industria	Industria	0	0	0
Recreativo-Cultural	Discotecas, bares, casinos	1	103.71	103,71
Otros	Actividades Agropecuarias (fincas, aserraderos, viveros etc.)	0	0	0

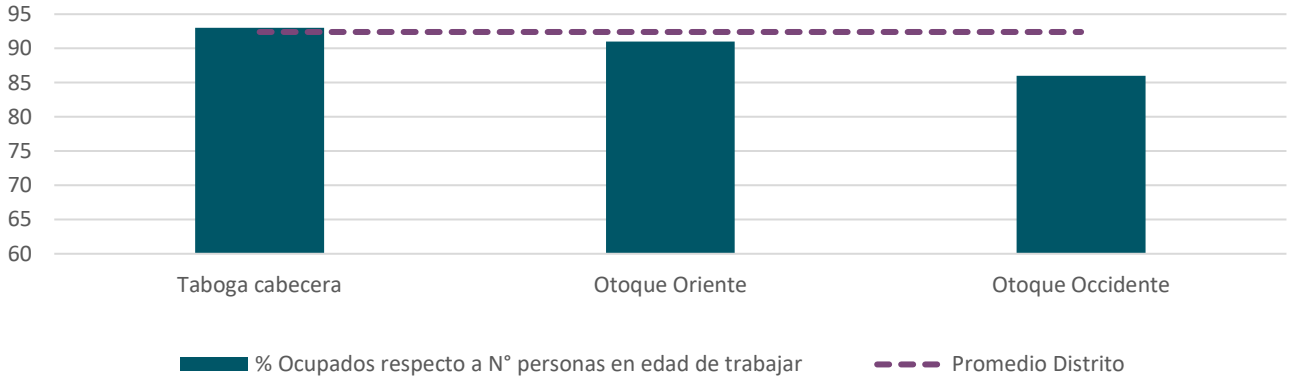
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

De acuerdo con la tabla anterior, el sector de turismo registra 13 hospedajes, entre hoteles, pensiones, cabañas y posadas, con una superficie promedio de 131 m^2 y 4 restaurantes con 52 m^2 promedio cada uno, constituyendo una mínima parte respecto a la provincia. Por otro lado, destaca la gran superficie perteneciente a la estación de combustible en una de las islas de Taboga.

En isla Taboga existe una concentración media de actividad económica hacia la calle C. Francisco Pizarro, donde se localizan principalmente hospedajes. Por el contrario, en Otoque Oriente y Otoque Occidente la concentración de actividad económica es mucho más dispersa. En el caso de Otoque Oriente la actividad económica se localiza en cuatro sectores, mientras que Otoque Occidente en dos.

En total, se registran al 2010, 435 personas ocupadas por actividad económica en el Distrito de Taboga, en donde el 20.2% de las personas ocupadas pertenece al sector primario, 21.4% al sector industrial y el 58.4% al sector comercio y servicios. En particular, además del sector agropecuario, las actividades económicas con más personas ocupadas en el 2010 fue la construcción con 14.7%, el comercio al por mayor y al por menor con 9.7% y hoteles y restaurantes con 8.5%.

Ilustración 11. Porcentaje de personas ocupadas respecto al total de personas en edad de trabajar, por corregimiento.



Fuente: Elaborado por el consorcio en base a INEC 2010

Al 2023, el distrito registra 47% de personas ocupadas, que realmente se traducen al 92% de las personas económicamente activas. El 69% de la población ocupada vive en Taboga, el 16% en Otoque Occidente y el 15% en Otoque Oriente, situación que se relaciona directamente con la cantidad de habitantes en cada corregimiento.

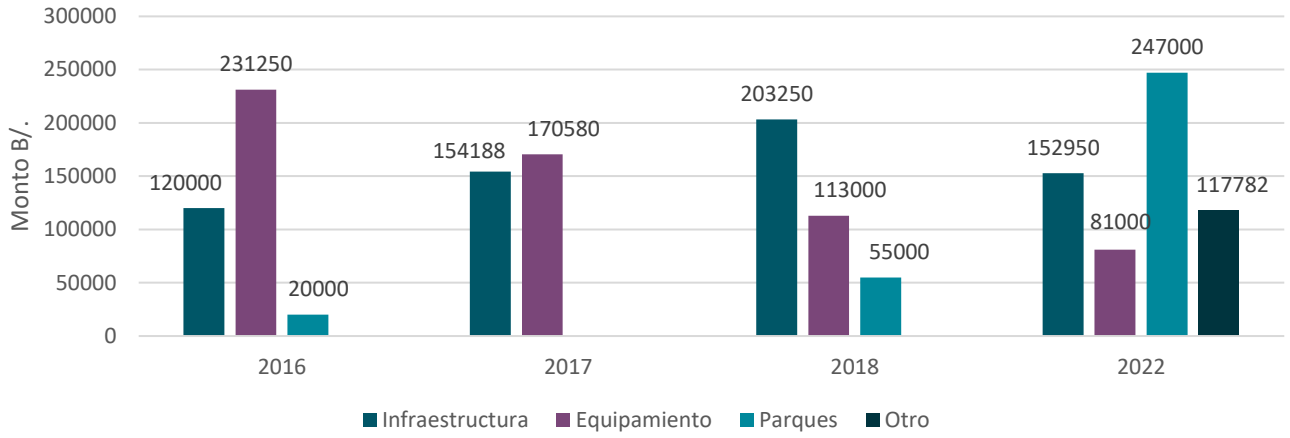
Para Taboga cabecera y Otoque Oriente predomina el sector de comercio y servicios con 67.2% y 60.5% respectivamente, principalmente en el sector de la construcción con un 17.2% y 15.8% respectivamente. Mientras que, en Otoque Occidente predomina el sector agropecuario correspondiente a la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

1.2.6. Inversiones públicas

En la provincia de Panamá al 2017, como se observa en la ilustración anterior a continuación, el 27% estuvo dedicado al transporte, 18% a salud, 18% a administración y servicios generales, 17.5% a educación y cultura, 4% a trabajo y bienestar social, 3,7% a industria, comercio y turismo, 3.4% a agropecuario y 3.3% a vivienda.

El sector de Administración y servicios generales recibe un porcentaje de inversión mayor al invertido en el 2017 a nivel país. El sector Administración y servicios generales a nivel país tiene un porcentaje de 1.8%, mientras que, en la provincia corresponde a un 18%. El monto total ejecutado corresponde al 66.1% del monto asignado para el 2017 cada sector económico en 2017 el superior al monto ejecutado. En él se destaca el sector de transporte, donde solo se utilizó el 46% del monto asignado.

Ilustración 12. Monto de inversión en el Distrito de Taboga. Año 2016-2022



Fuente: Elaborado por el Consorcio.

En definitiva, en 2022, un 41.3% de los montos de inversión se destinó a proyectos de parque, un 25.5% a infraestructura y un 13.5% a equipamientos.

1.3. Dinámica Espacial

En el siguiente apartado se analiza la dinámica espacial de Taboga 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.

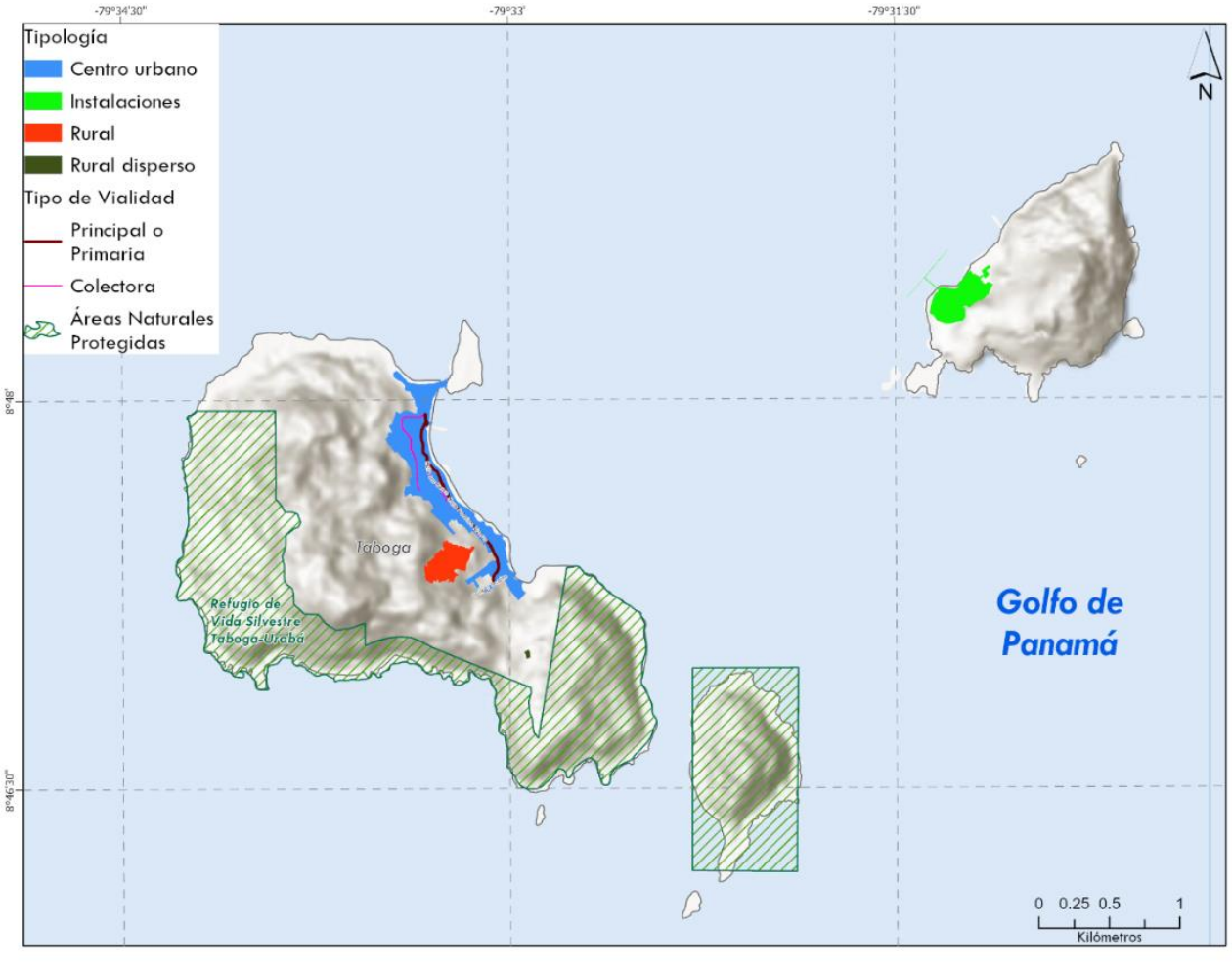
1.3.1. Sistema de los asentamientos humanos

Considerando la metodología incluida en el Anexo 1. Informe 2: Análisis Territorial., se determina el sistema de los asentamientos humanos, compuesto por la cabecera del distrito en Isla Taboga y los centros poblados de Otoque Oriente y Otoque Occidente, estos últimos de carácter fundamentalmente rural-pesquero.

No existe una integración funcional entre Isla Taboga e Isla Otoque: no existe un servicio de transporte regular entre ambas islas y la población depende de Ciudad de Panamá y otras localidades como Bejuco y Punta Chame (desde Isla Otoque) para el acceso a bienes y servicios. El corregimiento de Taboga está conformado por las islas principales de Taboga, Taboguilla y Urabá, además de otras islas e islotes. En isla Taboga se localizan las zonas residenciales y turísticas mientras que en isla Taboguilla se encuentra la empresa Decal Panamá S.A. El centro poblado se localiza en la parte noreste de Isla Taboga, en dirección hacia la ciudad de Panamá. El poblado se organiza de manera escalonada, desde la vía principal que bordea la playa, siguiendo las laderas y aprovechando las vistas hacia la bahía. La imagen de un pequeño poblado enclavado en una ladera de vegetación exuberante es la primera impresión que se tiene al cercarse desde Ciudad de Panamá.

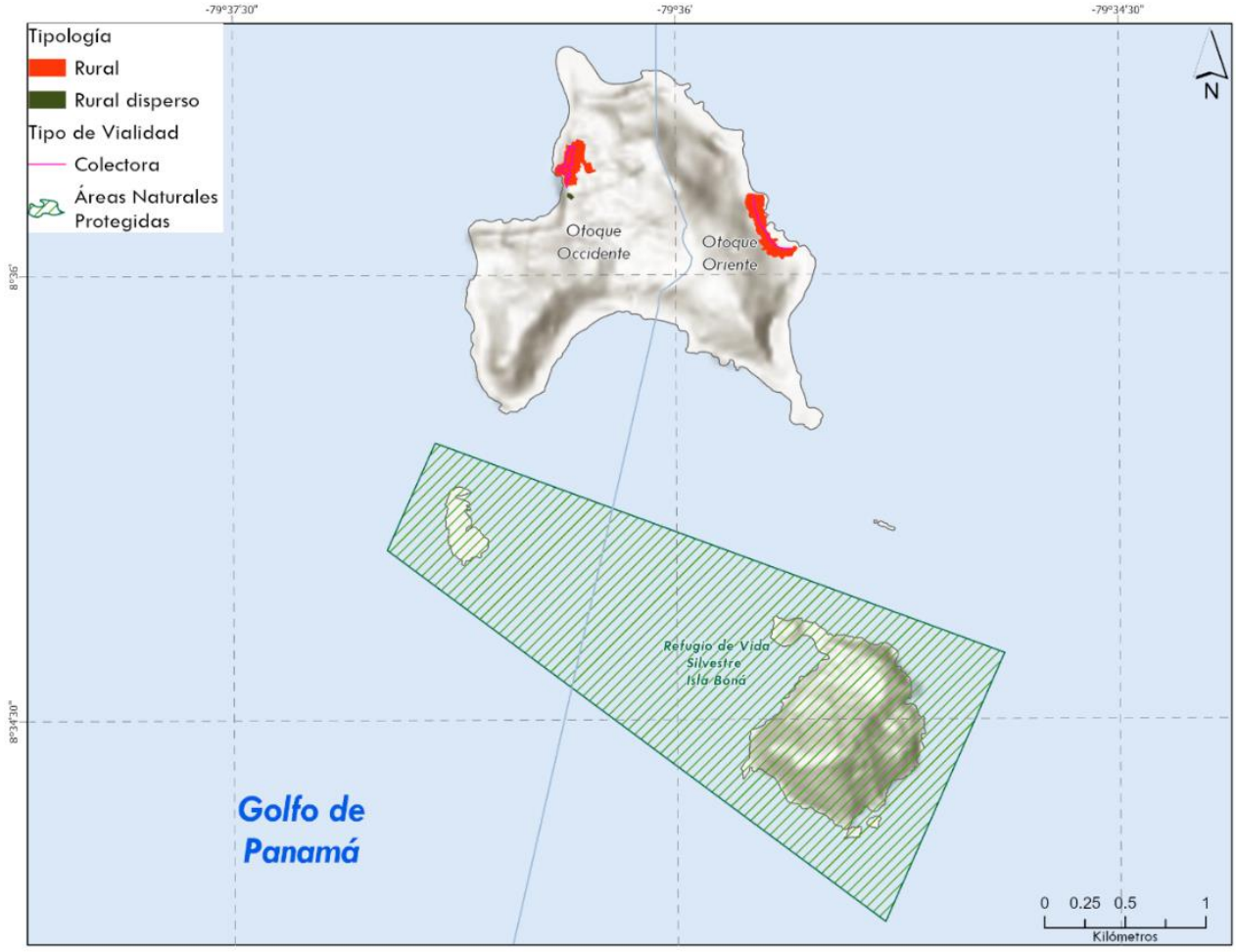
Los asentamientos de Otoque Oriente y Otoque Occidente comparten la imagen de Taboga como poblados enclavados en la montaña, construidos sobre la ladera viendo hacia el mar donde la iglesia es el elemento representativo de cada localidad. Ambos poblados se comunican por un sendero que asciende y desciende siguiendo la topografía escarpada de Isla Otoque. A diferencia de Isla Taboga, que cuenta con un servicio de transporte marítimo regular desde Ciudad de Panamá, a Isla Otoque se accede solo por viajes privados principalmente desde Punta Chame.

Mapa 13 Sistema de asentamientos humanos de Isla Taboga – Isla Taboguilla



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

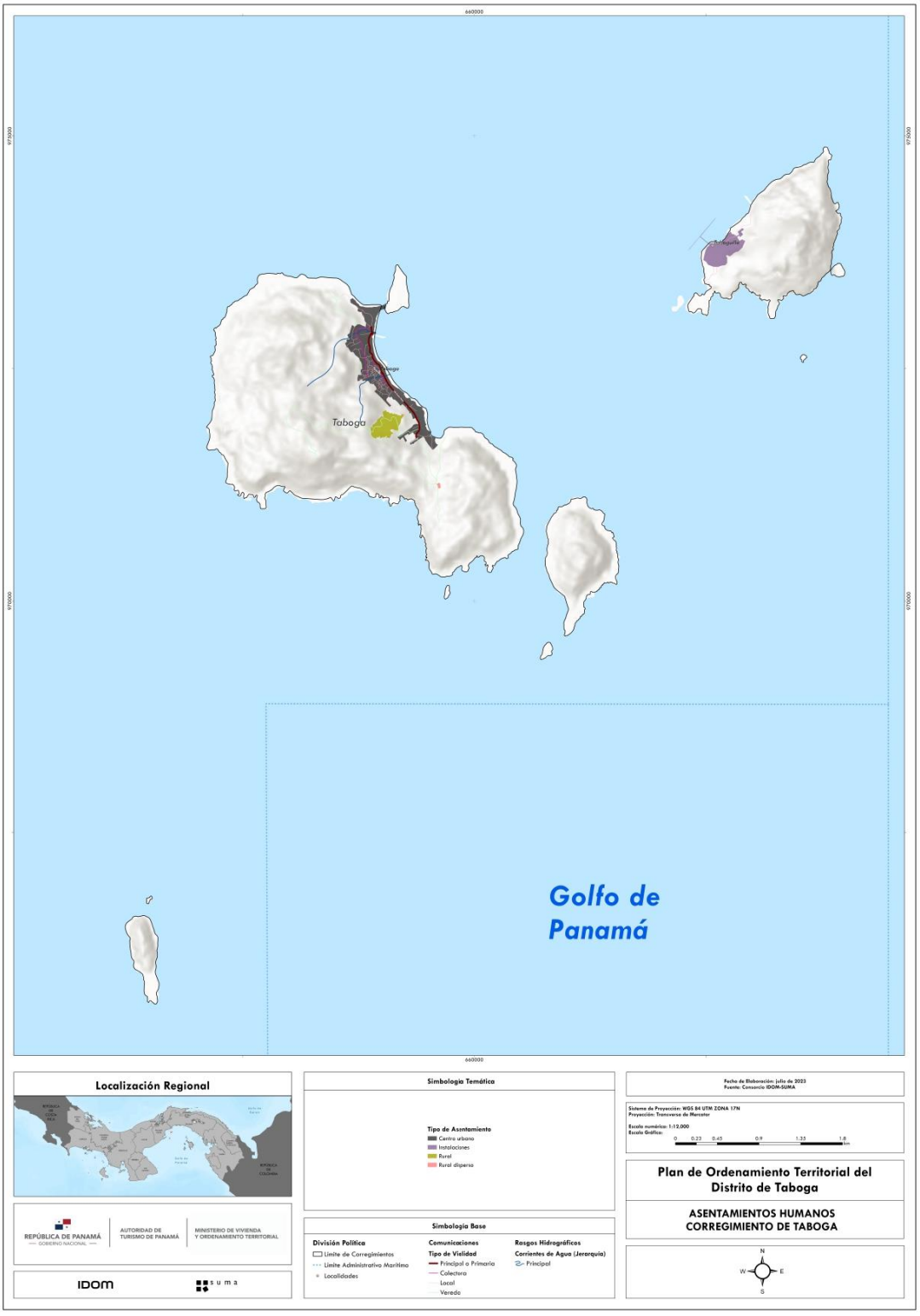
Mapa 14 Sistema de asentamientos humanos de Isla Otoque



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

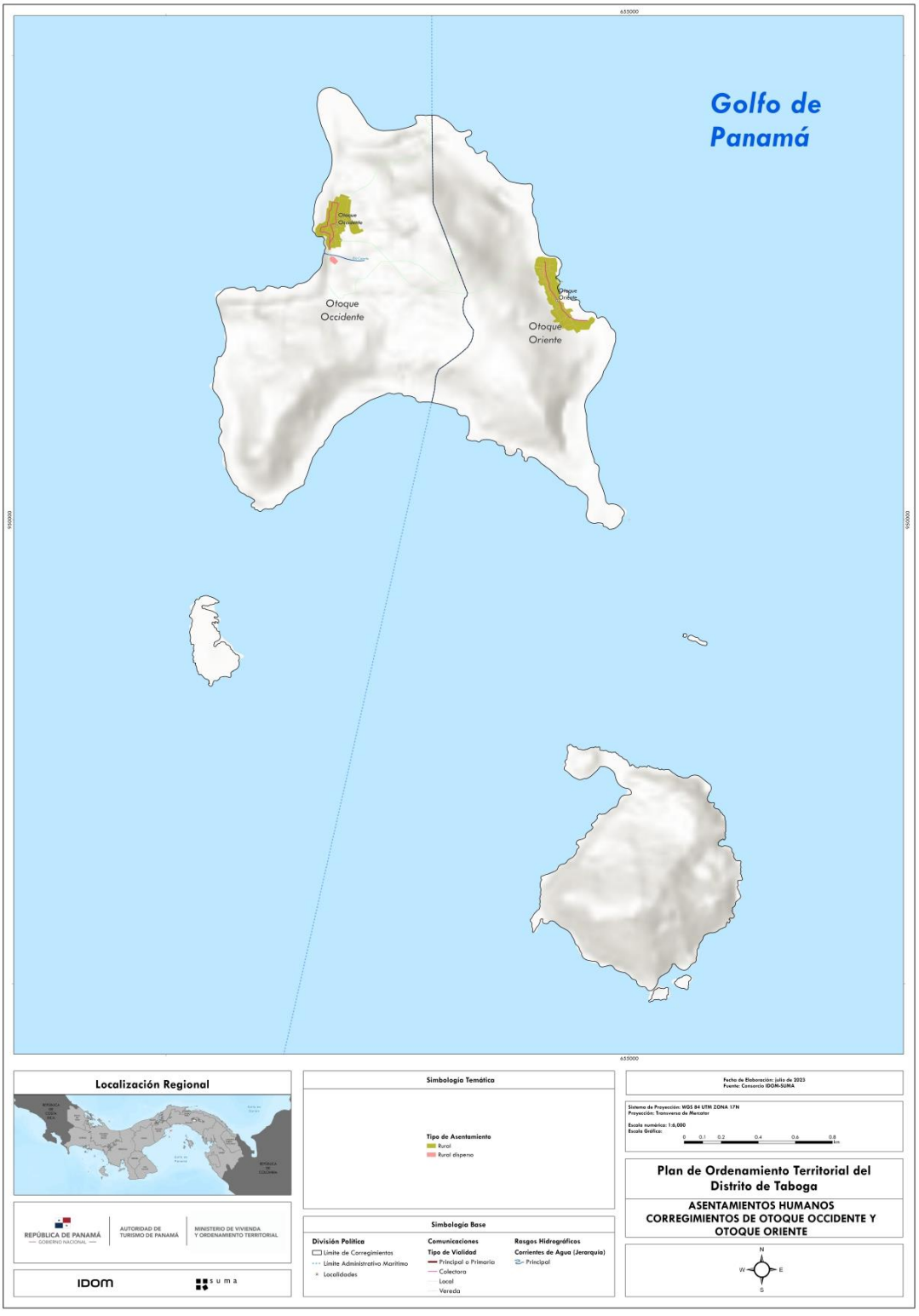
Mapa 15 Distribución de los Asentamientos Humanos en el corregimiento de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 16 Distribución de los Asentamientos Humanos en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

1.3.2. Huella urbana en los principales centros poblados

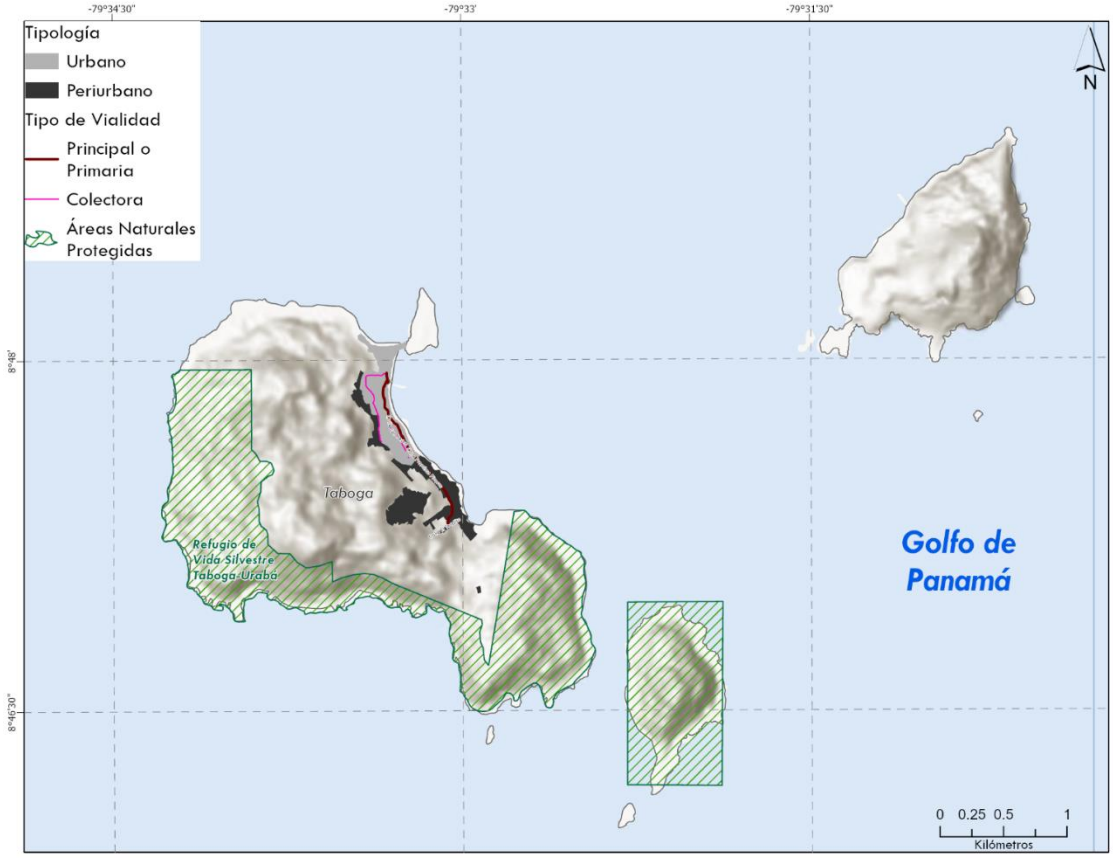
La huella urbana se concentra en Isla Taboga, en el principal asentamiento del distrito con una superficie estimada de 39.5 hectáreas en total. La huella urbana ha sido clasificada en suelo urbano y periurbano.

El suelo urbano corresponde a la huella consolidada, con mayor concentración de población y servicios con una superficie de 18.24 hectáreas, que corresponden al centro de la cabecera municipal.

El suelo periurbano es aquel que registra una menor densidad y grado de consolidación, localizado hacia el sureste siguiendo el camino hacia el Cerro El Vigía. El suelo periurbano tiene una superficie de 21.3 ha.

- Centro poblado de Taboga, con una superficie de 39.5 ha, una población de 722 habitantes y una densidad de población cercana a los 18.2 hab/ha
- Otoque Occidente con superficie de 3.7 ha, una población de 126 habitantes y una densidad de población cercana a los 34 hab/ha
- Otoque Oriente con una superficie de 4.2 ha, una población de 262 habitantes y una densidad de población cercana a los 62.3 hab/ha

Mapa 17. Suelo urbano y periurbano en Isla Taboga



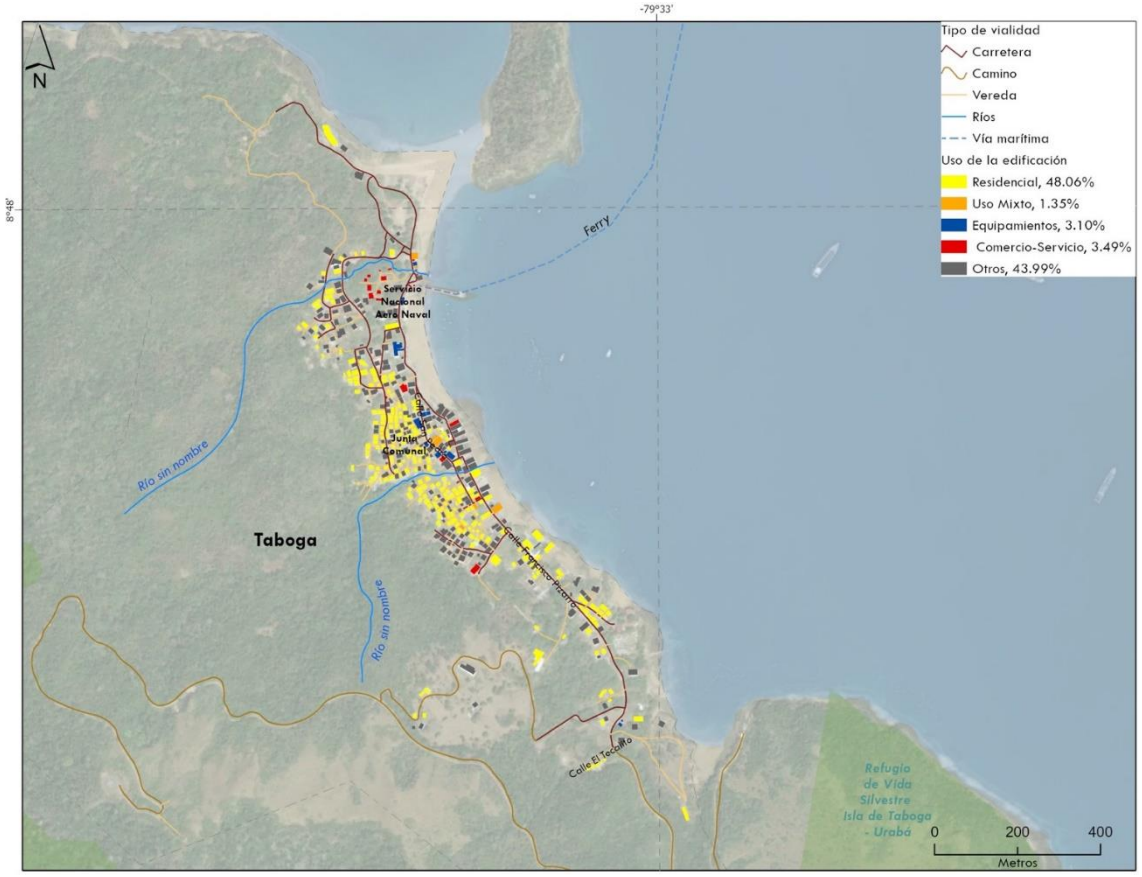
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

1.3.3. Inventario de usos de suelo

Para el levantamiento de los usos del suelo del distrito de Taboga 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 para el centro poblado principal:

- El 48% de las edificaciones son de uso residencial
- El 3 de las edificaciones están dedicadas exclusivamente al uso comercial y de servicio, donde se engloban comercios en general, restaurantes, hoteles, tiendas, etc.
- El 1.3% de las edificaciones están dedicadas a actividades mixtos que mezclan usos como vivienda-comercio, institución-comercio.
- El 3% de las edificaciones corresponden a equipamiento (usos gubernamentales, instalaciones de seguridad como bomberos y policía, instituciones de salud, instituciones educativas, usos recreativos-culturales y servicios públicos)
- El 44% de las edificaciones corresponden a otros usos como edificaciones abandonadas, edificaciones con uso indefinido o instalaciones de apoyo a actividades productivas como depósitos, etc.

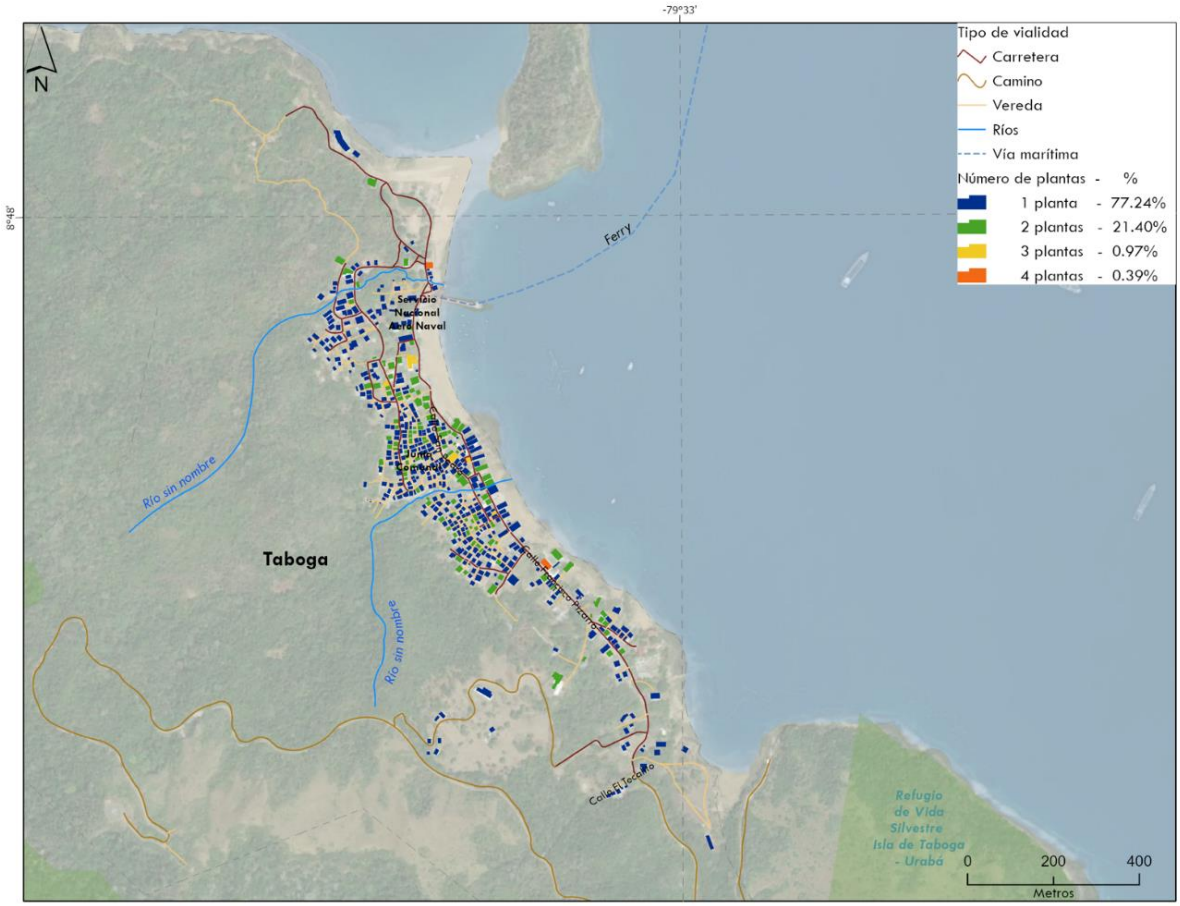
Mapa 18. Usos del suelo del centro poblado principal



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Respecto a la altura de las edificaciones, el 77% tiene edificaciones poseen una sola planta, el 21.4% cuenta con 2 plantas y menos del 1.0% cuenta con tres plantas. Es importante mencionar que la Ley Ley 6 de 13 de marzo de 2012 declara “el Conjunto Monumental Histórico de Taboga” establece restricciones de altura para conservar un perímetro de protección comprendido por un radio de 500 m alrededor de la Iglesia de San Pedro y por la totalidad del área del islote del Morro hasta la línea de alta marea incluyendo la calzada de La Restinga” (Artículo 3).

Mapa 19. Altura de edificaciones en el centro poblado principal



Fuente: Elaborado por el consorcio. 2022

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.

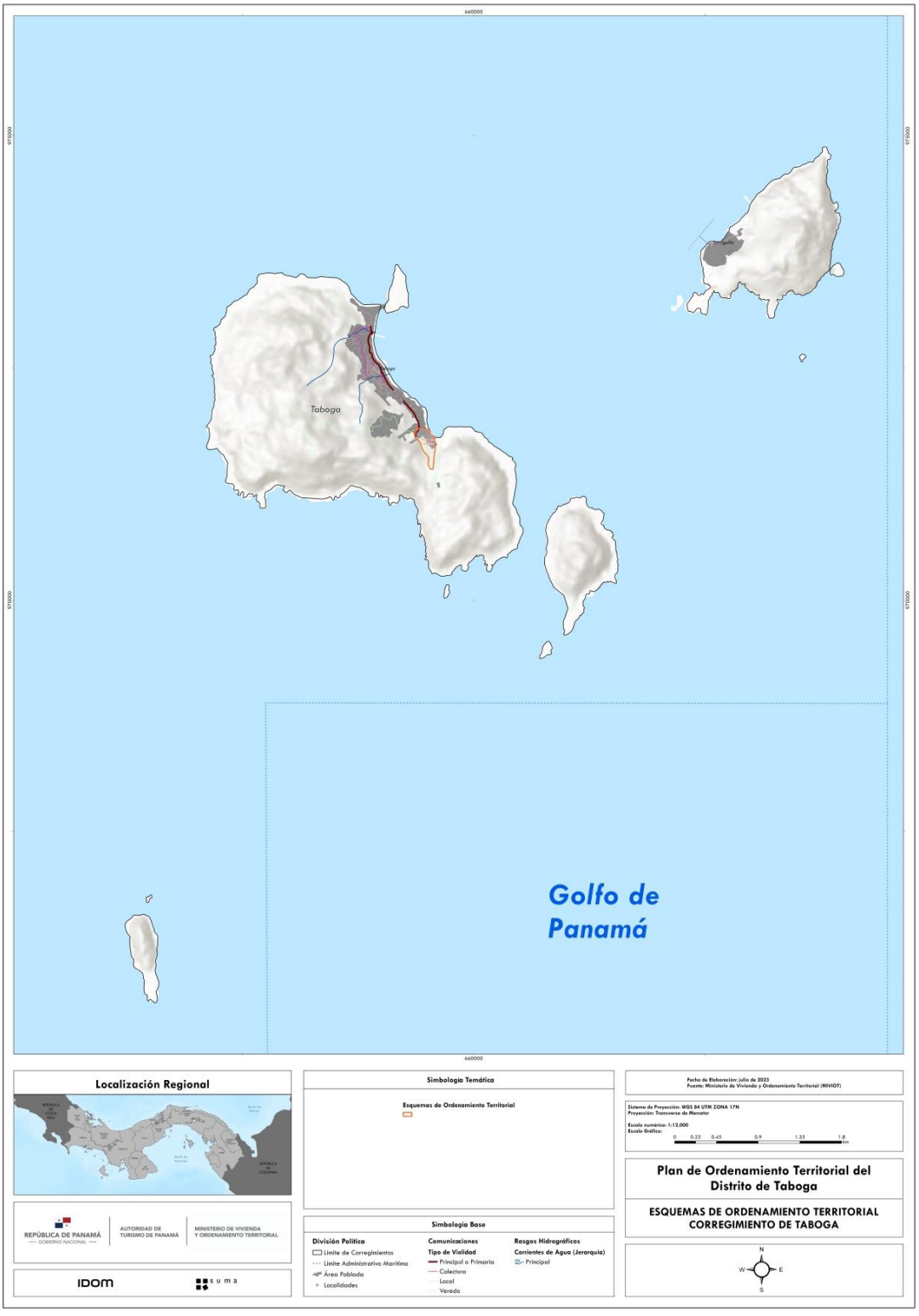
Tabla 10. Esquema de ordenamiento en Taboga

Nombre del esquema	Corregimiento	Resolución	Área
Villa los Jardines	Taboga	Aprobación del 30 de noviembre de 1994	5.33

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 20 Distribución de los Esquemas de Ordenamiento Territorial en el corregimiento de Taboga



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 Taboga existían 754 viviendas, con 1,119 habitantes y un índice de 1.5 habitantes/vivienda. La mayor concentración de viviendas se ubica en el corregimiento de Taboga (cabecera), con el 68% de las viviendas, seguido de Otoque Oriente con el 20%.

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

Corregimiento	Cant Viviendas	Cant Personas	Índice Hab/viv
Taboga (Cabecera)	515	731	1.42 hab/viv
Otoque Occidente	84	126	1.5 hab/viv
Otoque Oriente	155	262	1.7 hab/viv
TOTAL	754	1 119	1.5 hab/viv

Fuente: Contraloría General de la República

De acuerdo con datos del Censo 2010, la mayoría de las edificaciones cuenta con materiales de construcción permanentes (Ver Anexo 1. Informe 2: Análisis Territorial., para mayor detalle).

- El 95% de las viviendas las paredes son de bloque, ladrillo, piedras y concreto.
- El 84.0 de las viviendas contaba con techos de materiales duraderos (con predominio de techos metálicos)
- El 50% de las viviendas ocupadas para el Censo 2010 tenían pisos pavimentados y el 45% de las viviendas contaba con pisos en mosaico

1.3.5. Patrimonio cultural construido

El archipiélago ha jugado un papel importante en la historia del país y la región, esto se ha hecho visible mediante la Ley 06 de 13 de Marzo de 2012 creó el Conjunto Monumental Histórico de Taboga que comprende "el área del Morro y la Restinga, el área que ocupara la casa de Francisco Pizarro, la casa monasterio de Hernando de Luque, las ruinas de la casa de Santa Rosa de Lima, las Pozas del obispo, la Cochera de Barlovento, el monasterio de San Pedro, la casa del escritor Rogelio Sinán, la casa del pintor Samuel Lewis, el antiguo Hotel White House, el embarcadero, las murallas perimetrales y las demás ruinas que se encuentren dentro y en las cercanías de la isla de Taboga" (Artículo 02). Igualmente, integra el frente costero de Playa Honda (malecón).

Desde el centro poblado se puede acceder a los senderos "Las Tres Cruces", "Cerro El Vigía" y "Cerro La Cruz". Estos senderos, y los vestigios del búnker y esculturas, así como las historias que se entretejen hacen parte de la cultura e identidad de la isla. Los altares son también un rasgo característico en el paisaje urbano de Taboga.

En Isla Otoque, la población local indicó la existencia de al menos tres cuevas en el cerro El Cacique en inmediaciones del sendero a Las Antenas donde se han encontrado vestigios de cerámicas de grupos indígenas como Karate, Otoque Estiva y Tatalao. Se recomienda que a futuro se realicen estudios a mayor detalle que permitan conocer más sobre las comunidades indígenas que habitaron la isla y las diferentes épocas de poblamiento en el archipiélago de Taboga.

Imagen 5. Altares en Taboga



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

1.3.6. Imagen urbana

El centro poblado de Taboga (cabecera) cuenta con una vía principal angosta que da acceso a los diferentes barrios a través de veredas peatonales. El centro se comporta de manera lineal y paralela con la costa siguiendo un desarrollo en terrazas sobre la ladera.

El malecón de isla Taboga juega un papel importante en la imagen urbana de la isla, ya que es la vía principal del centro poblado, da la bienvenida a todos los visitantes de la isla a través del puerto y comunica con Playa Honda y Playa Restinga, importantes atractivos turísticos. En el área central, de mayor antigüedad y consolidación, predominan las edificaciones adosadas, y a medida que se van alejando del centro empiezan a aparecer los retiros laterales. Sobre la vía principal se concentra la mayor cantidad de servicios como restaurantes y hoteles, además de servicios municipales como la junta comunal y escuela. El acceso a las propiedades ubicadas subiendo la ladera se da fundamentalmente de manera peatonal mediante veredas angostas e irregulares. El centro del poblado está conformado por la Iglesia, la plaza principal (convertida en cancha multifuncional), el edifico de la Junta Comunal del corregimiento de Taboga donde se celebran diferentes actividades y espacio de reunión de la comunidad en su tiempo libre. Este espacio guarda relación visual con el mar.

Dada la topografía de Isla Taboga e Isla Otoque, los tres asentamientos del distrito se han desarrollado de manera escalonada siguiendo la pendiente de la montaña y viendo hacia el mar, lo que sumado a sus calles estrechas que condicionan a una movilidad fundamentalmente peatonal, son los rasgos distintivos del archipiélago.

Imagen 6. Ilustración del poblado de Taboga desde el mar



Fuente: Elaborado por El Consorcio, 2023

Mobiliario Urbano

Otros elementos de mobiliario urbano están asociados a la promoción turística. En el municipio se ubican diferentes puntos de recolección y separación de residuos sólidos como parte de un proyecto de gestión de residuos. En términos de mobiliario urbano la señalización con los sitios de interés turístico en la Isla está concentrados a la salid del muelle en dirección a la Playa La Restinga, sin embargo, en otras áreas del municipio y particularmente en los senderos no hay ningún tipo de señalética que permita que los visitantes se orienten y sigan las rutas adecuadas.

Imagen 7. Mobiliario urbano en Taboga



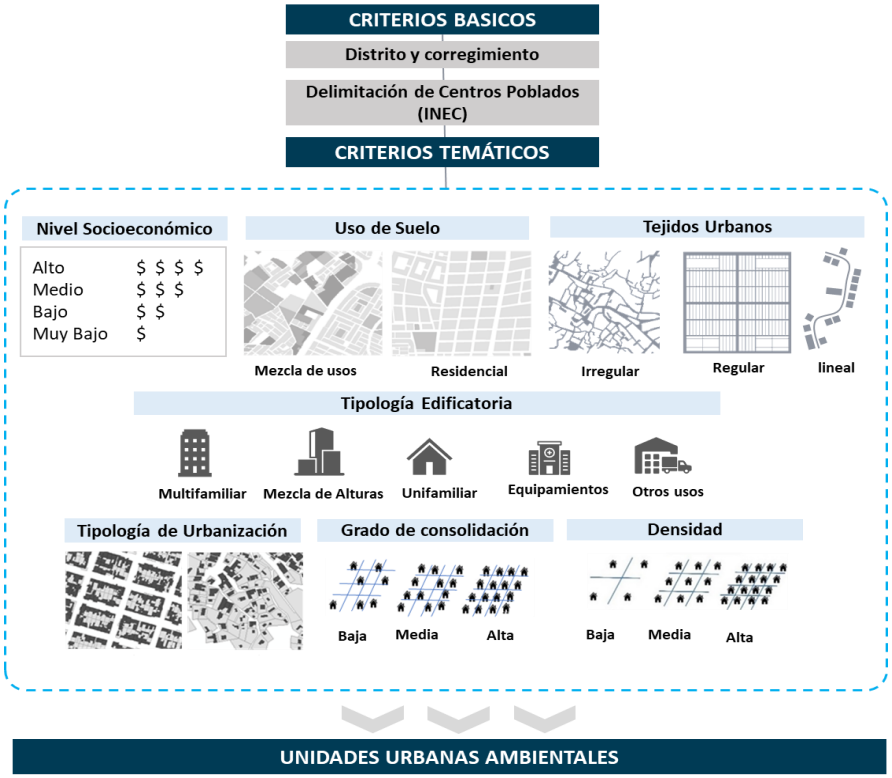
Fuente: Elaborado por el consorcio con evidencia fotográfica de campo en octubre 2022

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 1. Informe 2: Análisis Territorial.

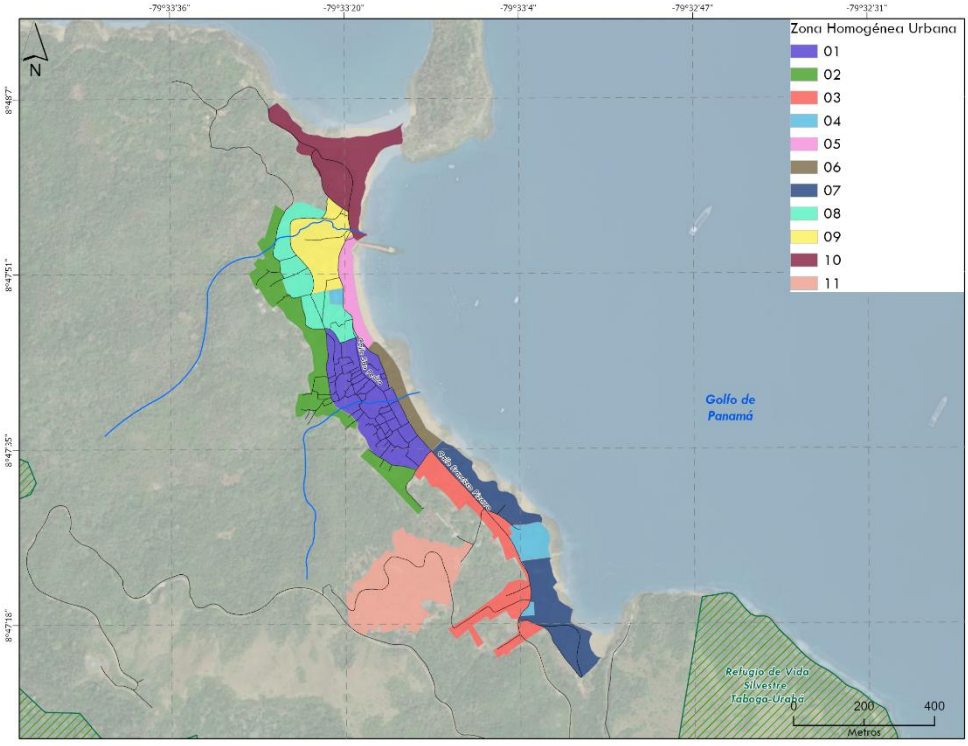
Este análisis resulta útil para caracterizar el área de estudio respecto a tejido urbano (viario y manzanario); tipologías edificatorias, uso de suelo, tipología de urbanización, grado de consolidación, nivel socioeconómico y densidad. Es una lectura socioespacial del territorio para conocer dónde se 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 13. Criterios para la definición de las Unidades Urbanas Ambientales



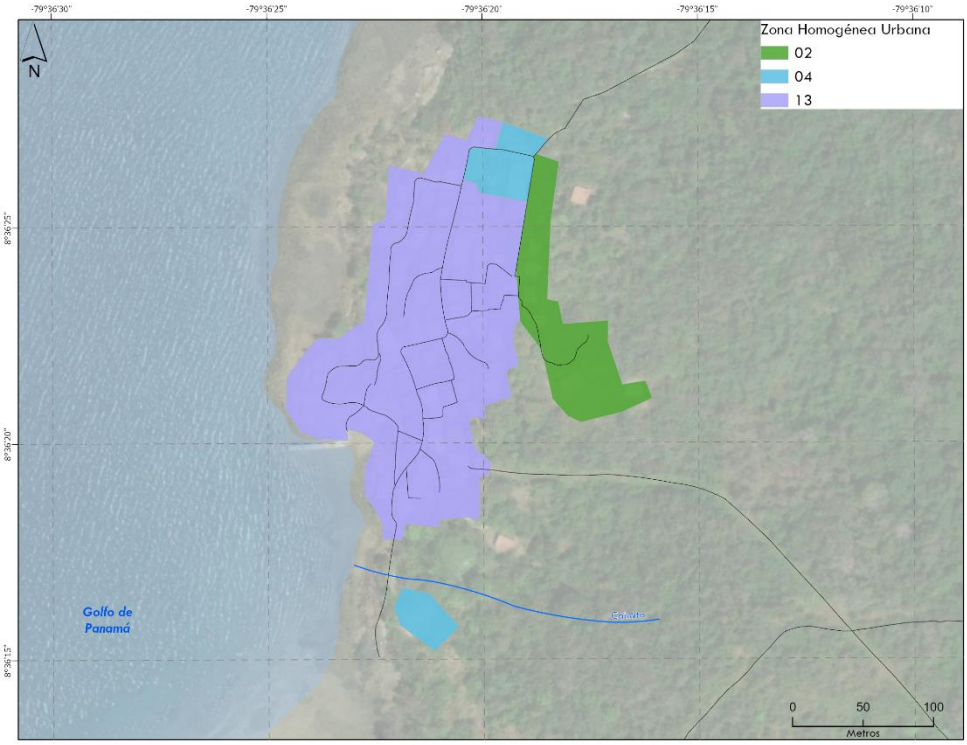
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 21. Unidades Urbanas Ambientales en Taboga



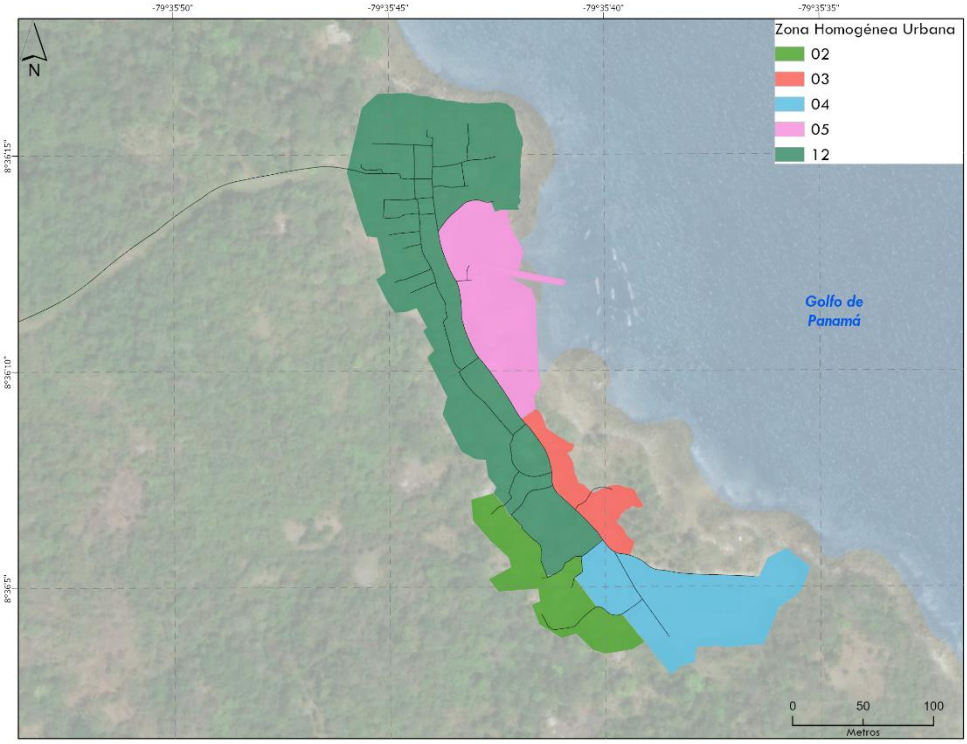
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 22. Unidades Urbanas Ambientales en Otoque Occidente



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 23. Unidades Urbanas Ambientales en Otoque Oriente

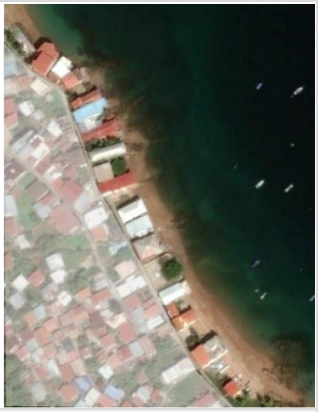
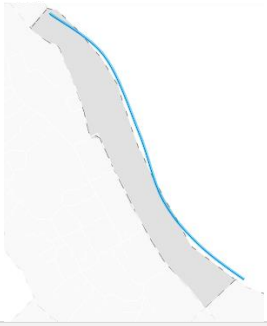


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

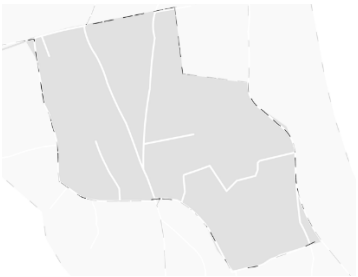
Tabla 12 Unidades urbanas ambientales

UUA	1	2	3
Suelo	*Urbano*	*periurbano*	*Periurbano*
Superficie (ha)	*5.60*	*5.75*	*4.19*
Descripción	Centro urbano consolidado en Isla Taboga con un trazo irregular y una densidad alta. Uso residencial predominante con presencia de instituciones de gobierno y comercio. Senderos y caminos peatonales y una malla vial limitada.	Borde urbano en ladera con un grado de consolidación y densidad medios. Uso residencial predominante con algunas instalaciones de hotelería.	asentamiento lineal a pie de monte al suroeste del área urbana siguiendo la vialidad principal hacia la subida a Cerro el Vigía. Uso residencial predominante con un grado de consolidación y densidad bajo.
Imagen satelital (referencia)			
NSE	medio	medio	medio
Uso de Suelo	residencial	residencial	residencial
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	irregular	lineal	lineal
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	unifamiliar	unifamiliar	unifamiliar
Tipología de urbanización	barrio	asentamiento lineal	asentamiento lineal
Grado de consolidación	alto	media	bajo
Densidad	alta	media	baja

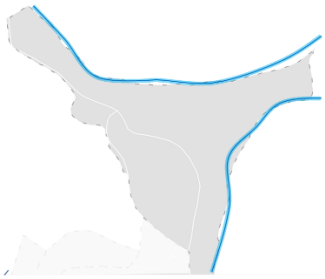
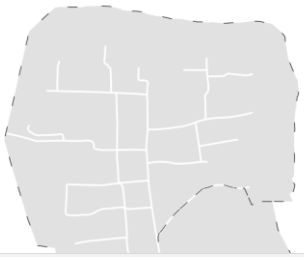
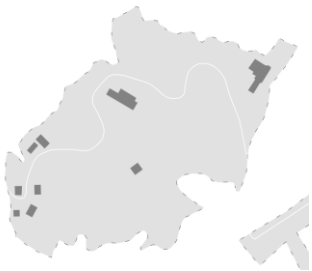
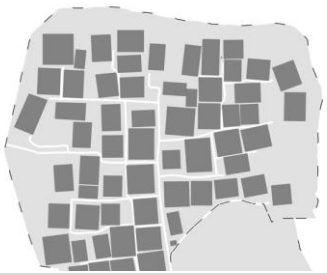
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	4	5	6
Suelo	*Urbano y periurbano*	*Urbano*	*urbano*
Superficie (ha)	*2.53*	*1.78*	*1.21*
Descripción	Equipamientos ubicados en suelo urbano y periurbano (Otoque Oriente y Otoque Occidente)	Frente costero de usos recreativos y públicos en isla Taboga. Área de Playa Honda entre el muelle y la subida a la iglesia. Corredor con mobiliario urbano y miradores hacia la bahía.	Frente costero comercial y turístico
Imagen satelital (referencia)			
NSE	NA	NA	alto
Uso de Suelo	Equipamientos	Equipamientos	mixto
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	regular	lineal	lineal
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	Equipamientos	na	mezcla de alturas
Tipología de urbanización	otros usos	otros usos	asentamiento lineal
Grado de consolidación	alto		alto
Densidad	baja		alta

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	7	8	9
Suelo	*periurbano*	*Urbano*	*urbano*
Superficie (ha)	*5.0*	*3.07*	*2.78*
Descripción	frente costero residencial de NSE medio y alto localizado al sur de la zona urbana. Área de baja densidad y grado de consolidación medio.	Área urbana de densidad media localizada al norte de la Iglesia de Taboga. Traza irregular peatonal.	área turística de baja densidad ubicada al norte del área urbana de isla Taboga, en inmediaciones del muelle. Construcciones dispersas sin una traza definida de manzanas.
Imagen satelital (referencia)			
E	alto	medio	medio
Uso de Suelo	residencial	residencial con servicios de hotelería	mixto
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	lineal	irregular	irregular
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	unifamiliar	unifamiliar	mezcla de alturas
Tipología de urbanización	asentamiento lineal	población dispersa	población dispersa
Grado de consolidación	media	alto	medio
Densidad	baja	medio	bajo

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	10	11	12
Suelo	*urbano*	*periurbano*	*periurbano*
Superficie (ha)	*4.26*	*6.39*	*2.06*
Descripción	Área de La restinga en Isla Taboga con usos residencial (multifamiliar) y turísticos de playa y oferta comercial en construcciones aisladas predominantemente en madera	Área de expansión con usos agropecuarios localizada al sur de la zona urbana de Taboga en la ladera del Cerro El Vigía.	Centro urbano consolidado de Otoque Oriente con un tejido irregular definido por senderos peatonales. Unidad de alta densidad y consolidación.
Imagen satelital (referencia)			
E	alto	medio	medio -bajo
Uso de Suelo	mixto	residencial con actividades agro-productivas	residencial
Tejido Urbano (esquema)			
Tejido Urbano	irregular	irregular	irregular
Tipología Edificatoria (esquema)			
Tipología Edificatoria	mezcla de alturas	unifamiliar	unifamiliar
Tipología de urbanización	población dispersa	población dispersa	barrio
Grado de consolidación	medio	bajo	alto
Densidad	bajo	baja	alta

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

UUA	13
Suelo	*periurbano*
Superficie (ha)	*2.80*
Descripción	Centro urbano consolidado de Otoque Occidente con un tejido irregular definido por senderos peatonales. Unidad de alta consolidación con un agrado de densidad medio
Imagen satelital (referencia)	
E	medio
Uso de Suelo	residencial
Tejido Urbano (esquema)	
Tejido Urbano	irregular
Tipología Edificatoria (esquema)	
Tipología Edificatoria	unifamiliar
Tipología de urbanización	barrio
Grado de consolidación	alto
Densidad	media

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

1.4. Infraestructura Urbana

1.4.1. Alcantarillado sanitario

De acuerdo con datos del INEC (2010) en el distrito de Taboga, el 50.84% de las viviendas se encuentra conectado a la red de alcantarillado sanitario, el 38.27% se encuentra conectado a tanque séptico, el 7.54% usan un hueco o letrina y solo el 3.35% no cuenta con servicio sanitario.

Imagen 8. Sistema de saneamiento domiciliario en el distrito de Taboga



NOTA: sistema de saneamiento domiciliario en Isla Taboga (izquierda); viviendas con descarga directa al mar en Otoque Oriente (centro) y tanque séptico en Otoque Occidente (derecha). Fuente: Elaborado por el consorcio con imágenes de la visita de campo en octubre de 2022

Más del 80% de las viviendas en los corregimientos de Otoque Oriente y Otoque Occidente se encuentran conectados a tanques sépticos lo que demanda acciones de mantenimiento constante y se requieren estrategias para una adecuada disposición final de los residuos.

1.4.2. Sistema agua potable y pluvial

De acuerdo con datos del IDAAN (2022) para la distribución del agua potable, el distrito de Taboga cuenta con una planta desalinizadora con capacidad de 0.18 millones de galones diarios. El agua potabilizada se almacena en un tanque elevado de distribución con capacidad de 100,000 galones (378 metros cúbicos). Los corregimientos de Otoque Oriente y Otoque Occidente no cuentan con sistemas de potabilización de agua, está la obtienen por medio de pozos o afluentes superficiales de agua.

Tabla 13. Producción y distribución de agua potable por corregimiento 2010

Corregimientos	Acueducto IDAAN	Acueducto de la Comunidad	Acueducto Particular	Pozo Sanitario	Pozo Superficial	Agua de Lluvia
Taboga	207	10	3	4	3	1
Otoque Oriente	0	49	0	1		
Otoque Occidente	3	77	0	0		
Total	210	136	3	5	3	1

Fuente: Censo INEC 2010

Imagen 9. Sistema de distribución de agua potable y desalinizadora



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

Tanto en la cabecera de Taboga como al interior del distrito, no existe un sistema separado de drenaje pluvial. Tanto en Isla Taboga como Isla Otoque el drenaje pluvial comparte el mismo que el de alcantarillado sanitario, existen además cunetas sobre las principales calles y avenidass que canalizan el agua pluvial y escurrimientos superficiales permanentes hacia el Océano Pacífico.

Imagen 10. Sistema de drenaje pluvial y escurrimientos superficiales en la isla de Taboga



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

1.4.3. Infraestructura energética

El distrito de Taboga cuenta con una planta de generación térmica denominada Taboga Power Plant con una capacidad instalada de 2.54 MW, es un sistema aislado, es decir, no se conecta al Sistema Interconectado Nacional. Isla Otoque cuenta con su propia planta de electricidad ubicada en Otoque Occidente desde donde se distribuye la energía a los dos corregimientos de la isla.

Tabla 14. Tipo de alumbrado en viviendas

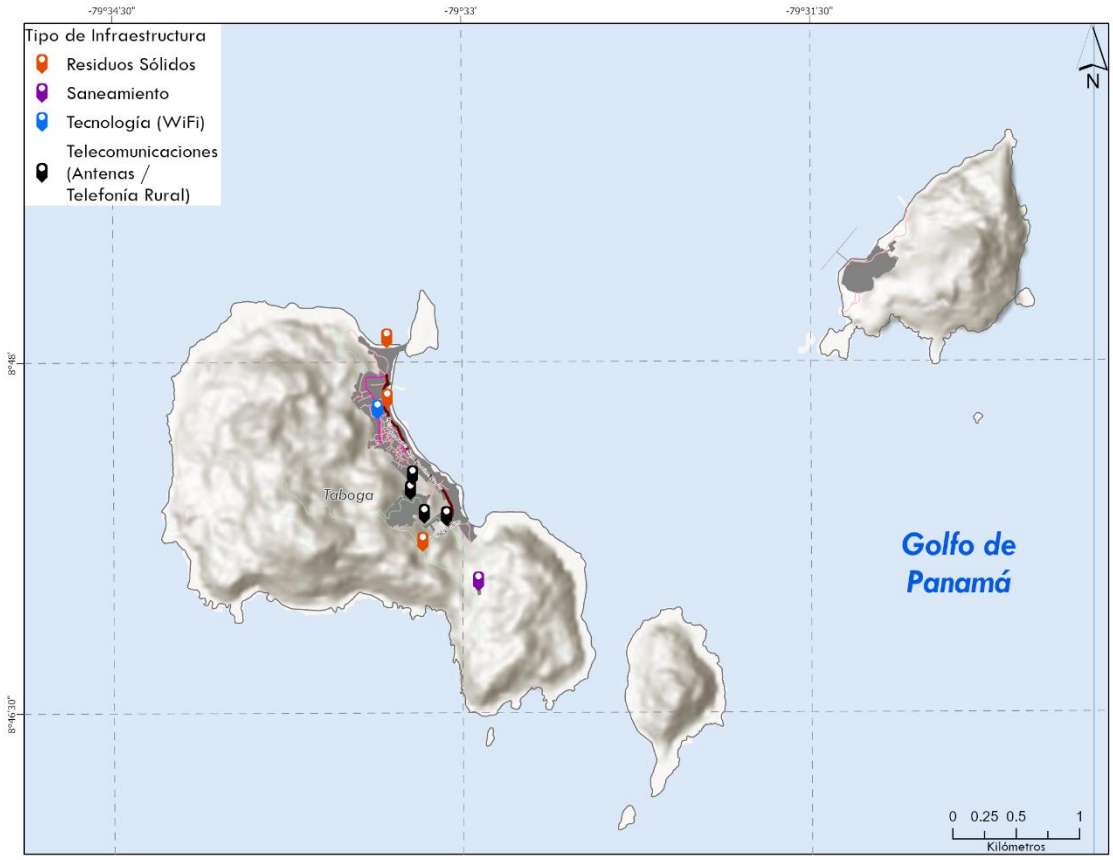
Corregimientos	Eléctrico público (compañía distribuidora)	Eléctrico propio (planta)	Querosín o diésel	Velas	Otro
Taboga	224	0	1	2	1
Otoque Oriente	48	2	0	0	0
Otoque Occidente	79	1	0	0	0
Total	351	3	1	2	1

Fuente: Censo INEC 2010

1.4.4. Telecomunicaciones

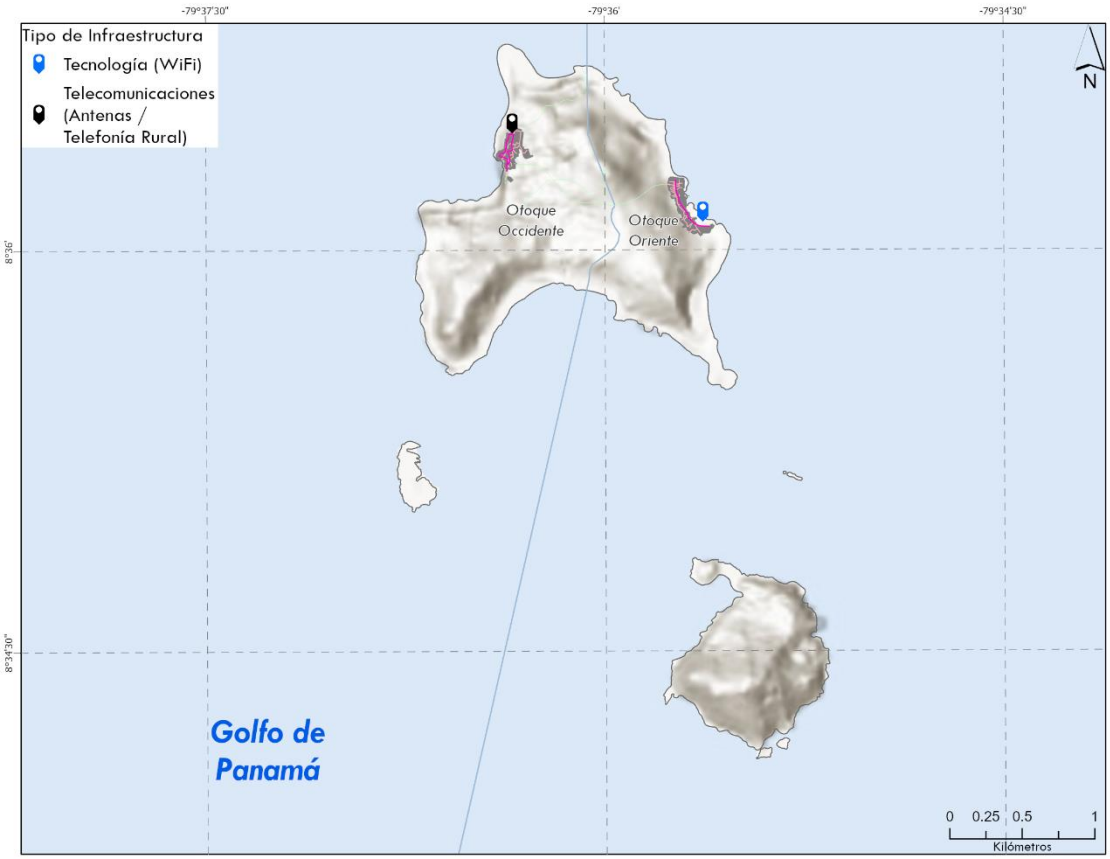
Las telecomunicaciones se encuentran reguladas por la Ley No. 31 del 8 de febrero de 1996 y el regulador es la Dirección Nacional de Telecomunicaciones a cargo de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de Panamá (ASEP, 2022). El distrito de Taboga cuenta con cobertura de telecomunicaciones principalmente de radio, televisión terrestre, telefonía, telefonía rural y telefonía celular. De acuerdo con el censo de 2010 de INEC, el 51.52% de los hogares en el distrito de Taboga cuenta con conexión a internet, siendo el corregimiento de Taboga el que presenta mayor cobertura (64%) seguido del corregimiento de Otoque Oriente.

Mapa 24. Infraestructura en Isla Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 25. Infraestructura en Isla Otoque



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

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 1. Informe 2: Análisis Territorial.

1.5.1. Sistemas de transporte

Transporte marítimo

Como el Distrito de Taboga, está conformado por un grupo de islas, a nivel interregional, su punto de conexión hacia la cabecera, Isla Taboga, se dará mediante embarcaciones las cuales tiene su zona de trasbordo en el sector del Causeway en Punta Amador (Ciudad de Panamá), cuya vialidad principal de tipo boulevard, se comunica con el resto de la malla vial metropolitana de la Ciudad Capital.

Además, a nivel interregional, para la conexión con la Isla de Otoque, su punto de trasbordo en la comunidad de Punta Chame, se accede por la Carretera Bejuco-Punta Chame, la cual se extiende hasta convergir en la Carretera Panamericana, permitiendo una accesibilidad al resto de la República.

Ilustración 14. Conexiones hacia las islas del Distrito desde la zona continental



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

El transporte marítimo como opción de transporte público para llegar al distrito, presenta dos modalidades: mediante Ferri que conecta con la isla de Taboga y transporte bajo demanda específico para la isla de Otoque.

Para arribar a la isla de Taboga es necesario abordar un ferri desde Punta Amador operado por las empresas "Taboga Express, fast ferry", "Ferry Roka Panamá" y "Barcos Calypso, Taboga Panamá Charters" con un tiempo promedio de recorrido de 30 minutos. El servicio presenta cuatro corridas por sentido al día entre semana, y los fines de semana se añade una corrida adicional hacia el final de la tarde. El sistema presenta una mayor intensidad de uso durante la mañana (8:00 am - 9:00 am) para ir a Taboga y a mediodía (11:00 am – 12:00 pm) para realizar el viaje de regreso a Panamá. Según datos de la AMP de la Isla Taboga, la demanda de viajeros tiende a incrementarse los fines de semana, aunque con mayor evidencia los domingos, esto es predominante en las empresas transportistas Calypso y Roka; aunque también es correspondiente con Taboga Exprés.

El Sistema de transporte marítimo en la Isla de Otoque, mantiene una característica de informalidad – sin instalaciones u oficinas para el servicio de transporte –, que opera a partir de una solicitud de viaje mediante llamadas a celulares, para que personas encargadas, procedan a ubicar una embarcación disponible, con una tarifa negociable según la cantidad de personas y los sitios a visitar en la Isla. La coordinación corresponde a definir el día y la hora para el trasbordo de pasajeros, desde Punta Chame, donde tampoco se cuenta con infraestructura para estos servicios.

Este tipo de operación se encuentra orientada a los servicios turísticos, por lo que las necesidades de conexión de los habitantes de Taboga con la ciudad de Panamá se ven ajustadas a estas opciones, lo que, asociado a los costos de pasaje, son elementos que reducen la movilidad de los residentes de la zona (tanto en Taboga como Otoque).

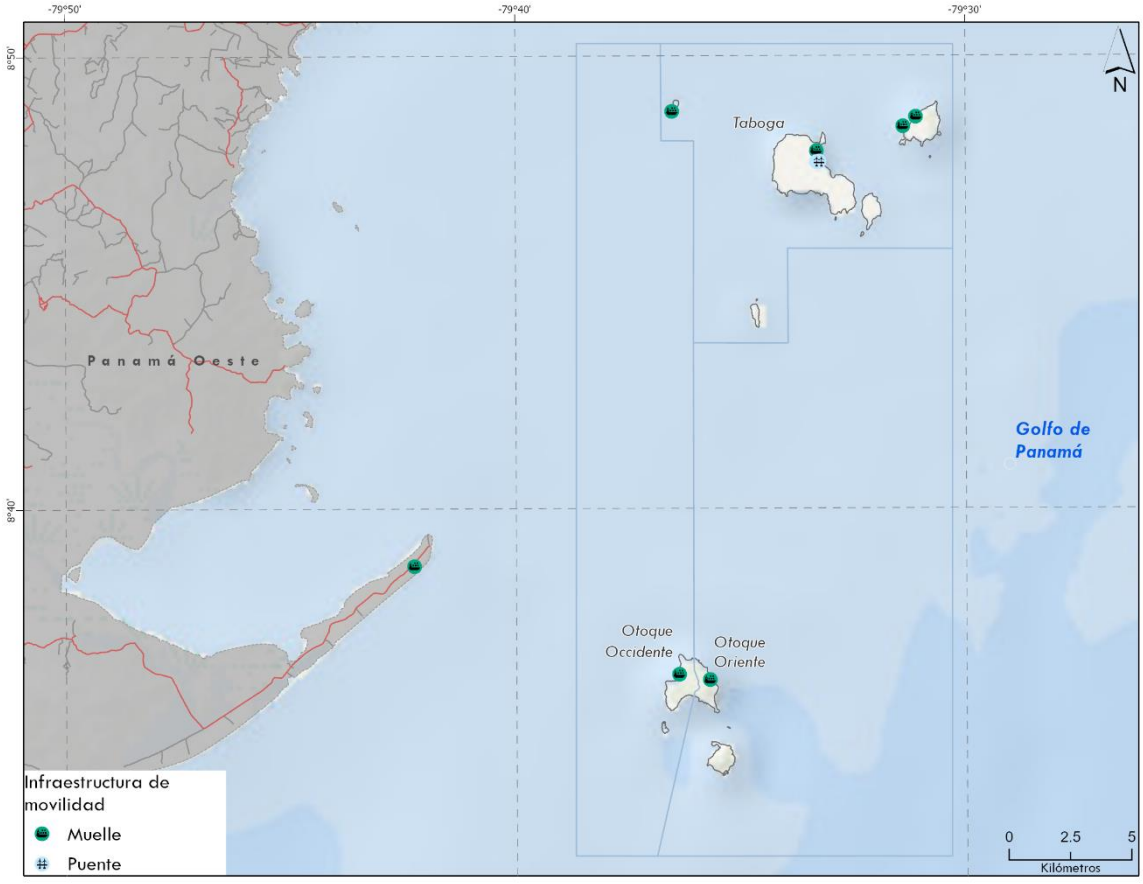
El recorrido tarda alrededor de 30 minutos y tiene un costo de entre 60 y 70 dólares por sentido, ya sea para un solo pasajero o en modo colectivo: el viaje puede ser compartido entre cinco u ocho personas que también dividen el costo del pasaje. Cabe mencionar que, ante una emergencia los pobladores de Isla Otoque deben asumir el costo de viaje completo lo que representaría alrededor de 120 – 140 B./ de viaje redondo hacia Punta Chame.

Otras opciones turísticas para el arribo a Taboga son los yates y embarcaciones deportivas que, una vez en la isla, se concentran en los alrededores de El Morro. Algunos locales ofrecen recorridos en lancha alrededor de isla Taboga e Isla Urabá, donde es posible el avistamiento de especies.

Infraestructura marítima

El distrito de Taboga cuenta con seis puertos, de los cuales, tres se consideran puertos de servicios que están dirigidos a actividades de abastecimientos de hidrocarburos para las embarcaciones que cruzan o se encuentran en espera para atravesar el Canal de Panamá: dos en isla Taboguilla y uno en isla Melones. Por otro lado, se identifican tres puertos de centro poblado que dan servicio a los habitantes y turistas que visitan Taboga (Cabecera), Otoque oriente y Otoque Occidente. En el mapa anterior se ubican los muelles según el servicio que proporcionan.

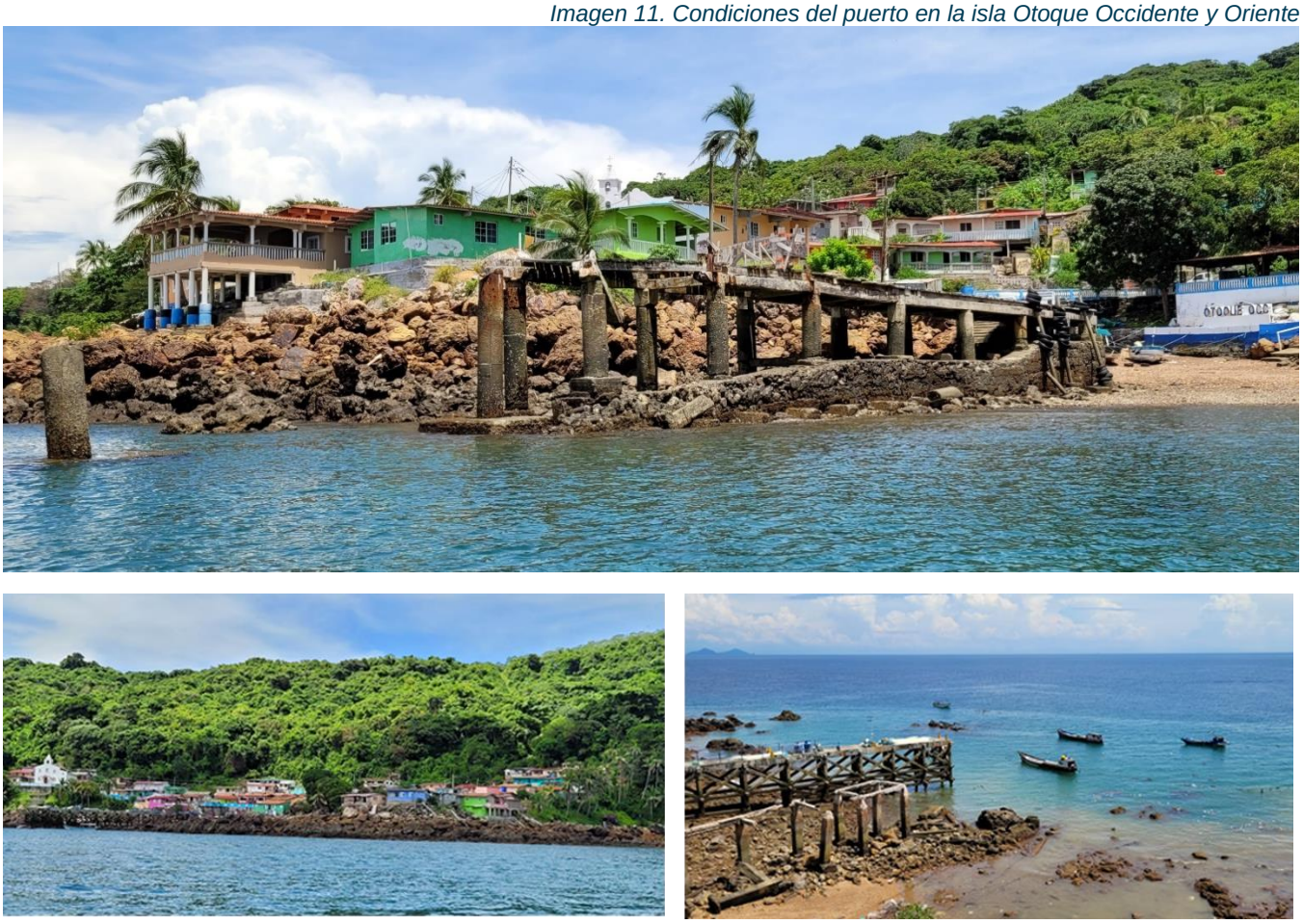
Mapa 26. Localización de los muelles en el distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

La infraestructura de los muelles de Otoque Oriente y Otoque Occidente se encuentra en malas condiciones. No se cuenta con condiciones de seguridad para el ascenso y descenso de usuarios. Como se muestra en la siguiente imagen, los muelles en Otoque se presentan no operacionales y requieren de intervenciones urgentes de rehabilitación.

Imagen 11. Condiciones del puerto en la isla Otoque Occidente y Oriente



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

Las condicientes de los muelles en Otoque Oriente provocan que cuando la marea es baja, y según las dimensiones de las lanchas, éstas no tienen acceso a la isla y deben acercarse hasta cierto punto, donde se realiza un trasbordo de pasajeros y mercancía a lancha de menores dimensiones. Esta embarcación pequeña es la encargada de acercar a los pasajeros a la playa por lo que puede ser necesario que estos desciendan en aguas bajas.

En Otoque Occidente el muelle es de madera con evidencias de ausencia de mantenimiento. A este las lanchas pueden acercarse a la playa durante la marea baja, aunque también es necesario que los pasajeros desciendan en aguas bajas o bien, ser cargados. Aunque en marea alta el muelle sí es funcional para la aproximación de lanchas, aunque las condiciones de este obligan a los pasajeros a emplear “escaleras” en condiciones inseguras (madera y llantas).

El puerto de Taboga (Cabecera) el puerto se remodeló recientemente, para favorecer el desarrollo turístico y económico, además de contar con instalaciones de apoyo como servicios sanitarios e infraestructura de resguardo.

Durante el taller con la comunidad y el recorrido en campo los pobladores de Taboga destacaron la necesidad de gestión y control de la circulación de yates y embarcaciones privadas que atracan en

inmediaciones de Playa Honda y El Morro. De forma similar, el transporte hacia isla Otoque, al funcionar como un servicio bajo demanda, no cuenta con una regulación tarifaria ni con una gestión u operación de sus puestos de atraque que asegure la existencia de infraestructura que brinde condiciones de seguridad adecuadas para todos los usuarios.

En términos generales, se presenta un contraste territorial que condiciona la movilidad de los residentes – especialmente personas con movilidad limitada – y que limita el acceso de turistas y la promoción de Isla Otoque como destino turístico.

Transporte de pasajeros

Tanto los centros de población de Taboga como los de Otoque Oriente y Otoque Occidente no cuentan con un sistema de transporte público. Las características particulares de los centros poblados; sus cortas distancias de recorrido y el uso de pequeñas embarcaciones para moverse fuera de las islas, deshabilitan la necesidad de transporte público. Sin embargo, Taboga cuenta con vehículos de dimensiones reducidas denominadas “mulitas”, para el transporte bajo demanda (servicio taxi) orientado mayormente al turista.

En la Isla de Taboga, se tiene la operación de un vehículo tipo panel, que recorre las vialidades tipo veredas, que conecta la comunidad con ciertas zonas provistas de paradas. El resto del transporte se da con la circulación de carros tipo golf, que presentan un ancho de 1.20 metros, con 2.40 metros de largo.

Transporte logístico de carga

El transporte de mercancías, tales como alimentos, productos o materiales se realiza vía marítima para posteriormente movilizarse vía terrestre, sin protocolos o instrumentos de regulación logística de carga tales como: tipos de carga, horarios, vehículos o rutas.

Por otro lado, del grupo de islas que conforman el distrito, la principal actividad de transporte de carga es la de transporte y almacenamiento de hidrocarburos en la isla Melones y Taboguilla.

- La Isla Melones, es la sede de operaciones de la empresa Melones Oil Terminal Inc., con actividades de almacenaje de hidrocarburos en 16 tanques, con una capacidad de 2,120,000 barriles, y servicio para 4 embarcaciones de manera simultánea.
- En la Isla de Taboguilla, como sede para la empresa Decal Panamá, desarrolla actividades de recepción, almacenamiento, mezcla y despacho de combustibles para naves. Se almacenan 26 tanques con una capacidad de 356,500 metros cúbicos de diésel y gas, y espacio para dar servicio a cuatro embarcaciones simultaneas.

Movilidad no motorizada

El conjunto de islas se caracteriza por contener centros urbanos pequeños, con un alto nivel de accesibilidad peatonal, ya que todo destino y actividad diaria se ubica a 15 minutos de caminata.

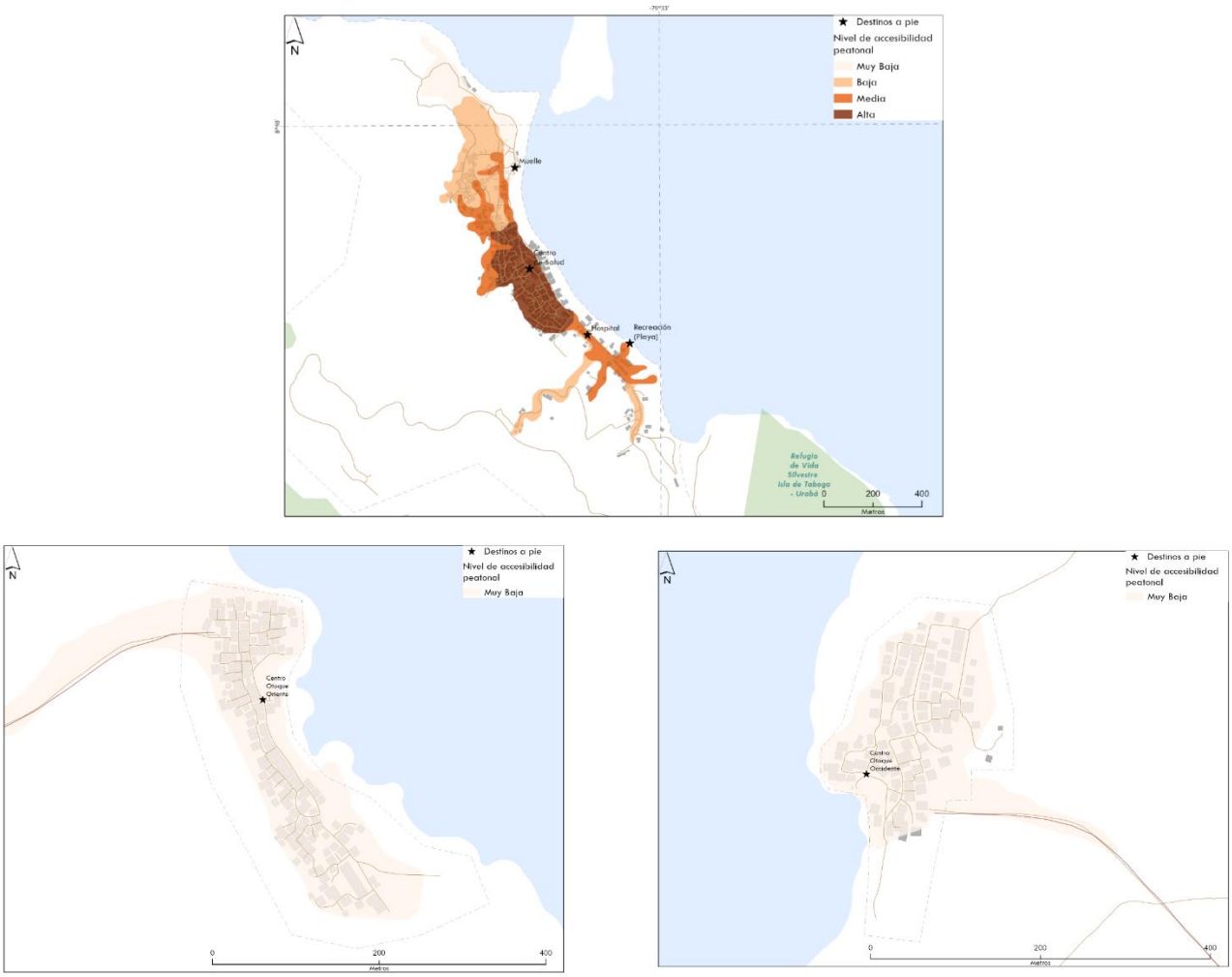
La isla de Taboga cuenta con una infraestructura vial de vocación peatonal donde los anchos de vía y la topografía accidentada fomentan los desplazamientos a pie, en lugar de trayectos ciclistas o vehiculares. La movilidad no motorizada de los centros poblados ha de medirse a partir del cálculo del territorio o distancia que una persona puede cubrir en un rango de tiempo de 15 minutos de caminata – o una distancia de 500 metros –, a partir de los destinos más frecuentados por la población. Como se

puede observar en el siguiente mapa, la cabecera del distrito puede cubrirse casi en su totalidad mediante recorridos a pie desde el muelle y las playas más frecuentadas por turistas y habitantes. Por lo que su vocación peatonal debe fomentarse mediante un adecuado mantenimiento y señalización que oriente al visitante hacia senderos recreativos y puntos turísticos de la isla.

En condiciones similares, Otoque Oriente se presenta como un territorio altamente permeable, donde el destino se encuentra a una distancia razonable a pie desde el origen del viaje, con tiempos de recorrido menores a los 15 minutos. Por ejemplo, al tomar como zona de partida el muelle, se tiene acceso a todo el territorio urbano e incluso se mantiene un acceso al sendero que conecta con Otoque Oriente.

En cuanto al poblado de Otoque Occidente también se presenta como un territorio altamente accesible desde cualquier punto de origen del centro urbano. El alto nivel de accesibilidad / permeabilidad urbana, fomentan los viajes peatonales de manera cotidiana en el territorio.

Mapa 27. Cobertura territorial, 15 minutos a pie – Isla de Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

1.5.2. Vialidad y movilidad urbana

De acuerdo con información cartográfica disponible proporcionada por la ANATI, el corregimiento Taboga cuenta con 17.3 km de vías, esto representa 0.7 km de vías por hectárea. La red vial se jerarquiza en dos tipos: la que se concentra en la zona urbana (en la orilla nororiente de la isla), y aquella que ingresa tierras adentro de la isla conformando la red de senderos en el área natural. Estos senderos son fundamentalmente peatonales con mínima presencia de vehículos automotor o bicicletas.

La zona urbana de Taboga se conforma por 4.8 km de una vialidad primaria que transita paralela a la línea de playa en el eje norte – sur, a partir de la cual se estructura la localidad. De esta parten de manera perpendicular 6.51 km de vialidades colectoras y 5.97 km de caminos locales, que proporcionan accesibilidad hacia las zonas altas de la isla (tierra adentro).

La isla de Taboga presenta una serie de particularidades que han condicionado el desarrollo de su red vial:

- Una limitada entrada de vehículos a la isla, manteniendo un reducido parque vehicular.
- Centro de población de dimensiones pequeñas (248.4 ha), y una actividad económica basada en el turismo.
- Dinámicas de movilidad local que impulsa la convivencia de diversos modos motorizados y no motorizados de transporte manera pacífica.
- Los vehículos que actualmente se encuentran en la isla son de dimensiones reducidas, conforme a las características físicas de las vialidades.
- Las pronunciadas pendiente en el territorio representan un limitante para el impulso de la movilidad unipersonal (ciclismo, monopatines, otros).

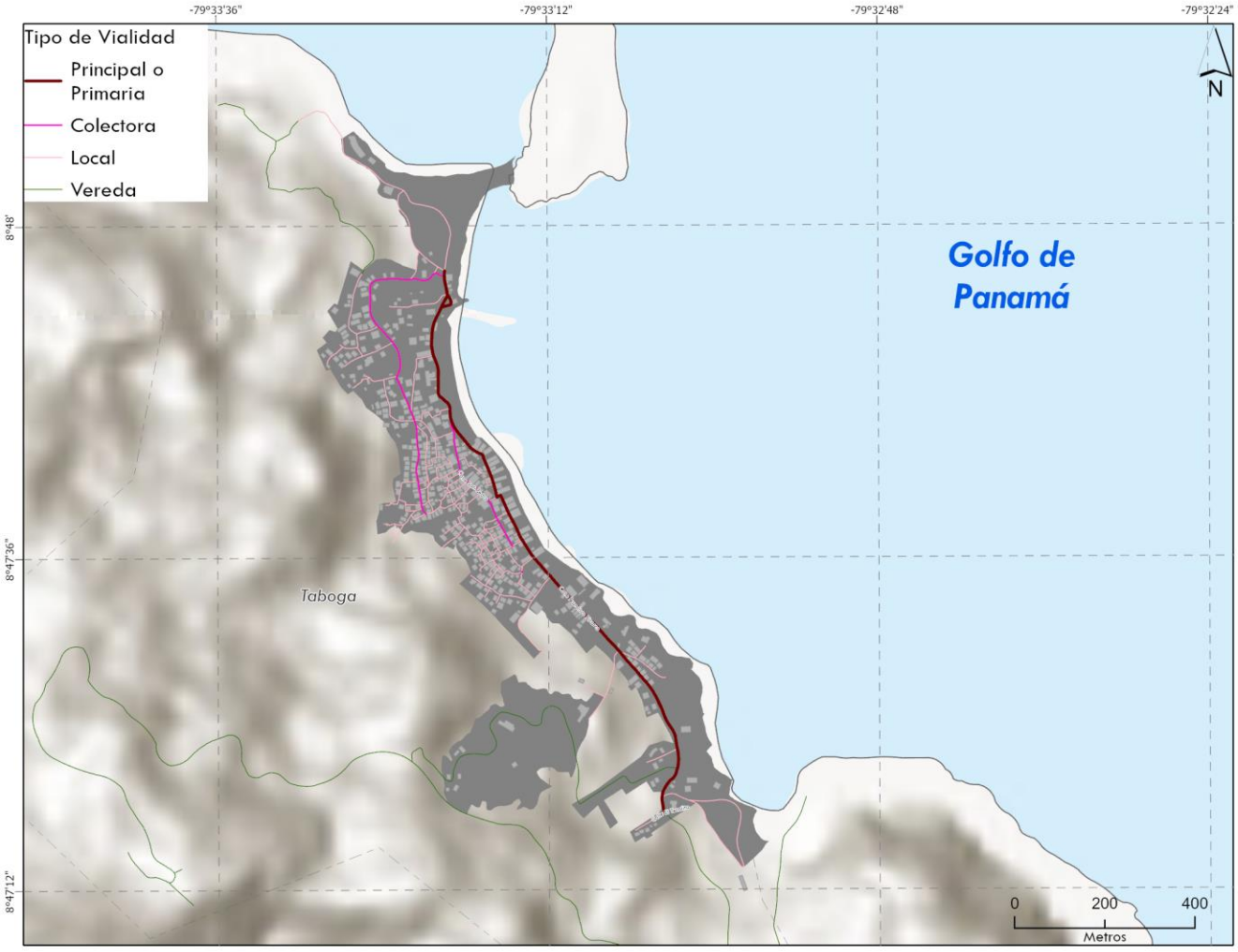
Estas características contribuyen a dinámicas de movilidad únicas y controladas, donde las vialidades presentan dimensiones reducidas (entre 4 y 6 metros de sección) y los desplazamientos son tranquilos, y el deterioro al recubrimiento por uso habitual no es significativo.

Imagen 12. Calles locales en el centro de población Taboga



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

Mapa 28. Jerarquía vial, distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

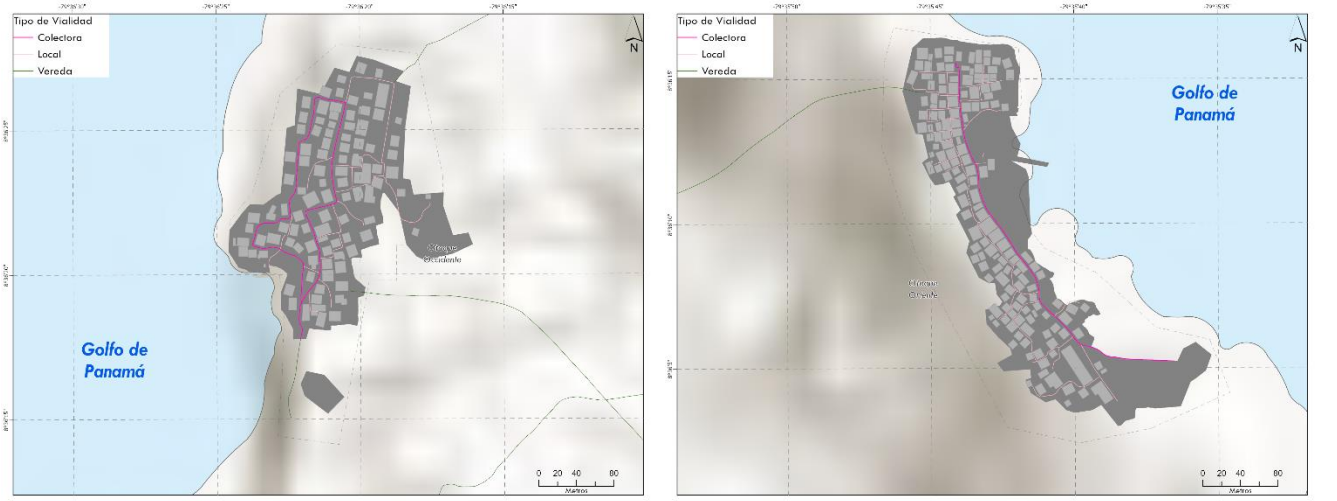
La red vial de Otoque Occidente cuenta con una longitud de 4.08 km, de los cuales, 0.88 km corresponden a caminos principales y 3.2 km de caminos locales que permiten acceso a viviendas, comercios y otros espacios urbanos. Aunque se relacionan directamente con la línea de mar, la localidad no se desarrolla sobre la misma, por lo que podrían identificarse dos vialidades, paralelas a la playa, que brindan estructura a la localidad y a partir de las cuales se integran el resto de las vialidades que conforman la trama urbana.

Los desplazamientos a pie se ven fomentados, por una infraestructura vial con dimensiones reducidas (entre 4 y 6 m de sección) y pendientes pronunciadas. Al interior de la isla existe un sendero que conecta con el poblado vecino de Otoque Oriente con un recorrido de aproximadamente 35-40 minutos de caminata, con pendientes pronunciadas y vegetación densa.

El centro de población de Otoque Oriente cuenta con una red vial de 4.2 km de longitud, que como se puede observar en el mapa, se organiza a partir 0.44 km de arteria secundaria que funciona como eje estructurador, paralelo a la línea de playa y 3.75 km de vialidades locales que dan acceso a vivienda,

comercios, entre otros. El centro poblado tiene una topografía accidentada y vialidades con dimensiones reducidas que fomentan los desplazamientos a pie en el territorio.

Mapa 29. Jerarquía vial – Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Transporte privado

No se cuenta con datos oficiales de un registro de vehículos privados en isla Taboga. Si bien durante la visita y reconocimiento en campo se identificaron unidades de transporte destinadas para uso de la municipalidad y servicios de emergencia principalmente, también existen vehículos para el transporte de pasajeros y mercancías (servicio taxi).

Entre los tipos de vehículos que circulan en la isla de Taboga destacan los carros de golf denominados "Mulitas", con capacidad de dos a cuatro pasajeros, y vehículos de trabajo tipos Pick up. Las imágenes a continuación ejemplifican los vehículos observados durante la visita de campo.

En Otoque Occidente se cuenta con vehículo motorizado, solo en la parte de Otoque Occidente, se tiene un vehículo tipo pick-up, que es administrado por la Junta Comunal y ofrece traslado de persona o de carga por un aporte de B/. 2.00.

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 1. Informe 2: Análisis Territorial.

1.6.1. Salud

El distrito de Taboga cuenta con tres equipamientos de salud: un centro de salud en Isla Taboga que cuenta con camas y dos subcentros de salud en los corregimientos de Otoque Oriente y Otoque

Occidente. Estos subcentros funcionan de manera periódica con jornadas de salud coordinadas por la Dirección Médica del centro de salud en Isla Taboga.

Para acceder a servicios de salud especializados la población debe desplazarse a Ciudad de Panamá. En Isla Otoque la población depende de las visitas periódicas del personal del centro de salud y en caso de urgencias, las personas deben ser trasladadas en lancha hacia Ciudad de Panamá. En muchas ocasiones este servicio se da en la lancha de la alcaldía municipal ya que no se cuenta con una lancha ambulancia.

Imagen 13. Centro de salud en Isla Taboga (der), Otoque Oriente (centro) Otoque Occidente izq.)



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

1.6.2. Educación

En Isla Taboga se encuentra la Escuela Benjamín Quintero que imparte clases desde kínder hasta sexto grado. De acuerdo con datos del Ministerio de Educación (2018) durante el ciclo escolar de 2018 en la escuela estaban inscritos un total de 74 alumnos y 5 docentes. El corregimiento de Otoque Occidente no cuenta con equipamientos educativos. En el corregimiento de Otoque Oriente se encuentra la Escuela Juana de Jiménez que a 2018 contaba con 28 estudiantes matriculados en el ciclo de primaria y dos docentes. De acuerdo con el análisis de cobertura territorial, el 82.0% de la población del distrito vive a una distancia menor de 500 m de radio de influencia de los equipamientos educativo de primaria.

Imagen 14. Escuela Benjamín Quintero (izq.) y Escuela Juana de Jiménez(der)



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

Tabla 15. Matrícula, docentes y aulas en equipamientos educativos del distrito (2018)

Corregimiento	Institución	Modalidad	Matrícula			Docentes	Aulas
			Total	H	M		
Taboga	Escuela Benjamín Quintero	Preescolar	22	11	11	1	1
		Primaria	52	25	27	4	2

Corregimiento	Institución	Modalidad	Matrícula			Docentes	Aulas
			Total	H	M		
Otoque Oriente	Escuela Juana de Jiménez	Primaria	28	20	8	2	1
	Total Taboga		102	56	46	7	4

Fuente: Departamento de Estadística de la Dirección de Planificación (MEDUCA, 2018)

1.6.3. Deporte y recreación

- En Isla Taboga, a lo largo de la calle principal se ubican pequeñas plazas y miradores hacia la bahía donde destaca Parque Manuel Amador Guerrero.
- En el distrito los senderos juegan un papel relevante como atractivo turístico y espacios de recreación y deporte.
- En Isla Otoque, ambos corregimientos cuentan con plazoletas en inmediaciones de los muelles y las iglesias.
- En Otoque Oriente hay un parque infantil próximo a la Escuela Juana M de Jiménez
- Al considerar la superficie total de los equipamientos de recreación y deporte identificados en el distrito (canchas, parques, plazas, juegos, etc.) se encuentra una disponibilidad de 0.80 m² de espacios de recreación por habitante un valor muy por debajo de estándares internacionales que recomienda una disponibilidad de entre 9 – 12 m².

Tabla 16. Equipamientos de recreación y deporte por corregimiento

Corregimiento	Nombre	Superficie (m²)
Taboga	Parque Taboga	537.84
Taboga	Parque	171.31
Otoque Occidente	Cancha De Baloncesto	150.69
Otoque Occidente	Parque	132.15
Otoque Oriente	Cancha	131.55

Fuente: Elaborado por el consorcio a partir de la Geo data base del INEC

Imagen 15. Espacios de recreación en Isla Otoque



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

1.6.4. Otros equipamientos comunitarios

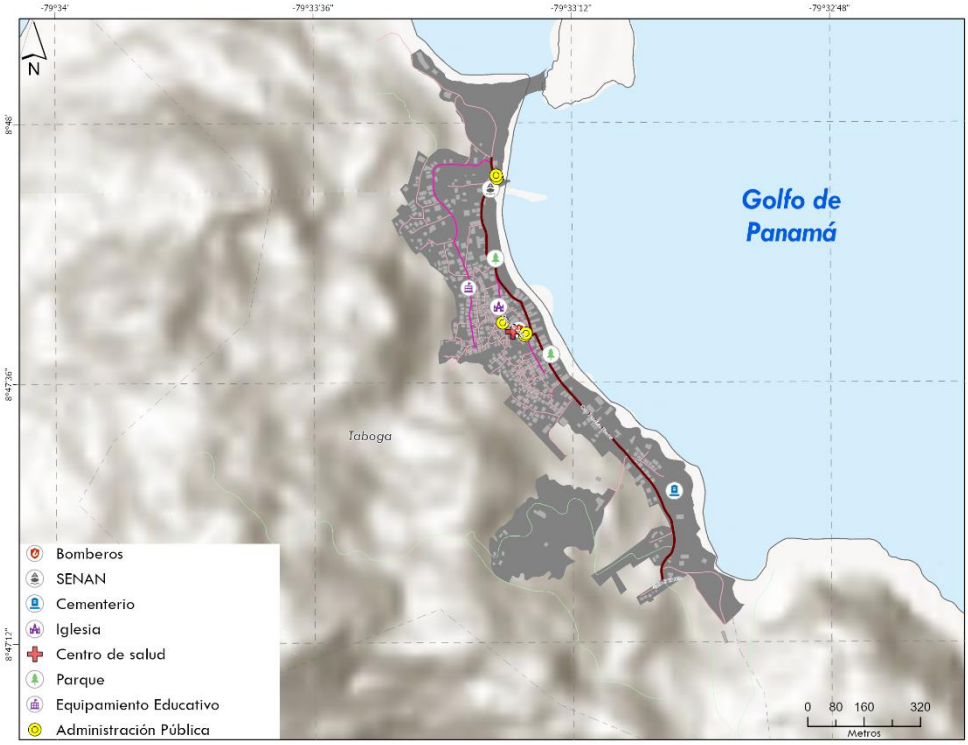
El municipio no cuenta con un mercado, aunque destaca un área comercial en las inmediaciones del muelle y la zona de Playa la Restinga que concentra un número importante de locales de venta de comidas y artesanías

Los salones de las juntas comunales de cada corregimiento son usados como espacios multifuncionales para reuniones comunitarias, ferias y otros eventos.

En Isla Taboga se encuentra la Iglesia de San Pedro, que data del Siglo XVI, ubicada en la parte central del poblado; además de una casa cural. En Isla Otoque existen dos iglesias en Otoque Oriente y Otoque Occidente respectivamente, además de una casa cural en Otoque Occidente

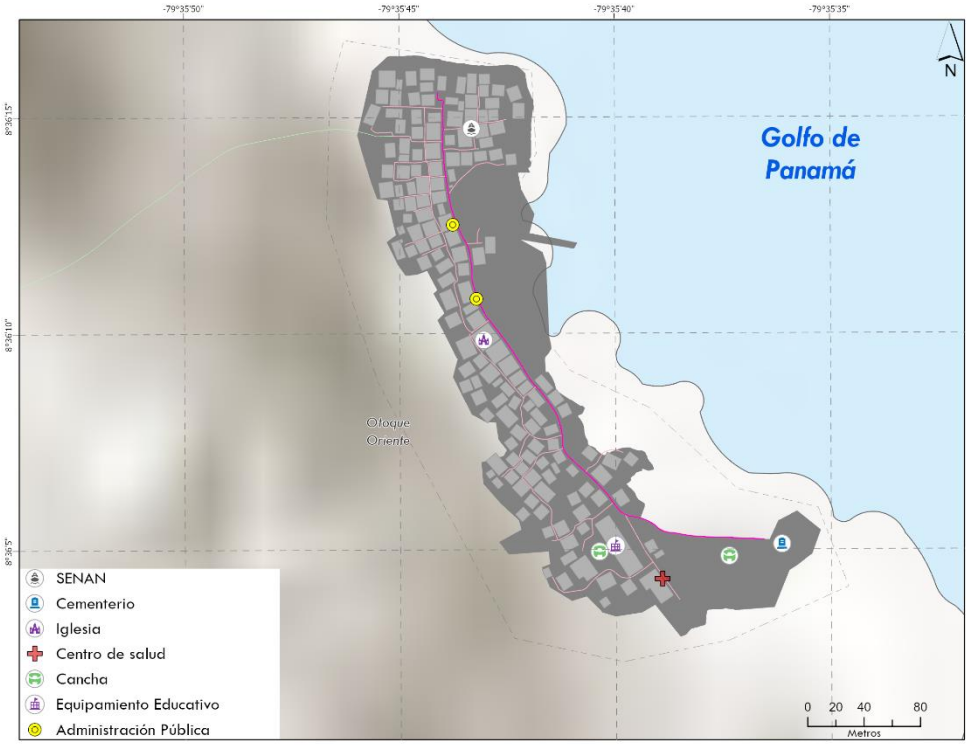
En equipamientos de seguridad, el distrito cuenta con un cuartel del Servicio Nacional Aeronaval (SENAN) y la estación de bomberos “Paul A. Gambotti” ubicados en Isla Taboga. En el Corregimiento de Otoque Oriente también se ubica una estación del SENAN mientras que en el corregimiento Otoque Occidente no cuenta con equipamientos de seguridad.

Mapa 30. Localización de los equipamientos en el centro poblado de Isla Taboga



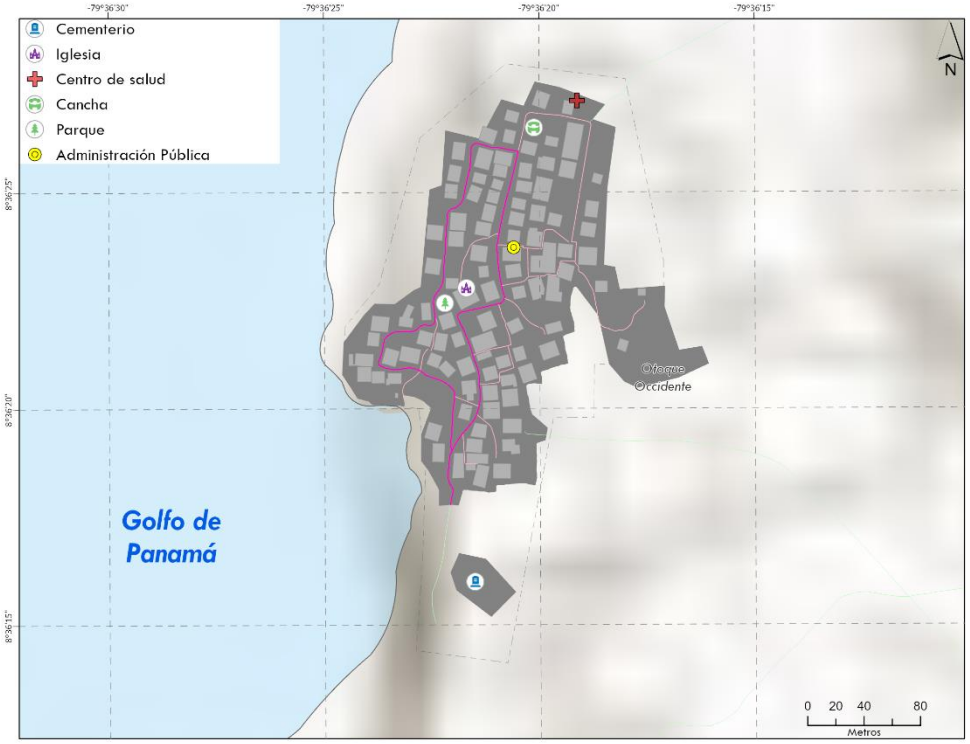
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2022

Mapa 31. Localización de los equipamientos en el centro poblado de Otoque Oriente



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Mapa 32. Localización de los equipamientos en el centro poblado de Otoque Occidente



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

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 Taboga, los senderos, las plazas, los paseos, las playas, los lugares de culto 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 Taboga 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.

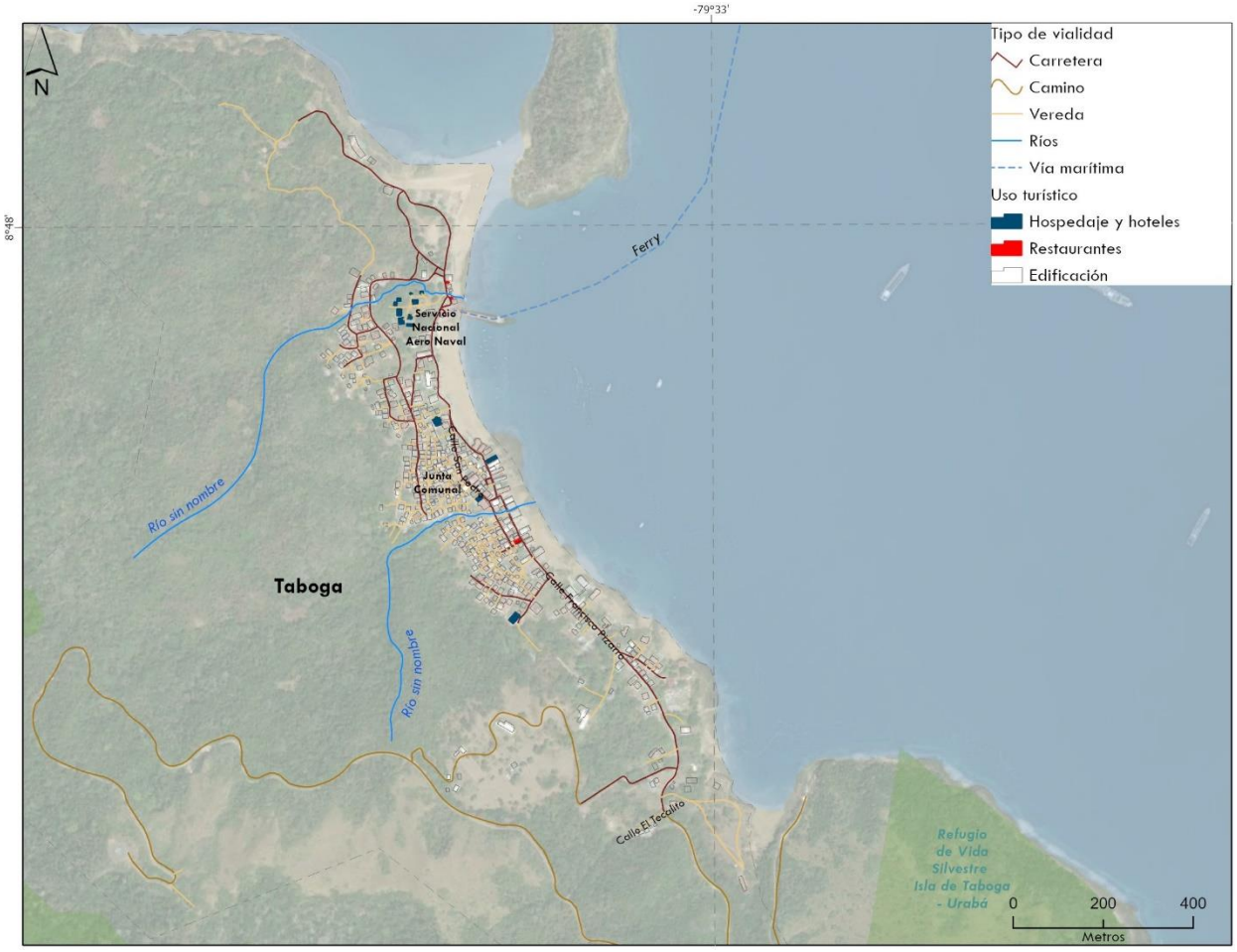
La oferta turística complementaria, compuesta por aquellos bienes que no son exclusivos del turismo, pero que aun así son demandados por los turistas y complementan el producto turístico final.

Según PMTS 2020-2025 (ATP, septiembre 2020) y la Asociación de Restaurantes y Afines de Panamá (ARAP, 2019), en Taboga existen 5 hospedajes, que suman 35 habitaciones y 11 restaurantes. En 2019 ATP registró 2,804 empresas turísticas a las cuales según datos aportados de 2020 se le suman 511 guías turísticos, es decir que para inicios de este año se identifican 3,315 negocios y servicios turísticos.

Además, podemos encontrar otro tipo de ofertas turísticas como lo son agencias de viajes y turoperadoras, sin embargo, no contamos con datos oficiales del distrito. Los datos encontrados siempre hacen referenciaa ciudad de Panamá.

La mayoría de la oferta turística se desarrolla en la primera línea de mar. Esta distribución produce una relación cercana y directa con el mar, que es una de las solicitudes que exige la demanda. En los últimos años esta oferta ha ido en aumento, sin embargo, este crecimiento no ha sido significativo. En el mapa podemos apreciar la distribución y localización de los restaurantes y hoteles en el centro poblado de Taboga.

Mapa 33. Restaurantes y Hoteles en el centro poblado principal



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2022

1.7.1. Demanda Turística

El Plan Maestro de Turismo Sostenible menciona que, Taboga es un destino donde los visitantes son principalmente panameños y residentes en la capital, que cruzan a la isla como excursión o pasadía playero. Sin embargo, hay también un pequeño porcentaje de visitantes que se aloja en la Isla, fundamentalmente extranjeros en busca de relax en un entorno tranquilo. Aun así, se registran turistas extranjeros que responden a la demanda de la Ciudad de Panamá, que se diferencia a la del resto del país, con un porcentaje de aproximadamente 85% turistas internacionales frente a 15% de turistas panameños.

El perfil de los visitantes que recibe Taboga es: con interés en turismo ecológico, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares 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. La temporada alta es de diciembre a abril, la temporada media de julio a agosto y la temporada baja de septiembre a noviembre.

Según la encuesta realizada por la ATP para el Plan Maestro, existe una satisfacción general favorable de 4.69 sobre 5. Donde las áreas mejores valoradas son las relacionadas con playas y senderos. En

términos generales, la encuesta apunta a que el 97% de los visitantes recomendaría todos los destinos y el 95% asegura que regresaría al destino.

Tabla 17: Movimiento de pasajeros Sistema Portuario Nacional, según puertos, Isla de Taboga 2013 – 2021

Detalle	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Muelle de Taboga	204,588	199,097	206,261	255,873	268,821	322,040	344,840	130,484	191,887
Variación	2.90%	-2.68%	3.60%	24.05%	5.10%	19.80%	7.10%	-62.2	47.1

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

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:

- Ciudad de Panamá, nivel IV
- Canal de Panamá, nivel IV
- Museo de la Biodiversidad, nivel IV
- Conjunto Monumental histórico de Casco Antiguo, nivel III
- Conjunto Monumental Panamá la Vieja, nivel III
- Parque Nacional Soberanía, nivel III
- Centros comerciales, nivel III

Taboga es reconocido por ser el destino de playa más cercano a la Ciudad de Panamá. Es así como Taboga destaca por su clima, biodiversidad, sus experiencias relacionadas con el sol y la playa y la observación de la fauna marina. Además, la isla tiene potencial en otras actividades como lo son los puntos de observación del Canal, excursiones a pie, buceo e historia.

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.

A continuación, se presenta una tabla de los principales atractivos culturales turísticos de Taboga. Estos guardan una relación estrecha con los recursos que ofrece el distrito.

Tabla 18. Tabla de atractivos culturales

Atractivos Culturales	Breve descripción	Tipo
Casa del Pintor Samuel Lewis	Parte del Conjunto Monumental Histórico de Taboga declarado mediante Ley 6 del 13 de marzo de 2012. Panamá	Plazas, edificios, casas históricas

Atractivos Culturales	Breve descripción	Tipo
Casa del escritor Rogelio Sinán	Hogar de uno de los grandes exponentes de la literatura panameña reconocido internacionalmente por el magnífico aporte que, a través de la poesía, el cuento y la novela ha dado a las letras. Nacido en la isla, el 25 de abril de 1902 y su nombre verdadero era Bernardo Domínguez Alba.	Plazas, edificios, casas históricas
Puerto de Taboga	En los años 1849 y 1850 Taboga era el puerto de Panamá. En el Morro existía un astillero de 100 metros de largo donde se reparaban barcos. El complejo contaba con depósito, muelle, oficinas, talleres, viviendas, un hospital y un cementerio. Todavía hay vestigios de muchas de esas edificaciones.	Plazas, edificios, casas históricas
Conjunto Monumental Taboga	Regido por la Ley 6 del 13 de marzo de 2012	Plazas, edificios, casas históricas
Comida Istmeña	a Isla Taboga ofrece una gran cantidad de comidas istmeña para todo tipo de gustos según sean sus preferencias.	Manifestaciones culturales
El Pueblo de Taboga	Fundada por Hernando de Luque en el año 1524 – hace 498 años, el cual nombró San Pedro de Taboga. Sirvió por muchos años como puerto, teniendo su mayor auge en la época de la fiebre del oro en California.	Plazas, edificios, casas históricas

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2022

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 tipos; naturales, antropológicas o humanas y las rutas funcionales;

- 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 de Taboga juega un papel importante en las siguientes rutas propuestas:

Patrimonio cultural

- Puente del Mundo (Caminos de tesoros y piratas): Es una ruta que narra la historia desde el impacto que tuvo Panamá cuando emergió de los océanos hace más de 3 millones de años, hasta llegar al Canal de Panamá con toda su historia que llega hasta nuestros días. Algunos sitios incluidos en esta ruta son: Nombre de Dios, Portobelo, Chagres, Gatún, Sherman, Ciudad de Colón, Panamá Viejo, Casco Antiguo, Amador, Albrook, Corozal, Miraflores, Paraíso, Gamboa y San Lorenzo

Patrimonio verde

- Aves en el Paraíso – Birds in Paradise (Aves de la región interoceánica): El avistamiento de aves es una experiencia única de convivencia con la vida silvestre en el neotrópico. Algunos

sitios incluidos en esta ruta son: Ciudad de Panamá, Golfo de Panamá, Cerro Azul, Summit, Gamboa, Sierra Llorona,Colón, Portobelo, San Lorenzo y Achiote.

Patrimonio azul

- Maravillas del Océano – Marine Wonders (Golfo de Panamá): Los circuitos incluyen comunidades que comprenden la importancia de la conservación de los ecosistemas marinos, sus especies y la integración de sus buenas prácticas con el turismo sostenible. Algunos sitios incluidos en esta ruta son: Refugio de Vida Silvestre Isla Boná, Golfo de San Miguel y Costas de Darién, Refugio de Vida Silvestre Sitio Ramsar, Zona de Reserva Marino Costera y el Área de Recursos Manejados Manglares de Bahía de Chame.

Otras rutas y circuitos

- Recorrido en catamarán o bote privado la isla de con todo incluido desde Ciudad de Panamá, incluyevisita al pueblo de Taboga, almuerzo y bebidas a bordo.
- Buceo PADI para buzos certificados a los arrecifes de coral, naufragios
- Snorkeling alrededor de Playa Restinga y al otro lado de la isla
- Kayak y paddle alrededor de Playa Restinga y alrededor de Isla el Morro
- Avistamiento de ballenas y delfines alrededores de Isla Taboga y cercanías de Otoque
- Excursiones guiadas en el pueblo de Taboga visitando el Conjunto Monumental de la isla: Iglesia deSan Pedro, Casa del pintor Roberto Lewis y el escritor Rogelio Sinán

1.7.4. Diagnóstico turístico del destino

Taboga es el destino de playa más cercano a la Ciudad de Panamá. Según el Plan Maestro de Turismo el destino, ha tenido recientes inversiones que han mejorado los accesos y sus inmediaciones. Saliendo de esa área, los principales problemas que se presentan es que las zonas peatonales están descuidadas, no hay señalización de ningún tipo y las vías tampoco están bien mantenidas. La zona más demandada (Playa Restinga) se satura y proliferan vendedores ambulantes y cierta desorganización, que empeoran la experiencia. Aun así, las posibilidades que ofrece la isla más allá del descanso al sol y el turismo *wellness* son también bastante desconocidas.

Por otro lado, en cuanto a la conectividad del lugar, el acceso a la Isla de Taboga se produce por ferry o embarcaciones privadas que parten desde el Muelle de Amador en la Ciudad de Panamá. Se cobra un precio de 20$ por persona (ida y vuelta) y es un servicio positivamente valorado por sus usuarios, aunque las embarcaciones son antiguas y no respetan ninguna norma de accesibilidad para personas con discapacidad.

Sin embargo, es importante mencionar que Taboga es uno de los destinos preferidos por los panameños, lo que refleja un posicionamiento fuerte en los canales de comercialización. Taboga es uno de los destinos por excelencia para hacer playa, cuando se está cerca de la ciudad, y en la actualidad gran parte de la dinámica económica de la isla gira en torno a esta actividad.

El Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá 2020-2025, presenta un plan de acción para Taboga 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. Algunas de las acciones a

implementarse están relacionadas con los protocolos de Bioseguridad para prestadores de servicios turísticos, además de, el desarrolloy diversificación de rutas turísticas.

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. Algunos programas que incluyen estas estrategias son: de turismo verde en Áreas Protegidas, de turismo cultural y de turismo náutico. Un programa insignia de esta estrategia es el Plan de emprendimiento turístico.
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. Estas estrategias buscan apoyar a comunidades del Plan Colmena.
4. Turismo, una política de estado: Cuenta con una estrategia: el fortalecimiento institucional. Esta estrategia busca apoyar a Gremios profesionales y Cámaras de turismo.
5. Este plan de acción, además, presenta un mapa de atractivos turísticos del distrito de Taboga. Este mapa incluye en la misma lista atractivos y recursos que conforman diferentes clústeres y rutas turísticasdentro del distrito por sí mismos.

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 1. Informe 2: 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 Se estableció un sistema de monitoreo de mareas del Pacífico a la entrada del Canal de Panamá con el objetivo de recopilar información sobre las fluctuaciones en los niveles del mar FOR_MA_02 Estudios complementarios en la estación de Taboga obtienen resultados de un rango promedio de mareas de 3.81	DEB_MA_01 Pérdida de la biodiversidad terrestre y marina asociada a presiones antropogénicas DEB_MA_02 Falta un mecanismo de control, documentación e investigación de los eventos contaminantes en el suelo y agua (derrames) dentro y fuera del área protegida DEB_MA_03 Vulnerabilidad del abastecimiento de agua	OPO_MA_01 Elaboración del Plan de Manejo del Refugio de vida silvestre Isla de Taboga – Urabá OPO_MA_02 Desarrollar una cultura de las 3R. Instalación de un vertedero o relleno sanitario para los RSU OPO_MA_03 Propiciar la gestión integral de los recursos hídricos en la cuenca mediante la ejecución de propuestas relacionadas	AME_MA_01 En relación con las mareas se identifica una tendencia de incremento de 1.8 mm por año, acrecentado durante los fenómenos de El Niño AME_MA_02 Contaminación del mar y la costa de Taboga por derrames de hidrocarburos provenientes de su cercanía con la Terminal de Transferencia de Hidrocarburos "Melones Oil

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
m, las mareas de sicigia alcanzan 4.93 m mientras que las pleamares se limitan a 4.36 m y las bajamares a 55 cm sobre el nivel hidrográfico de referencia promedio FOR_MA_03 Se encuentra en operación una planta desalinizadora, diseñada y construida para satisfacer la demanda de agua potable (producción diaria de 250 mil galones) desarrollada por CONADES y luego traspasada al IDAAN. De forma simultánea se identifica una estación de bombeo que lleva el agua a todos los puntos altos que anteriormente no contaban con suministro debido a su ubicación FOR_MA_04 Existe una Autoridad Marítima de Panamá (AMP) que es la responsable de regular las embarcaciones por lo que realiza operativos de limpieza de áreas afectadas en caso de contingencia	potable en el distrito DEB_MA_04 Fallas en el sistema de monitoreo de mareas que obstaculizan el registro completo de los datos desde 1993 DEB_MA_05 Falta de presupuesto para invertir en el mantenimiento de preventivo y correctivo de la planta desalinizadora DEB_MA_06 No se identifican lagos o lagunas naturales en la superficie de las DEB_MA_07 No existe información respecto a la calidad de agua en la región de Taboga ni datos sobre la disponibilidad del recurso hídrico DEB_MA_08 No se cuenta con una delimitación de cuenca ni una red hidrológica definida, sin embargo posee nueve microcuencas y tres ríos intermitentes principales	con el manejo y tratamiento de agua. Infraestructura, tecnología apropiada y capacitación al personal técnico local para el monitoreo de la calidad del agua OPO_MA_04 Modernizar el sistema de monitoreo de las mareas en la porción del Pacífico que incide en Taboga OPO_MA_05 Inversión en el mantenimiento de la planta desalinizadora y la estación de bombeo para satisfacer la demanda del recurso hídrico OPO_MA_06 Tratamiento adecuado de las aguas servidas y mejoramiento de pozos para evitar la contaminación	Terminal, Inc" al norponiente en la Isla Melones
FOR_MA_05 Existe un Programa de Monitoreo de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas encargado de gestionar actividades de conservación dentro de las áreas protegidas FOR_MA_06 Dentro del territorio existe un área protegida: Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga - Urabá asociada a una zona de vida de Bosque Seco Tropical (BST-19.43%) que alberga cobertura de bosque latifoliado mixto FOR_MA_07 Existe avistamiento de diversidad marina como ballenas, aves migratorias, quetzal panaménse, salamandras,	DEB_MA_09 Existe un aumento en la superficie de bosque latifoliado mixto secundario que habla del proceso de sucesión a causa de actividades productivas previas de siembra de árboles frutales, hortalizas y cultivos anuales DEB_MA_10 Los bosques maduros están siendo utilizados con fines de extracción maderable, contribuyendo igualmente a la disminución de la cobertura vegetal DEB_MA_11 Hay un establecimiento de zonas urbanas a las orillas de las islas DEB_MA_12 Existe una falta	OPO_MA_07 Fortalecimiento de actividades de educación ambiental a través de recorridos ecoturísticos sobre senderos establecidos para hacer divulgación de la amplia diversidad biológica OPO_MA_08 Mejora de coordinación interinstitucional para atender temas ambientales	AME_MA_03 Contaminación del agua por residuos sólidos que son arrastrados por las corriente marinas hasta tierra firme, mala gestión en los tiraderos a cielo abierto y falta de vigilancia y fiscalización del Área Protegida Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga - Urabá AME_MA_04 Incremento de infraestructura costera, la actividad portuaria, las rutas de navegación, la pesca industrial del camarón, la pesca artesanal, la pesca con trasmallo y no existe alguna regulación para el ingreso de externos que no conocen las zonas de riqueza

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
jaguares y especies de orquídeas y hongos endémicos FOR_MA_08 Existencia de senderos ecológicos y diversidad de playas que son visitadas por turistas nativos y extranjeros FOR_MA_09 Existe un Plan Integral de Gestión de Residuos ejecutado por ANCON que realiza actividades de recolección de materiales reciclables, la separación y correcta disposición de materiales en las estaciones de reciclaje, teniendo como resultado espacios más limpios FOR_MA_10 Coordinación interinstitucional y organizaciones privadas para el manejo y traslado de los materiales reciclables por parte del Ferry Taboga Express	de reglamentación y capacitación de personal encargado de desempeñar las actividades de monitoreo y conservación debido a las presiones antropogénicas en la zona DEB_MA_13 Falta de mantenimiento de zonas de ecoturismo		biológica AME_MA_05 Se identifica que existen malas prácticas de manejo de residuos por parte de los operadores turísticos
MEDIO CONSTRUIDO			
FOR_MC_01 El centro poblado de Taboga es pequeño y compacto por lo que implementar distintos equipamientos y servicios para la isla es posible	DEB_MC_01 Falta una guia de diseño y construcción arquitectónica que regule tamaño y forma de las edificaciones	OPO_MC_01 Renovación y adecuación del muelle	AME_MC_01 El centro poblado no tiene hacia donde crecer lo que implica que si desea crecer deberá hacerlo en altura o subiendo el cerro natural
FOR_MC_02 Existe una buena conexión entre los distritos y corregimientos a través de servicios de transporte marítimo. Esto fortalece el abastecimiento y la construcción de los corregimientos	DEB_MC_02 Debido a la poca planificación y perspectiva de futuro para el desarrollo costero y a que la primera línea de mar sea privada, ha causado que cada vez sea más difícil acceder a la playa.	OPO_MC_02 Con una guia de diseño urbano que unifique el lenguaje urbano se puede recuperar la imagen tradicional del centro poblado	AME_MC_02 La expansión urbana ha sido poca pero está en crecimiento hacia el mar y la reserva natural.
FOR_MC_03 Posición geográfica privilegiada con vistas panorámicas a la ciudad de Panamá y al canal.	DEB_MC_03 Debido a la falta de interés y de reconocimiento a la arquitectura tradicional, se ha perdido la identidad del distrito	OPO_MC_03 La ATP está desarrollando el proyecto de 1000km de senderos	AME_MC_03 Con el pasar del tiempo, la falta de mantenimiento y los materiales de construcción, las viviendas sufren daños estructurales.
FOR_MC_04 El municipio está interesado en que la imagen urbana y la isla recuperen su esplendor para	DEB_MC_04 El vertedero está al aire libre y no cuenta con gestión adecuada. Incluso son un estorbo para	OPO_MC_04 Los centros poblados son peatonales creando un sinnúmero de oportunidades para el	AME_MC_04 El municipio no cuenta con suelo público. El desarrollo de servicios y equipamiento depende de las

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
atraer más turistas y residentes a la isla	los senderos de la isla	desarrollo	necesidades que vayan surgiendo
EQUIPAMIENTOS			
FOR_EQU_01 Cercanía de Isla Taboga a Ciudad de Panamá para el acceso a servicios médicos especializados	DEB_EQU_01 Ausencia de personal médico permanente en Isla Otoque El distrito no cuenta con lancha ambulancia	OPO_EQU_01 Mejoramiento de las instalaciones de salud existentes en Isla Otoque	AME_EQU_01 Elevados tiempos de respuesta para la atención de emergencia en Isla Otoque El acceso a servicios de salud especializados en los corregimientos depende de que haya buenas condiciones para el transporte marino
	DEB_EQU_02 La oferta educativa en el distrito está limitada al nivel básico Centros educativos en condiciones regulares (techos, mobiliario, infraestructura, etc.)	OPO_EQU_02 Promoción de la oferta educativa en los ciclos de media, pre-media y técnico para que la población no se vea obligada a migrar fuera del distrito.	AME_EQU_02 Pérdida de población ya que las familias migran a Ciudad de Panamá y otros distritos para acceder a oportunidades de educación
FOR_EQU_02 Los senderos en Isla Taboga son ampliamente reconocidos como atractivo turístico y recreativo en el distrito	DEB_EQU_03 Los senderos se encuentran en y mal estado con falta de señalización, iluminación, elementos de seguridad, etc.	OPO_EQU_03 Proyecto 1,000 km de senderos y otras acciones de mejoramiento de los senderos	AME_EQU_03 Pérdida de competitividad del distrito como destino turístico frente a otros destinos del área
FOR_EQU_03 Disponibilidad de predios del municipio para la construcción de equipamientos culturales y/o de recreación en Isla Otoque	DEB_EQU_03 Espacios de recreación y deporte se encuentran en regular estado (falta de mobiliario, iluminación, materiales de piso, señalización). Por Ej. Parque Manuel Amador Guerrero en Isla Taboga, Playa La restinga (Isla Taboga) y cancha (Otoque Occidente)	OPO_EQU_03 Mejoramiento de los parques y juegos infantiles existentes	AME_EQU_03 Problemas de salud asociados a estilos de vida sedentarios y una mayor demanda de los servicios de salud. Pérdida de competitividad del distrito como destino turístico frente a otros destinos del área
FOR_EQU_04 Edificaciones con un alto valor histórico con potencial para promover la identidad e historia local (búnker, la vivienda donde nació el escritor Rogelio Sinán, etc.)	DEB_EQU_04 Ausencia de un marco regulatorio y recursos financieros para la conservación de estos espacios	OPO_EQU_04 Potencial para albergar espacios comunitarios como biblioteca, Museo o centro cultural	AME_EQU_04 Destrucción de estos inmuebles y/o alteración de sus características materiales
FOR_EQU_05 Isla Taboga cuanta con estación de policía y estación de bomberos para la atención de emergencias.	DEB_EQU_05 Ausencia de equipamientos de seguridad en Otoque	OPO_EQU_05 Dotación de equipamientos de seguridad en Isla Otoque	AME_EQU_05 Mayores tiempos de respuesta ante emergencias Incidencia de hechos delictivos por ausencia de personal, equipos y/o instalaciones que permitan

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
			una respuesta efectiva
	DEB_EQU_06 Ausencia de un mercado municipal. Locales comerciales en Playa Restinga ubicados en predios privados	OPO_EQU_06 Gestión de un mercado local	AME_EQU_06 Oferta comercial y de servicios limitada para los turistas que vistan Isla Taboga lo que podría reducir su competitividad frente a otros destinos
INFRAESTRUCTURAS			
FOR_INF_01 Disponibilidad de agua superficial (de mar) a través de la desalinizadora 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 la cabecera de Taboga y en los centros poblados de Otoque Oriente y Occidente	OPO_INF_02 Implementación de dispositivos ahorradores de agua y energía OPO_INF_04 Utilización de sistemas de captación de agua de lluvia para el suministro de agua principalmente en la cabecera Taboga y centros poblados de los corregimientos de Otoque Oriente y Otoque Occidente	AME_INF_01 Daños en la infraestructura de abastecimiento de agua por riesgos hidrometeorológicos tales como inundaciones y contaminación como el derrame de combustible de embarcaciones.
	DEB_INF_02 Contaminación por bajo mantenimiento de sistemas de fosas sépticas y malos olores	OPO_INF_03 Utilización de biodigestores en hoteles, comercios y viviendas.	
	DEB_INF_03 Fallas en el suministro de energía eléctrica en temporadas de vacaciones principalmente en la cabecera de Taboga	OPO_INF_01 Utilización de sistemas de generación eléctrica por medio de fotoceldas para el alumbrado público y demanda de energía en viviendas principalmente en Isla Taboga	AME_INF_02 Daños en la infraestructura eléctrica por tormentas y vientos fuertes
	DEB_INF_04 Intermitencia en los sistemas de telecomunicaciones		AME_INF_03 Daños en la infraestructura de telecomunicaciones por tormentas y vientos fuertes
MOVILIDAD			
	DEB_MOV_01 Faltan lineamientos regulatorios del tránsito marítimo en aguas distritales	OPO_MOV_01 Plan de control y gestión del tránsito de embarcaciones en aguas colindantes al distrito	
FOR_MOV_01 Se tienen constantes recorridos turísticos hacia la isla de Taboga.	DEB_MOV_02 Los botes o yates se colocan en la línea de playa de la isla, sin mayor regulación o manejo de residuos.	OPO_MOV_02 Regulación de botes y yates turísticos, mediante impuestos que sirvan para mantener el buen estado de la isla.	AME_MOV_01 Una disminución de recorridos turísticos.
FOR_MOV_02 los Centros Poblados mantiene una predominancia los trayectos peatonales.	DEB_MOV_03 Infraestructura en mal estado y falta mobiliario urbano y un sistema de orientación para	OPO_MOV_03 Mejorar la infraestructura vial y los elementos que la complementan (señalización	

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	habitantes y visitantes.	y mobiliario urbano) para beneficio del habitante y fomento turísticos.	
FOR_MOV_03 La isla de Otoque con dos centros poblados enlazados por un sendero peatonal que atraviesa en dirección este – oeste.	DEB_MOV_04 El mal estado de los senderos en Otoque y la poca relación entre poblados genera una limitada conectividad.	OPO_MOV_04 Mejorar la infraestructura vial de Otoque para fomentar actividades turísticas y relación entre poblados.	AME_MOV_02 Pocos motivos para el desplazamiento entre localidades.
FOR_MOV_04 Se cuenta con unidades de transporte bajo demanda (taxis) como apoyo a las necesidades de transporte de mercancías.	DEB_MOV_05 Servicio de transporte limitado y no regulado en el centro poblado de Taboga. DEB_MOV_06 Altos costos del transporte de conexión entre Otoque – Punta Chame y Otoque-Taboga	OPO_MOV_05 Mejora de la conectividad entre Otoque Oriente y Otoque Occidente. OPO_MOV_06 Optimización de los servicios de transporte marítimo en Otoque	AME_MOV_03 la baja conectividad fomenta a un abandono de la isla de Otoque, en búsqueda de mejores oportunidades y estilo de vida.
	DEB_MOV_07 Los muelles en Otoque oriente y occidente se encuentran en malas condiciones, limitando.	OPO_MOV_07 Mantenimiento o reconstrucción de muelles para la mejorar la seguridad y comodidad de ascenso y descenso de embarcaciones.	AME_MOV_04 Pocos motivos para el desplazamiento entre localidades.
BASE SOCIOECONÓMICA			
FOR_SOC_01 Cercanía con la ciudad de Panamá, posibilidad de tener una población flotante estable.	DEB_SOC_01 Tasa de Migración negativa, el Distrito pierde población	OPO_SOC_01 Promoción de oportunidades laborales y emprendimiento en el sector turístico.	AME_SOC_01 La baja inversión o inversión errónea puede crear el efecto de isla fantasma.
BASE PRODUCTIVA			
	DEB_BP_01 El personal ocupado de las empresas es 71% masculino. En Otoque Occidente el 83% de las empresas tienen predominancia masculina.	OPO_BP_01 Enfocar hacia una equidad de ocupados hombre y mujer por sector económico.	AME_BP_01 Falta de oportunidades laborales para las mujeres. Principalmente, el rol de la mujer es de labores de servicios sociales, enseñanza y actividad de hogar.
	DEB_BP_02 El porcentaje de personas ocupadas es el 73.6% del total de personas en edad de trabajar (15 a 59 años). Falta de personal capacitado y relevo generacional.	OPO_BP_02 Capacitación de jóvenes para guías turísticos.	AME_BP_02 Falta de oportunidades laborales (desempleo) y fuga del profesional.
FOR_BP_01 Cercanía a la Ciudad de Panamá y presencia de playas.	DEB_BP_03 Falta de aprovechamiento de la actividad turística en el distrito. Carencia de guías turísticos y locales certificados	OPO_BP_03 Impulsar la actividad turística como principal sector económico y generar políticas que permitan el aprovechamiento y promoción de las islas de Taboga como destino turístico.	AME_BP_03 Baja cantidad de servicios gastronómicos y en general son de precios elevados.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FOR_BP_02 En Otoque Occidente, el 64% de las personas ocupadas trabaja en el sector agropecuario (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca)	DEB_BP_04 Falta de información en la capacidad de suelo agrológico de los corregimientos de Otoque Occidente y Otoque Oriente.	OPO_BP_04 Aprovechar el sector primario en Otoque Occidente.	AME_BP_04 No hay registro de recintos de actividades agropecuarias.
TURISMO			
FOR_UTT_01 Isla Taboga es considerada como laIsla de la Eterna Primavera, por sus bondades de su clima, con temperaturasque oscilan entre los 25 a 30 °C, con muy pocas lluvias durante todo el año.	DEB_UTT_01 Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de los senderos,así como la poca disponibilidad de recursos económicos en las entidades encargadas	OPO_UTT_01 Es un excelente lugarpara la realización de actividades náuticas como el buceo, kayak, así como el snorkel	AME_UTT_01 Se percibe una alta llegada de basura oceánica, plásticos, etc. de otras partes fuera de la isla, la cual es una amenazamuy grave para el entorno natural y paisajístico de la isla.
FOR_UTT_03 Es una opción de Playa más cercana de la ciudad de Panamá a tan solo 30 a 45 minutos de recorrido en barcos con capacidades entre 90 a 250 pasajeros, evitando el mal rato del tráfico hacia la Rivera Pacífica.	DEB_UTT_03 No existe un Centro de Información Turística en Isla Taboga que dé la bienvenida a los visitantes mostrándoles las bondades del destino	OPO_UTT_03 En Playa Restinga existen variedad de kioscos con ventade comidas, los cuales se podrían ofrecer una oferta gastronómica interesante	FOR_UTT_02 La disposición de los residuos en laszonas naturales de la isla, inclusive en lossenderos es crítica.
FOR_UTT_05 Un potencial importante es su biodiversidad de aves marinas, principalmente aves como la Torcaza Común; Tortolita Colorada; Paticuervo; con una de las mayores colonias de pelícanos pardos del mundo (+100.000).	DEB_UTT_05 Falta de implementaciónde normas y fiscalización de las entidades responsables para el desarrollo de la actividad de avistamiento de fauna salvaje	OPO_UTT_04 Recursos naturales por toda la isla existen, solo deben ser definidos y delimitados para el desarrollode miradores y áreas de descanso	FOR_UTT_03 Edificaciones y sitios de interés históricosin mantenimiento que pueden llegar a deteriorarse e inclusive derrumbarse
FOR_UTT_06 Arribo de ballenas a los alrededores de la isla, así como el arribo de tortugas haciala parte trasera de la isla. así como la arribada de tortugas hacia la parte trasera de la isla.	DEB_UTT_06 Mala calidad en losservicios públicos que afectan la experiencia del viajero	OPO_UTT_05 Articulación a través de clústers el Distrito de Taboga y la Ciudadde Panamá	FOR_UTT_04 Disminución e inclusive ausencia de la llegada de las aves por factores del cambio climático o malas prácticas porparte del humano.
CAPACIDAD DE GESTIÓN			
FOR_GES_01 Contar con Juntas Comunales y un organismo municipal activo e interesado.	OPO_GES_01 Instaurar una JPM que cumpla con lo dictado por la Ley 6 y Ley 66.	DEB_GES_01 Al 2022 no se ha establecido una JPM en el distrito, esto puede crear conflictos de transparencia e interés en la aprobación y ejecución del PLOT.	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_02 Cuentan con el	OPO_GES_02 Actualizar el	DEB_GES_02 Falta de	AME_GES_02

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
apoyo provincial de Panamá.	Plan Estratégico y darle seguimiento a los alcances y acuerdos.	seguimiento a las políticas públicas y en especial al documento que recopila el estado del arte del distrito y dicta las estrategias a futuro.	Desconocimiento, descontento, desconfianza y temor por parte de los ciudadanos hacia los funcionarios y las actividades gubernamentales.
FOR_GES_03 Se cuenta con una plataforma digital.	OPO_GES_03 Utilizar la plataforma digital para el procesamiento de trámites. Tener una especie de clave digital a nivel municipal.	DEB_GES_03 Mientras que el distrito cuenta con una página web esta tiene restricciones geográficas.	AME_GES_03 Falta de canales de comunicación de los ciudadanos hacia los funcionarios y las actividades gubernamentales
POLÍTICAS, PROGRAMAS Y OPORTUNIDADES			
FOR_POL_01 Taboga cuenta con Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico, de Isla Grande y Taboga, elaborado en 2002, no aprobado.	DEB_POL_01 El Plan Normativo no fue aprobado, constituye un instrumento de vieja data, con regulaciones básicas y desactualizadas.	OPO_POL_01 Taboga forma parte de uno de los 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 Isla de Taboga experimenta un alto ritmo de crecimiento no regulado por instrumentos de ordenación territorial adecuados y actualizados, lo que constituye una amenaza para la preservación de sus valores escénicos y ambientales.
FOR_POL_02 El Distrito cuenta con un Plan Estratégico de Desarrollo del año 2018, el cual constituye una herramienta de planificación estratégica local, que contiene los objetivos para el gobierno municipal	DEB_POL_02 El Plan Normativo se expresa sobre cartografía básica y desactualizada de las áreas urbanas.		
FOR_POL_03 Taboga no está contenida en los instrumentos estratégicos territoriales a nivel regional.	DEB_POL_03 El Plan Normativo vigente no contempla estudios ni propuestas de infraestructura urbana.		
FOR_POL_04 No existe Plan de Manejo ni Plan de Uso Público del Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga – Urabá			
CAMBIO CLIMÁTICO: MITIGACIÓN (PRELIMINAR)			
FOR_CAMCLIM_01 Existe personal técnico con capacidades en el Gobierno Distrital, además se cuenta con el apoyo de la Oficina regional de MiAMBIENTE	DEB_CAMCLIM_01 Emisiones de GEI presentes en categorías analizadas en el inventario (Energía, residuos, uso de suelo)	OPO_CAMCLIM_01 Reforzar a partir de la sustentabilidad el atractivo turístico que ya posee el distrito	AME_CAMCLIM_01 Se mantiene ausencia de mandato local para la atención del cambio climático
FOR_CAMCLIM_02 Se cuenta con sensibilización ciudadana en torno al tema de	DEB_CAMCLIM_02 Visión estratégica limitada en el diseño e implementación de	OPO_CAMCLIM_02 Aprovechamiento de sitios y actividades turísticas bajas en	AME_CAMCLIM_02 Incrementa percepción o escepticismo sobre

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
RSU y aguas residuales	una política distrital para atender las fuentes emisoras de GEI	carbono (senderismo, ciclismo, avistamiento de aves)	inefectividad de las acciones para disminuir las emisiones de GEI
FOR_CAMCLIM_03 Cercanía de sitios naturales conservados es un incentivo a tipos de turismo de naturaleza, aventura, etc	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_03 Incentivar la revalorización de residuos (inorgánico) y el compostaje (orgánico)	
EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD, RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PRELIMINAR)			
FOR_RIESGO 01. Se estableció un sistema de monitoreo de mareas del Pacífico a la entrada del Canal de Panamá con el objetivo de recopilar información sobre las fluctuaciones en los niveles del mar FOR_RIESGO 02 Estudios complementarios en la estación de Taboga obtienen resultados de un rango promedio de mareas de 3.81 m, las mareas de sicigia alcanzan 4.93 m mientras que las pleamares se limitan a 4.36 m y las bajamares a 55 cm sobre el nivel hidrográfico de referencia promedio	DEB_RIESGO 01 Fallas en el sistema de monitoreo de mareas que obstaculizan el registro completo de los datos desde 1993.	OPO_RIESGO 01 Modernizar el sistema de monitoreo de las mareas en la porción del Pacífico que incide en Taboga	AME_RIESGO 01. En relación con las mareas se identifica una tendencia de incremento de 1.8 mm por año, acrecentado durante los fenómenos de El Niño.

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.

Taboga es un distrito insular situado a escasos kilómetros de la Ciudad de Panamá. Su temperatura promedio anual se mantiene en torno a los 27 grados centígrados, estableciéndolo como el distrito con menor índice pluviométrico en el país. Esta combinación de características climáticas ofrece una

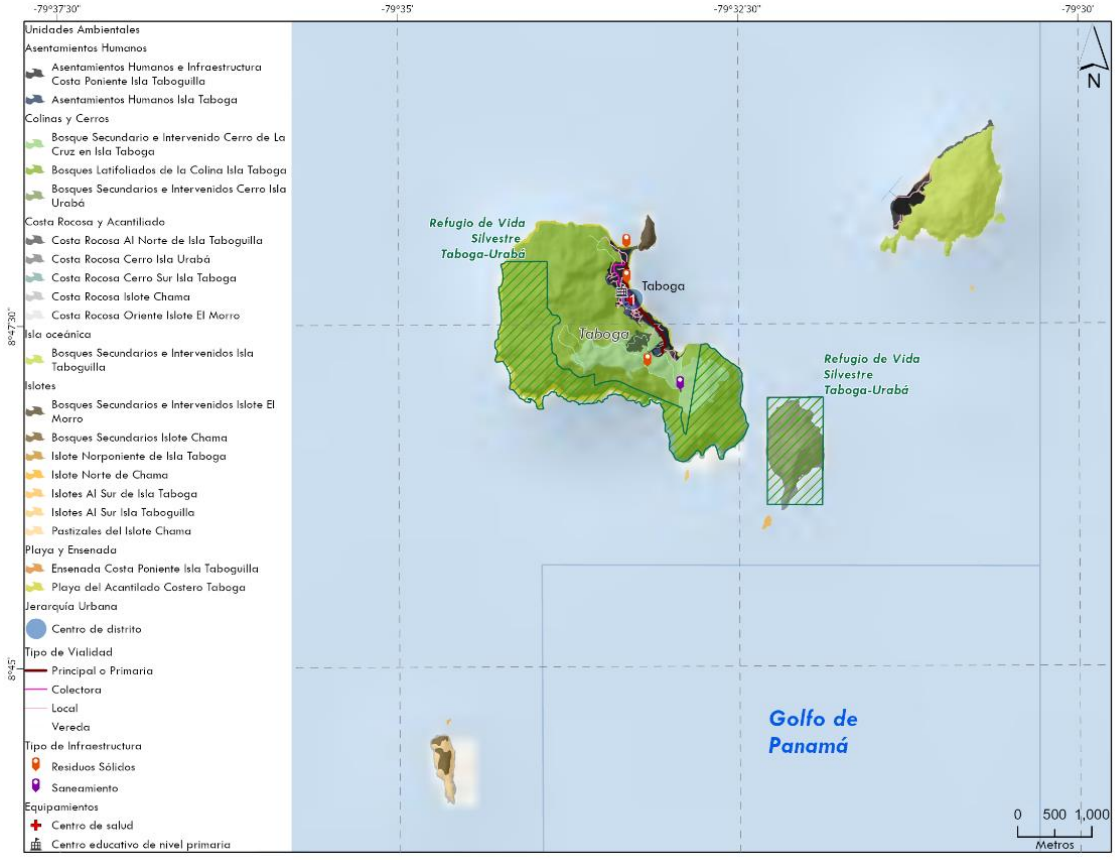
oportunidad única al presentar un equilibrio ideal entre playas, senderos y condiciones climáticas, lo que lo convierte en un imán para una creciente afluencia de turistas internacionales.

Desde una perspectiva geológica, Taboga posee un origen sedimentario, caracterizado por una formación rocosa, que proporciona un reservorio de abundantes fósiles marinos. La altitud del distrito abarca desde altitudes a nivel del mar hasta alcanzar los 325 metros sobre el nivel del mar, con el punto culminante en el Cerro Vigía, ubicado en el corazón de la Isla Taboga. En la actualidad, existe una senda que conduce al Cerro Vigía, la cual se integra en la red de senderos de Panamá.

Es esencial subrayar que el distrito de Taboga presenta una economía limitada, mayormente dependiente del comercio y servicios. A pesar de sus suelos fértiles, su condición no propicia la agricultura, lo que insta a la promoción del turismo sostenible como elemento clave para la estabilidad económica del distrito.

Taboga es un destino recurrente para los residentes de la Ciudad de Panamá, atrae a parejas jóvenes, familias con niños, entusiastas de la ecología y personas que participan en eventos locales. De acuerdo con registros, en 2021, el muelle de Taboga recibió aproximadamente 200,000 pasajeros.

Mapa 34 Modelo Territorial Actual en el corregimiento de Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

El distrito también ostenta un rico patrimonio cultural e histórico, incluyendo la casa del escritor Rogelio Sinán y la residencia del pintor Samuel Lewis. Asimismo, Taboga alberga algunas de las iglesias más

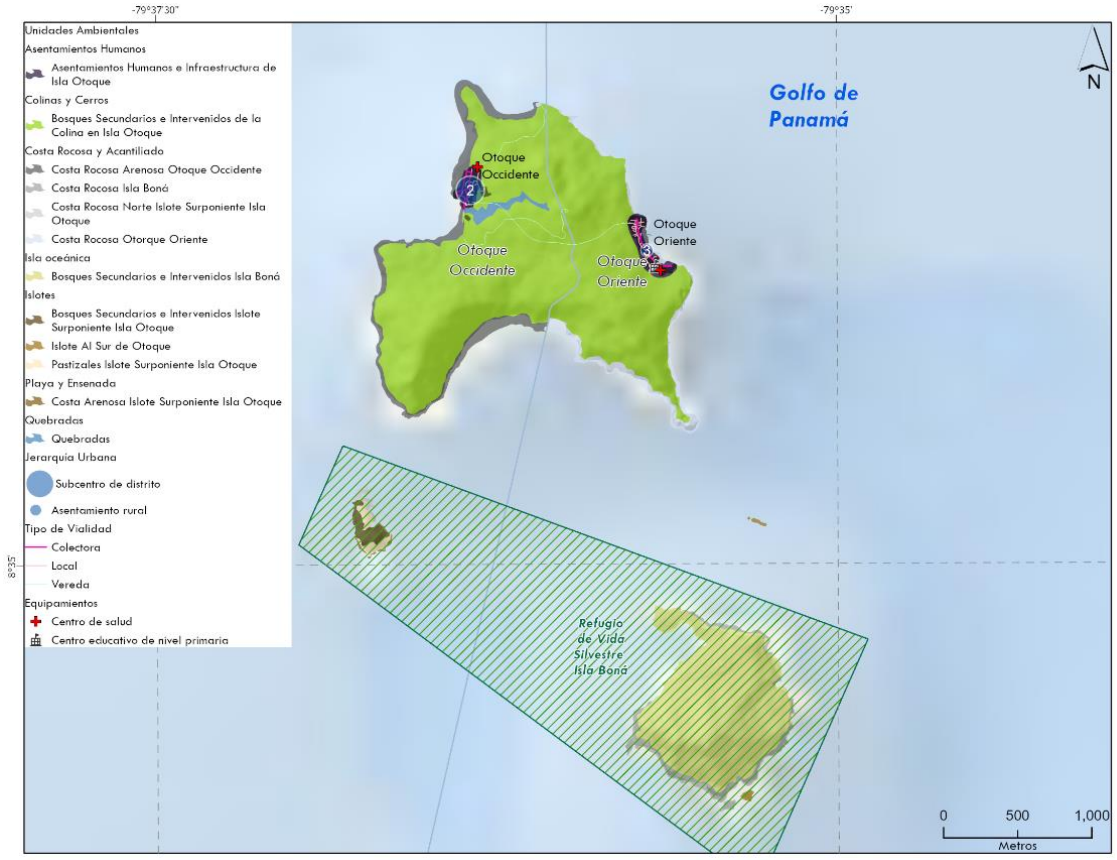
antiguas del país y conserva su traza urbana original, datada en el año 1524, lo que permite a los visitantes recorrer la isla a pie y explorar su historia.

En ambas islas habitadas, Taboga y Otoque, se ubican asentamientos en la línea costera. En Taboga, el poblado principal se sitúa a lo largo de una bahía natural, con un diseño lineal y de pocas cuadras de profundidad que se organiza de manera escalonada, aprovechando la topografía y ofreciendo vistas panorámicas de la bahía. La imagen de un pequeño pueblo encajado en una ladera de vegetación exuberante es la primera impresión al aproximarse desde la Ciudad de Panamá.

Tanto Taboga como Otoque se caracterizan por tener centros urbanos pequeños con un alto grado de accesibilidad peatonal. La infraestructura incluye vehículos tipo panel y carros de golf para el transporte de pasajeros. No obstante, la falta de un servicio de transporte regular entre ambas islas hace que la población dependa de otras localidades para satisfacer sus necesidades.

El centro poblado de Taboga se extiende de manera lineal y paralela a la costa, con el malecón de la isla desempeñando un papel vital en la imagen urbana, al conectar con importantes atracciones turísticas como Playa Honda y Playa Restinga. En los últimos años, el pueblo se ha expandido hacia el sur y hacia el interior. En contraste, Isla Taboguilla no cuenta con residentes permanentes, sirviendo principalmente como sede de la empresa Decal Panamá S.A.

Mapa 35 Modelo Territorial Actual en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

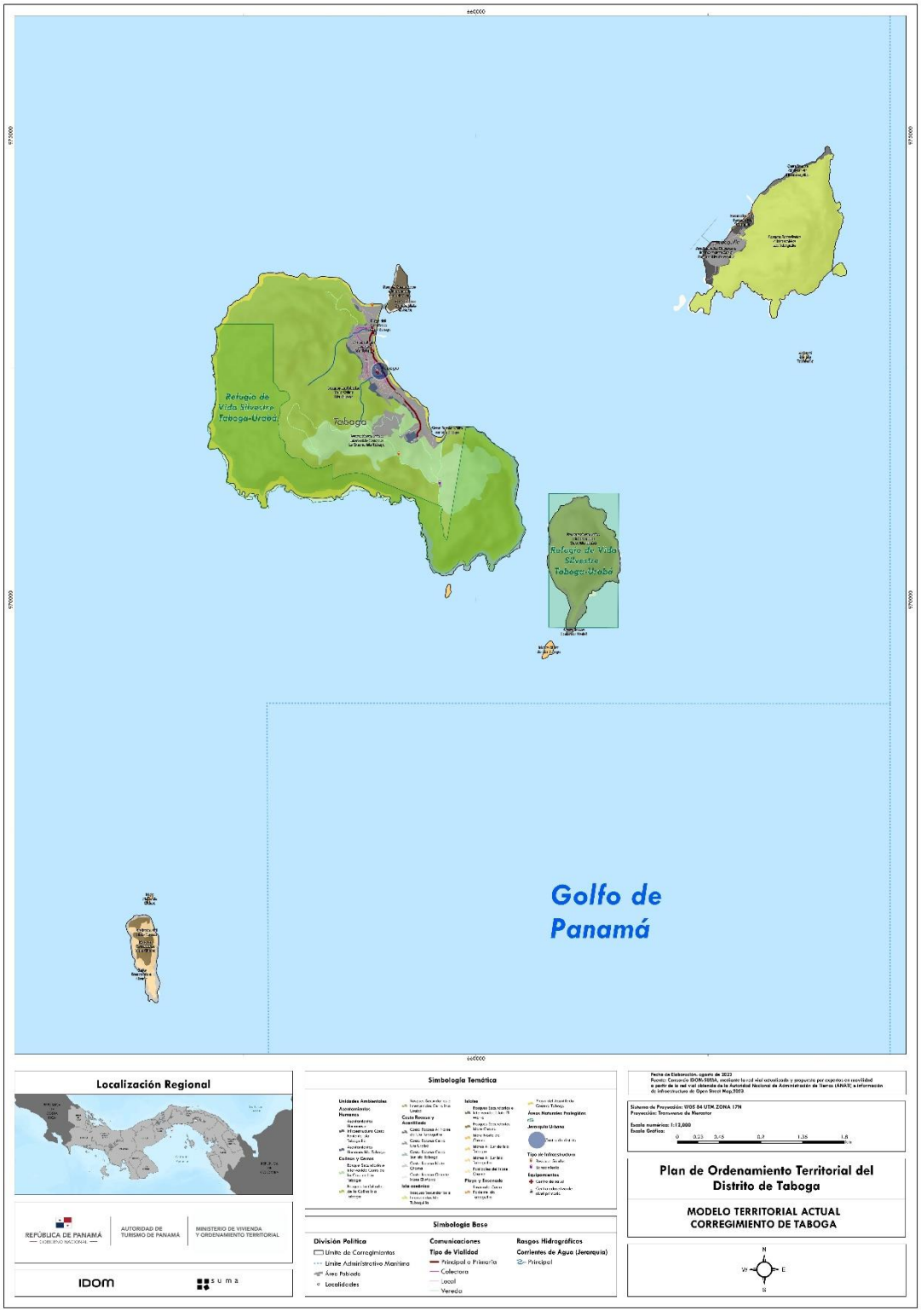
En Otoque, se encuentran dos poblados, uno en el lado occidental y otro en el oriental de la isla. A pesar de su tamaño reducido, la topografía de la isla limita significativamente la comunicación entre ambos poblados, ya que solo es posible acceder a través de un sendero.

En 2023, la población total del distrito de Taboga asciende a 1,089 personas, con una densidad de 0.9 personas por hectárea. La huella urbana abarca 61.5 hectáreas. Taboga alberga la mayoría de la población, con una densidad real de 17.7 personas por hectárea. Mientras tanto, en Isla Otoque Occidente, se registra una superficie urbana de 3.7 hectáreas, con una población de 126 personas y una densidad de 33.6 personas por hectárea. Otoque Oriente cuenta con una superficie urbana de 4.1 hectáreas, una población de 262 habitantes y una densidad de 62.8 personas por hectárea.

Taboga se distingue como un distrito con centros poblados que presentan veredas peatonales, todos con vistas al mar y desarrollados en terrazas paralelas a la costa. Entre sus principales atractivos turísticos se incluye la oferta de actividades playeras y opciones gastronómicas. A pesar de la disminución de la población, el distrito está generando empleos en el sector turismo y, con un plan de ordenación territorial adecuado, podría lograr una mayor accesibilidad, una cobertura más amplia de equipamientos y una mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Es el destino turístico ideal para darle un respiro a la ciudad.

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

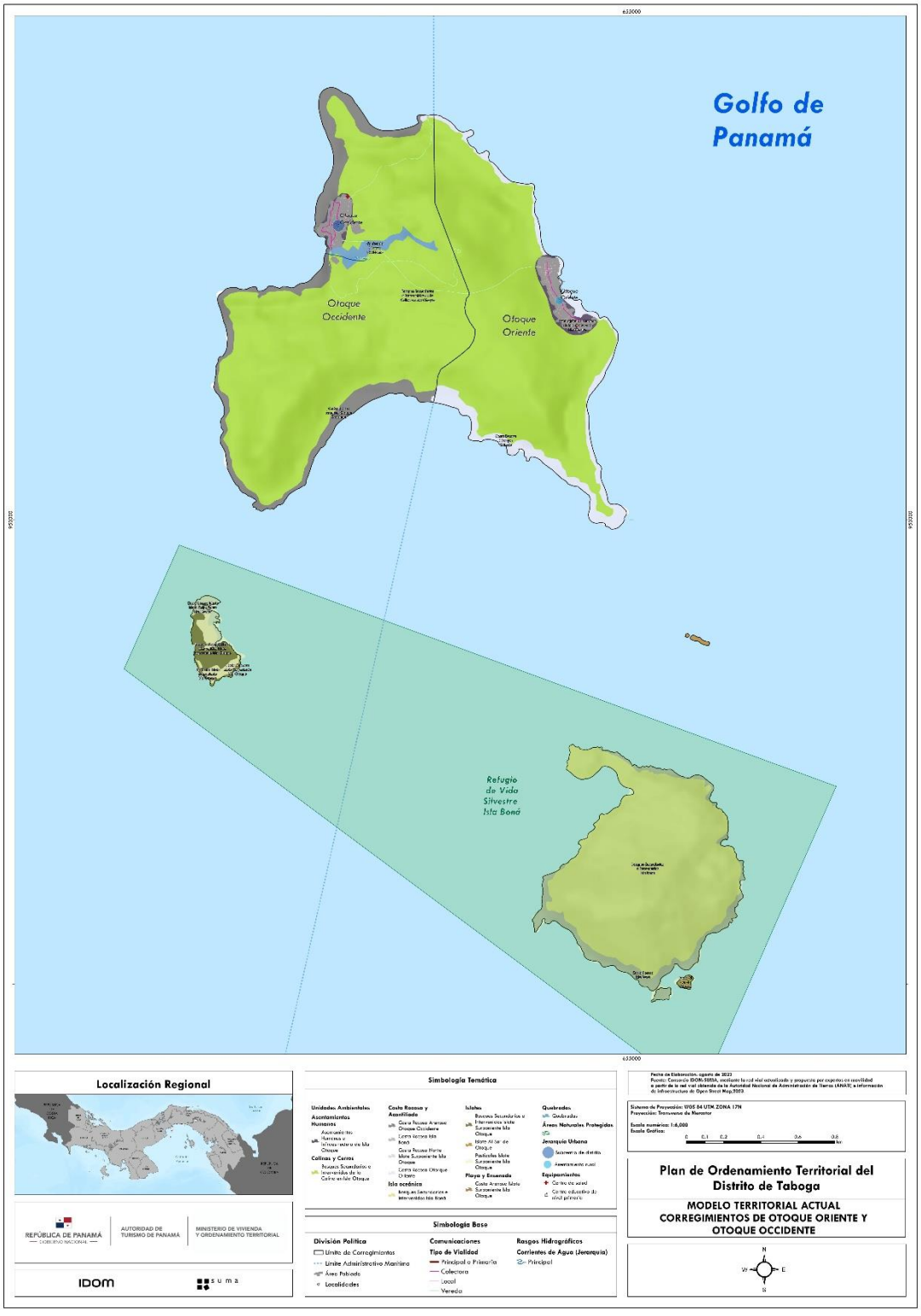
Mapa 36 Modelo Territorial Actual en el corregimiento de Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 37 Modelo Territorial Actual en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



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 Taboga. 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 Taboga, una breve introducción a la construcción de los escenarios, la comparativa de estos y el desarrollo del escenario consensuado. Finalmente, se integra también, 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 2. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro.

2.1. Visión Estratégica

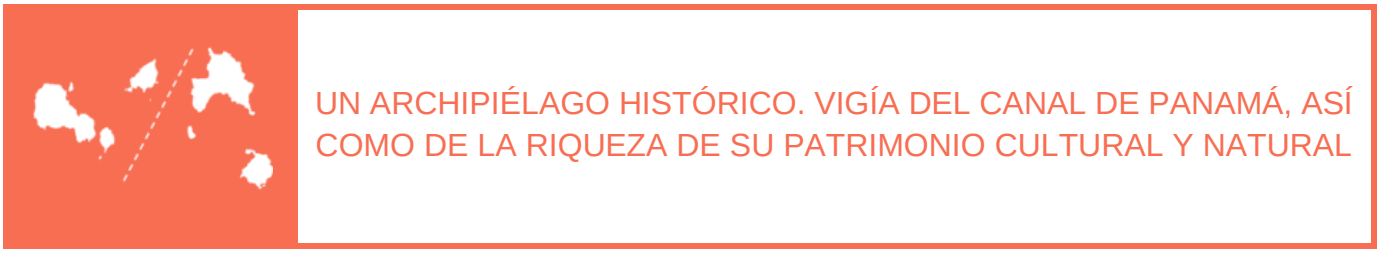
La construcción de una Misión y Visión para el distrito de Taboga constituye la guía de los objetivos estratégicos, lineamientos y directrices para que un Plan Local de Ordenamiento Territorial sea efectivo. Una construcción más detallada de la visión y misión, se presentan en el Anexo 2. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro.

2.1.1. Misión

Desarrollar políticas y proyectos de promoción turística en el distrito para impulsar la inversión privada y pública en medios de transporte que permitan el acceso asequible a la movilidad marítima pero también para facilitar el acceso físico a instalaciones de salud y educación, mejorando la calidad de vida de las familias y de los adultos mayores. Facilitando un entorno seguro, limpio y atractivo para el desarrollo de actividades económicas en el sector hotelero, gastronómico y cultural, creando un ambiente económico, ambiental y social estable. Todo con el apoyo de instituciones firmes y transparentes que faciliten la gestión del Plan Local de Ordenamiento Territorial y la participación ciudadana en proyectos comunitarios.

2.1.2. Visión integrada

La visión integrada y ajustada al territorio de Taboga, se logra a partir de una visión participativa y una visión sectorial, proveniente de la comunidad y de un diagnóstico técnico y elementos que impactan en el territorio. 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 Taboga.



El Distrito de Taboga se visualiza como un destino turístico diversificado, que ha puesto en valor su patrimonio histórico y natural, complementario al turismo de sol y playa, prestando servicios de alta calidad.

Gracias al avance en la autosuficiencia de sus infraestructuras de agua y energía, Taboga y Otoque se convertirán en un referente de sostenibilidad en infraestructuras por el aprovechamiento de la energía solar para el alumbrado público y para el suministro de energía en general. Los equipamientos educativos tendrán además un giro importante hacia la retención de talento en las Islas que puedan dar servicio y fortalecer la economía local. Se incursiona en el turismo de investigación o el turismo educativo para el avistamiento de especies. Se mantendrán los centros poblados de manera compacta, Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente como los prestadores de servicios y equipamientos, complementarios entre sí. Se han mejorado las condiciones de acceso y conectividad de Isla Otoque con el continente e Isla Taboga.

El turismo como principal motor económico aunado a las propias dinámicas de la población local relacionadas con la pesca y las artesanías aumentarán el ingreso de las familias residentes y generarán riqueza para todos los habitantes no solo en temporadas de vacaciones si no en todo el año para lo cual aumentará la oferta de hospedaje y de servicios de restaurantes, bares, centros de entretenimiento y centros de investigación.

La riqueza cultural e histórica que se refleja en sitios patrimoniales enmarcados por la Ley 6 del 13 de mayo de 2012, en la que se declara el Conjunto Monumental Histórico de Taboga serán uno de los principales atractivos por la conservación y reconversión sostenible de áreas patrimoniales hacia el turismo cultural. Taboga será el hogar de personas comprometidas con el medio natural, la conservación de su patrimonio histórico y el fomento de una economía resiliente aprovechando su cercanía con Ciudad de Panamá para la prestación de servicios turísticos de calidad

Tabla 20 Visión sectorial

	Taboga, oasis de flores y arrecifes del Golfo Panameño. Medio Ambiente
	Taboga, el pueblo que renace entre barcos, abrazado por sus montañas y playas Medio construido
	Mejora de los equipamientos educativos y de salud que brinden mayores y mejores oportunidades a los habitantes de Isla Taboga e Isla Otoque Equipamiento
	Calidad de servicios ofrecidos por infraestructura de última generación, principalmente en agua y energía Infraestructura
	Taboga vivible, calles, playas y senderos Movilidad
	Taboga, vienes y vas, pero siempre perteneces Socioeconomía
	Taboga, un juego de temporadas Base Productiva
	Taboga, un archipiélago entre flores donde las playas y caminos cuentan una historia Turismo
	islas encantadoras que demuestran que el desarrollo turístico bajo en emisiones es posible y es local, así es Taboga Cambio Climático
	Taboga un paraíso bien planificado frente a inundaciones Riesgo

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

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.

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

En el Anexo 2. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro., se presenta el proceso metodológico que permite crear tres escenarios (tendencial, ideal e intermedio) y su comparativa. Posteriormente, este ejercicio abrió el diálogo entre los expertos, los actores clave y gente de la ciudadanía para la generación de un modelo territorial futuro consensuado. En el anexo mencionado, 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. A continuación, se presenta únicamente un resumen de la comparativa entre escenarios y en el apartado siguiente, el modelo territorial futuro consensuado.

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 Taboga 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 1.5% de crecimiento anual (promedio distrito), relacionado a la atracción de nueva población principalmente en lugares poblados como Otoque Occidente y Oriente, relacionados a la mayor demanda de servicios de abasto de combustibles para embarcaciones.

Tabla 21 Comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Taboga

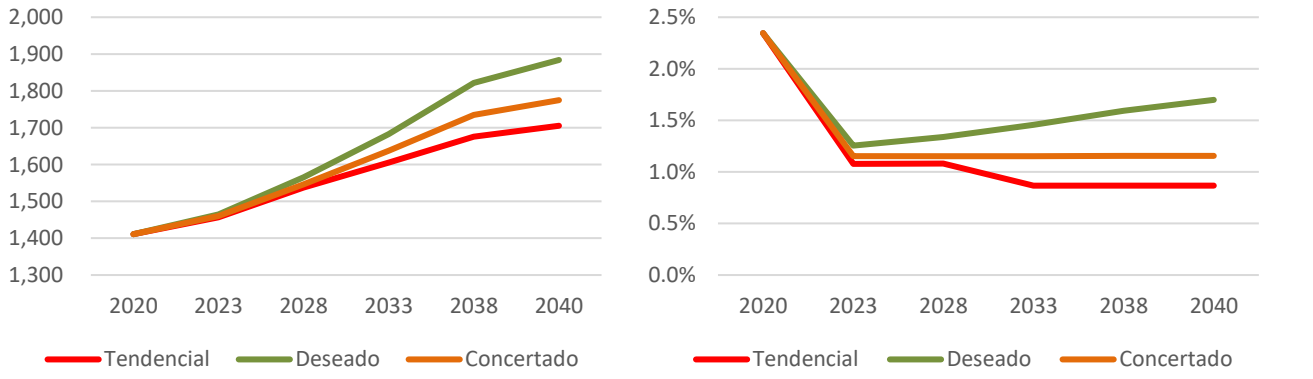
Escenario	2020	2023	2028	2033	2038	2040
Tendencial	1,411	1,457	1,538	1,605	1,676	1,705
Deseado	1,411	1,465	1,566	1,683	1,822	1,884
Intermedio	1,411	1,460	1,547	1,638	1,735	1,775

Escenario	2010-2020	2020-2023	2023-2028	2028-2033	2033-2038	2038-2040
Tendencial	2.3%	1.1%	1.1%	0.9%	0.9%	0.9%
Deseado	2.3%	1.3%	1.3%	1.5%	1.6%	1.7%
Intermedio	2.3%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%

Fuente: elaborado por Consorcio

Con estas proyecciones la población total del distrito el año 2040 llegaría a unos 1,900 para el Escenario Deseado, unas 200 personas más que el Escenario Tendencial.

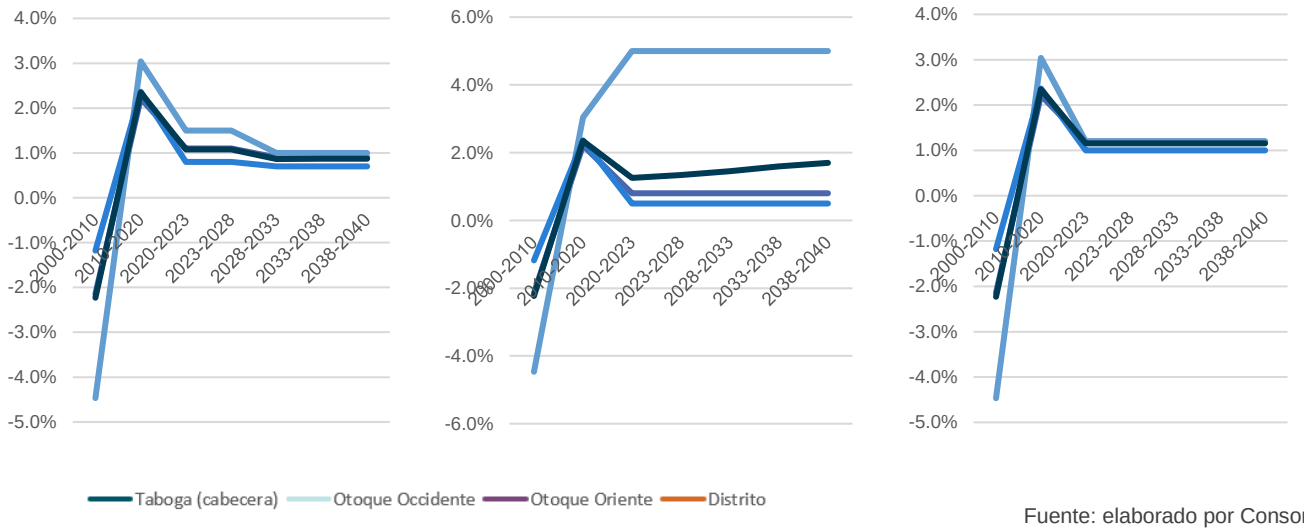
Ilustración 15 Gráficos comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Taboga



Fuente: elaborado por 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 Otoque Occidente.

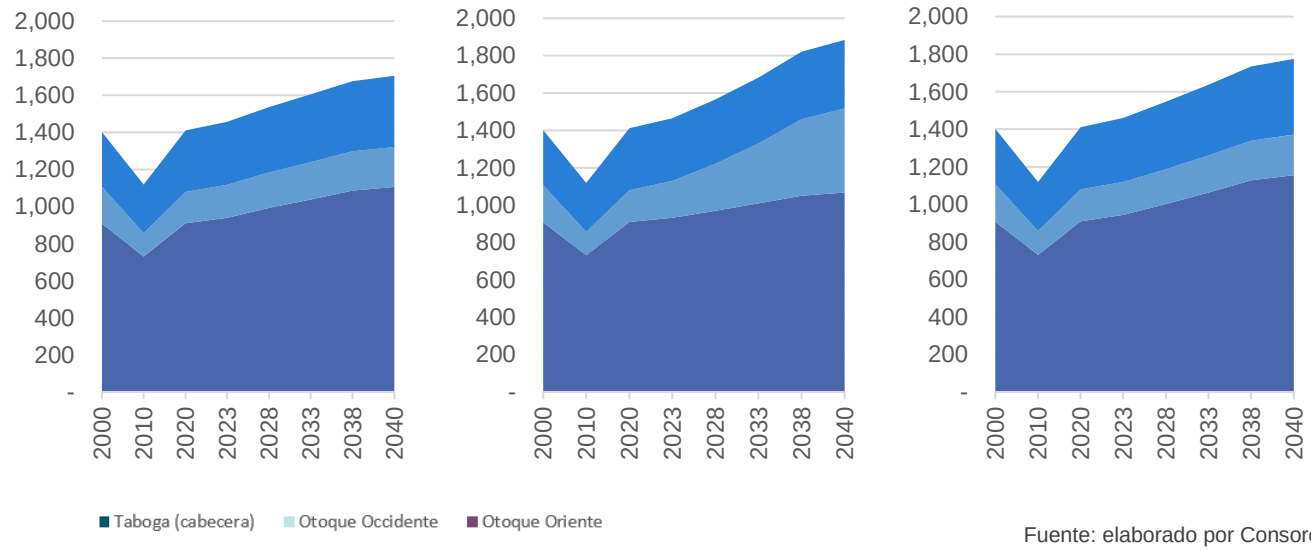
Ilustración 16 TMCA proyectada por corregimientos: escenarios Tendencial, Deseado e Intermedio



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 Taboga Cabecera seguirá siendo el más importante en cuanto a población y en general no se proyectan grandes crecimientos de población en los 3 corregimientos

Ilustración 17 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 1,100 habitantes el año 2040, solo unas 200 personas más 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 3 Escenarios se proyectó la evolución de las tasas de habitantes por vivienda, las que 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).

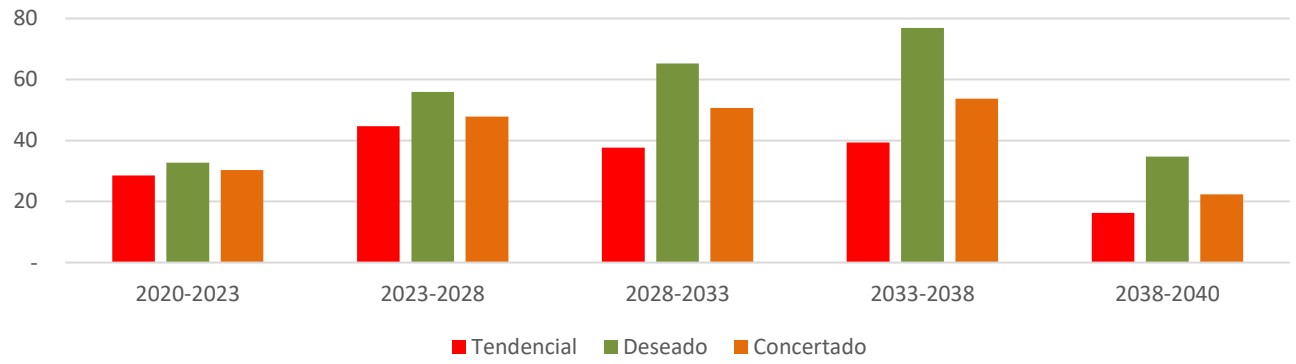
Tabla 22 Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito

Escenario	2020-2023	2023-2028	2028-2033	2033-2038	2038-2040	TOTAL	Promedio Anual
Tendencial	29	45	38	39	16	166	8
Deseado	33	56	65	77	35	266	13
Intermedio	30	48	51	54	22	205	10

Fuente: elaborado por Consorcio

Según las proyecciones realizadas, se necesitarían entre 8y 13 viviendas nuevas cada año (a nivel distrito). La demanda total proyectada está entre las 150 y 250 viviendas nuevas, lo que dada la confirmación geográfica de Taboga representará un desafío relevante determinar la ubicación y modelo de estos desarrollos.

Ilustración 18 Comparación Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito por período de tiempo.



Fuente: elaborado por Consorcio

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 23 Comparación evolución área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Taboga Cabecera

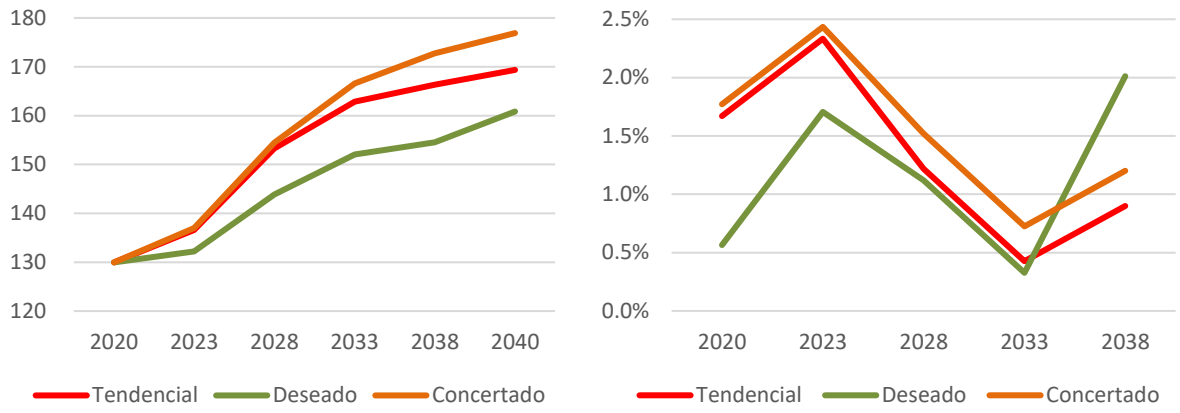
Escenario	2020	2023	2028	2033	2038	2040
Tendencial	130	137	153	163	166	169
Deseado	130	132	144	152	155	161
Intermedio	130	137	154	167	173	177

Escenario	2020-2023	2023-2028	2028-2033	2033-2038	2038-2040
Tendencial	1.7%	2.3%	1.2%	0.4%	0.9%
Deseado	0.6%	1.7%	1.1%	0.3%	2.0%
Intermedio	1.8%	2.4%	1.5%	0.7%	1.2%

Fuente: elaborado por Consorcio

Para realizar estas proyecciones se utilizaron proyecciones de las densidades construidas (viviendas por hectárea), basadas principalmente en la observación de las configuraciones actuales en este Distrito. Las densidades observadas y proyectadas están en torno a los 4 viv/ha (lugar poblado Taboga) y las 7.5 viv/ha en Otoque Occidente. Estas densidades son muy bajas para áreas urbanas tal como se mencionó.

Ilustración 19 Gráficos de comparación nueva área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Taboga



Fuente: elaborado por Consorcio

Según estas proyecciones solo en el lugar poblado de Taboga se requerirán entre 30 y 40 hectáreas adicionales para áreas urbanas.

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. Modelo Territorial Futuro

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

En el mes de enero del 2023, se realizó un Taller en el distrito de Taboga, en donde se reconocen los escenarios geoespaciales, tendencial, deseado e intermedio y se identifican temas de dialogo para llegar a un consenso entre los actores que asistieron al evento. Entre otras personas, destacan miembros del Municipio, de asociaciones civiles, representantes de la industria cafetalera, restaurantera y hotelera, como personas de la sociedad civil.

Ilustración 20 Imágenes del taller en Taboga



Fuente: elaborado por Consorcio

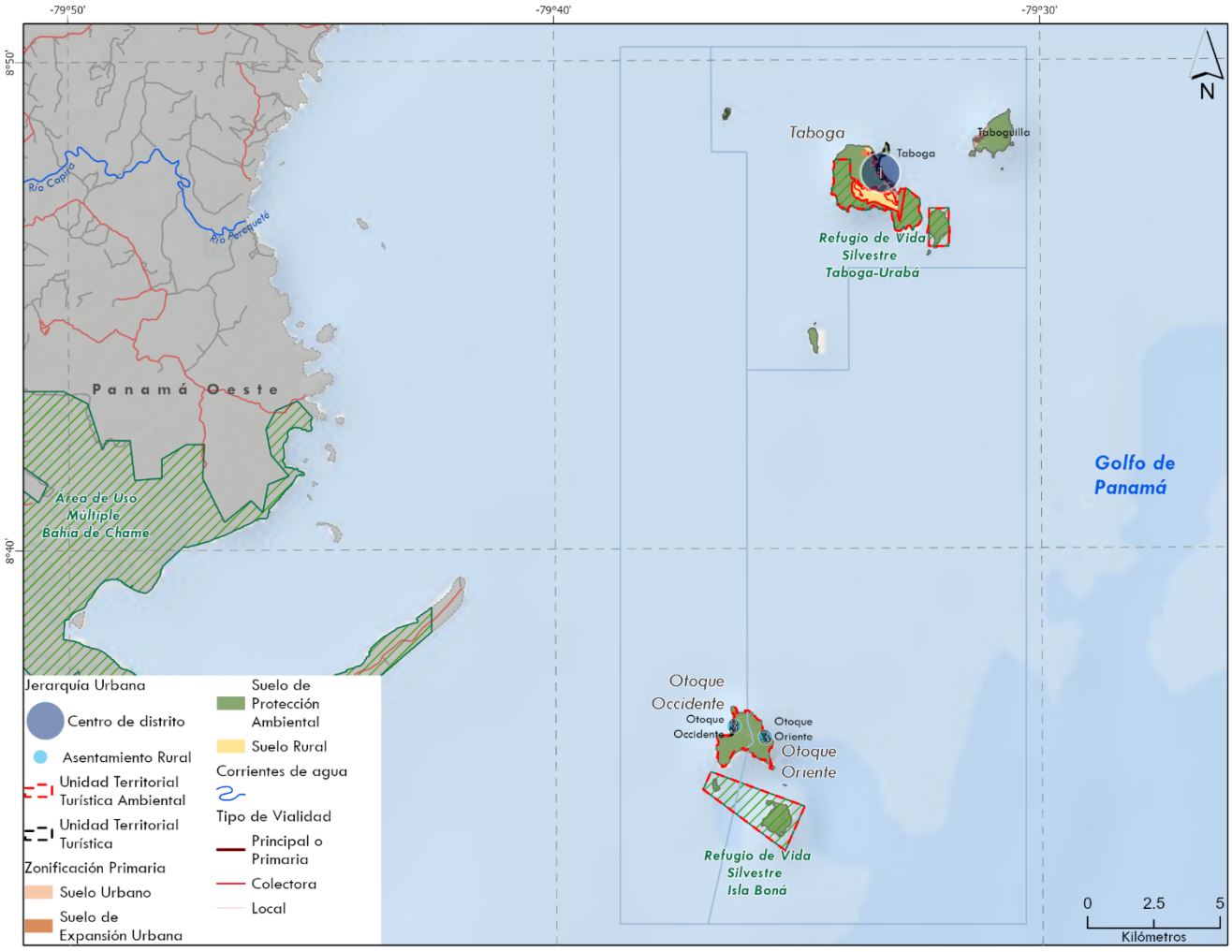
Los principales comentarios que se extraen de los talleres realizados para el desarrollo del modelo territorial responden a temáticas ambientales, urbanas, turísticas y socioeconómicas. Entre otros, se rescata la importancia de un sistema adecuado de gestión de residuos, la necesidad de enfatizar el esfuerzo por la conservación ambiental, la dependencia de la calidad de vida en la infraestructura portuaria (se necesita un muelle), la recuperación de los principales atractivos y la buena gestión del centro histórico.

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 Taboga como con sistema de archipiélago en donde sus principales centros poblados se encuentran jerarquizados por 1) Taboga como principal centro urbano y 2) Otoque Oriente y Otoque Occidente como centralidades rurales
- Se respetan los elementos naturales más importantes como quebradas, riscos, acantilados y áreas conservadas con vegetación secundaria.
- El centro poblado más importante con la prestación de servicios y equipamientos seguirá siendo la Isla de Taboga
- El principal eje de conexión entre Taboga y la Ciudad de Panamá se mantendrá en Amador, sin embargo, Taboga contará con un muelle de calidad para el transporte de turistas y mercancías
- Se reducirá la dependencia de Otoque Oriente y Otoque Occidente con Punta Chame ya que se generarán equipamientos y servicios de calidad impulsados por el turismo

Mapa 38. Modelo territorial futuro consensuado a nivel distrito



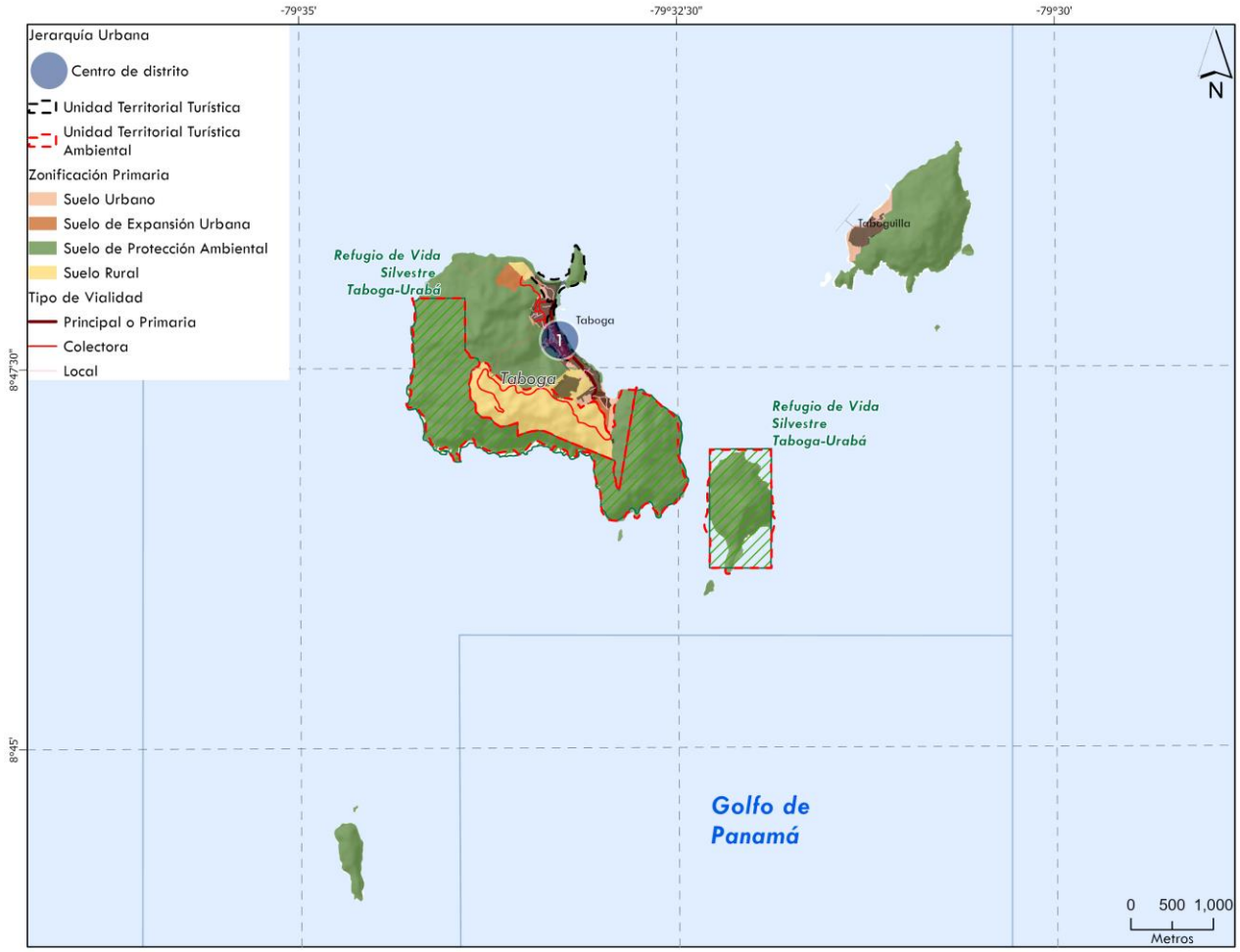
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

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 locales 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 Taboga deberá de ser de forma vertical
- Se estima también crecimiento hacia Villa los Jardines con la asignación de uso existente en la isla.
- Es necesario considerar que en la asignación de uso aprobada (Villa Los Jardines) existen elementos naturales de importancia como 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 o cercanos al Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga – Urabá.

Mapa 39 Modelo territorial futuro consensuado de Taboga

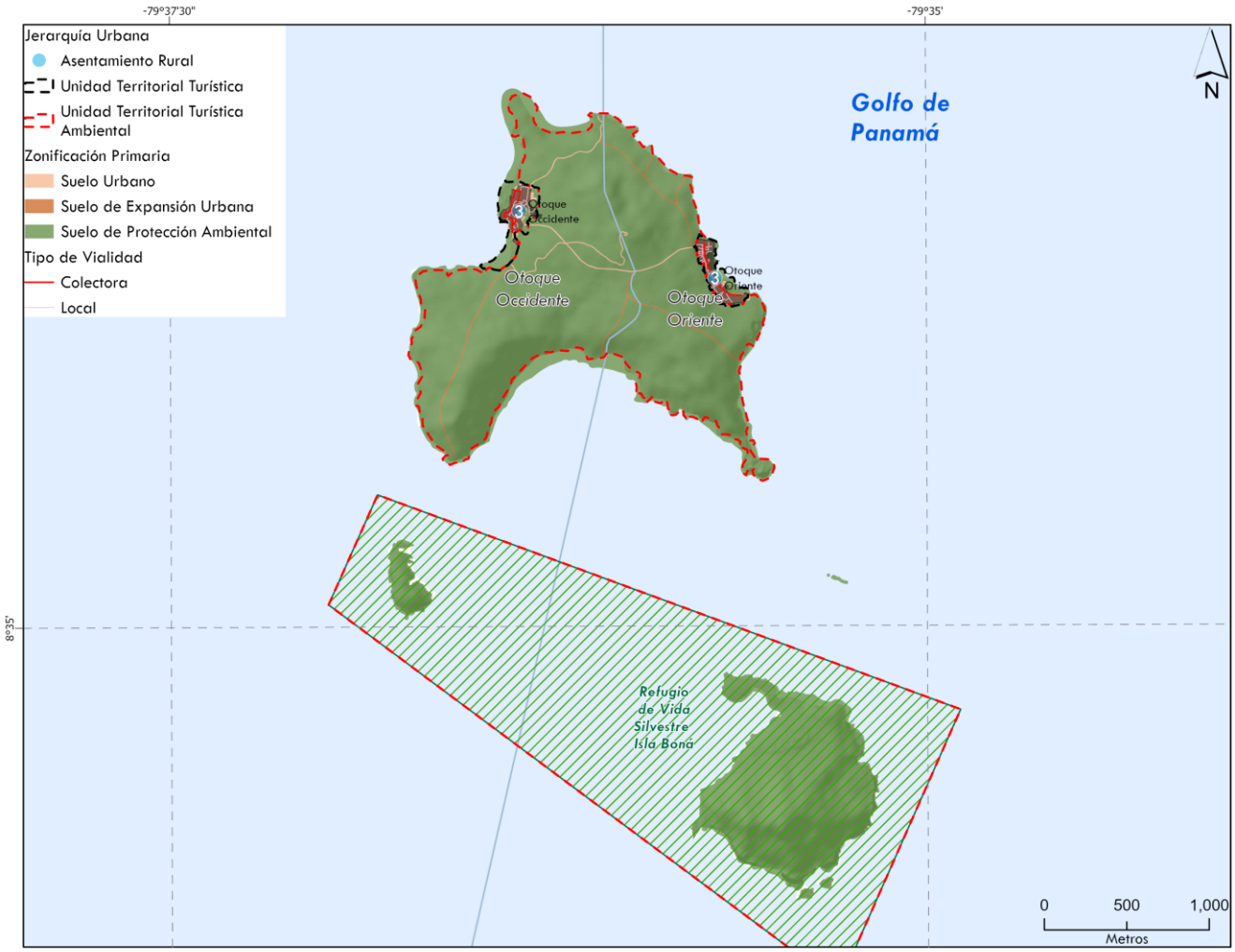


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

El caso de Otoque Oriente y Otoque Occidente tienen elementos particulares en el escenario intermedio o de consenso ya que en los últimos 10 años han presentado pérdida de población y lo que se pretende es por lo menos revertir la tendencia de pérdida de población y/o mantenerla activa.

Adaptación del crecimiento urbano para conservar los principales escurrimientos de agua y áreas de interés turístico y paisajístico como vistas al mar, acantilados y afloramientos rocosos sobre línea costera.

Mapa 40 Modelo territorial futuro consensuado de Otoque Oriente y Otoque Occidente



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

2.3.4. Visión de 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 Taboga 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 pastizales a través de la recuperación de suelo y reforestación con especies nativas donde se conciba como “un todo”, un elemento vivo, equitativo e incluyente, que sea representativo de las biodiversidad las Islas oceánicas del Golfo de Panamá; que dote al territorio de resiliencia y lo adapte ante los desastres naturales y efectos del cambio climático, que promueva la conectividad y hábitat de las vida silvestre, en especial la conectividad de espacio ecológicos de laderas de los islotes y el espacio costero-oceánico, 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 24. Categorías del sistema de espacios abiertos en el Distrito de Taboga

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-

DESCRIPCIÓN
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. Dentro de distrito de Taboga en el corregimiento de Taboga se encuentra el Refugio de Vida Silvestre Isla de Taboga – Urabá ubicado en el corregimiento de Taboga, representa 26% del territorio (321.36 ha), su objetivo es controlar la destrucción que ha sufrido el hábitat y debido a la necesidad de proteger los hábitats para la reproducción de aves y otros animales, la protección de especies raras o amenazadas y de lugares donde el público pueda disfrutar de la vida silvestre, en ella inciden las microcuencas hidrográficas de Playa Piedra Llana; Cerro de la Cruz e Isla Urabá. Su condición única como islas oceánicas le brindan características paisajísticas y ecológicas como hábitat de especies marinas de importancia biológica en el Golfo de Panamá. Así como el Refugio de Vida Silvestre de Isla Boná, está compuesta por las Islas Boná, Estivá e islotes aledaños, se declara con el anteproyecto de Ley No. 66 del 30 de julio de 2019 por la importancia de estas islas como hábitat de aves marinas, comunidades coralinas, cetáceos y peces de valor comercial, su objetivo es la conservación y restauración de los ecosistemas terrestres y marinos que la conforman; la zona marina de la isla alberga importantes formaciones de arrecifes coralinos en las que habitan esponjas, peces ángel, pargo, morenas y varias especies pelágicas de interés comercial que son utilizadas como recursos pesqueros (Asamblea Nacional, 2019).
SEA GRUPO 2. CONECTORES ECOLÓGICOS
Se trata de áreas de conexión y transición entre Áreas Protegidas, entre los espacios del SEA GRUPO 1[16]. 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. En el Distrito de Taboga, el tipo de vegetación dominante es el bosque latifoliado mixto secundario (84.56%), el cual tiene una cobertura casi total del distrito. Si bien en la isla de Taboguilla, también se observa la predominancia del bosque latifoliado mixto, es notorio la presencia de infraestructura correspondiente a una planta de almacenamiento de combustibles. Como corredores fluviales se identificaron tres quebradas, estas son importantes debido a que cumplen una función de conectividad biológica y territorial en el Distrito de Taboga. En la Isla de Taboga se desarrollan dos quebradas que bajan hasta la playa de la Isla de Taboga llamadas: Quebrada Oriente De La Playa Honda y Quebrada Surponiente De Playa Honda. Hacia la Isla de Otoque se identifica una quebrada llamada Otoque Occidente que desemboca en las cercanías al muelle Otoque occidente. Cabe mencionar que las unidades ambientales con una mayor conservación ecológica abarcan el 90% del territorio distrital, y por tanto, son las unidades con el potencial de generación y dotación de servicios ecosistémicos.
SEA GRUPO 3. SISTEMAS URBANOS DE ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO. CONECTORES PERIURBANOS-URBANOS[17].
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), ejes cívicos y calles completas (bicisendas, conexiones peatonales y las servidumbres verdes), entre otros; como es la quebrada de Otoque Occidente.

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

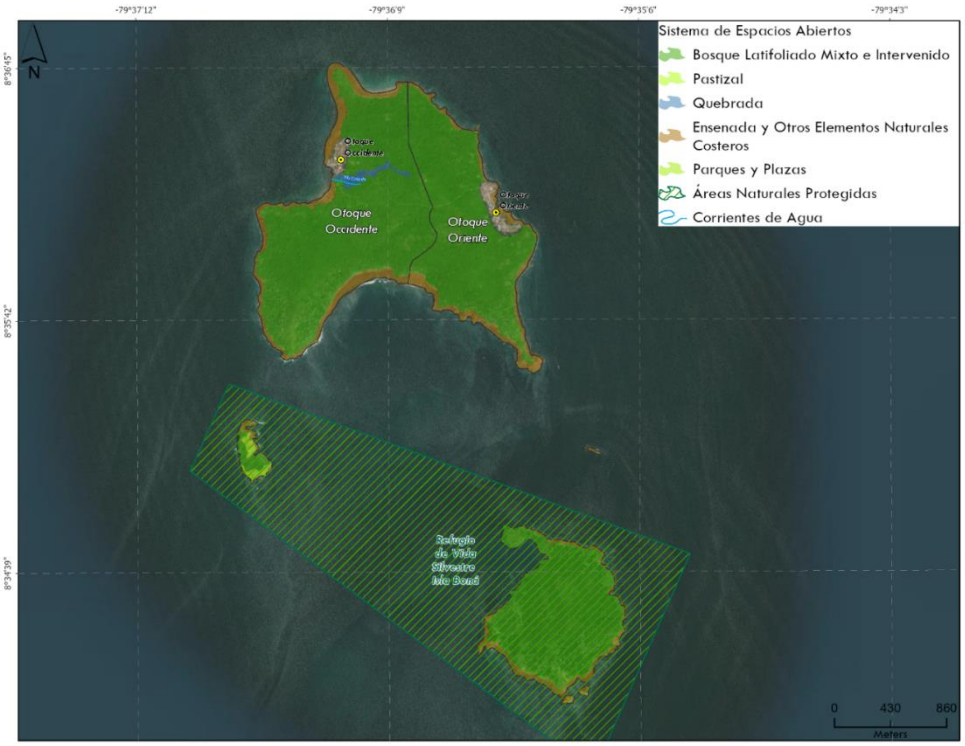
[16] del SEA GRUPO 1. Sistema de Áreas Protegidas; en ellas se destacan algunas zonas de amortiguamiento entre Áreas Protegidas y corredores ecológicos.
[17] Tendrán una escala de Centro de Población.

Mapa 41. Sistema de espacios abiertos para el corregimiento de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023) con fotointerpretación y digitalización de quebradas, playas, acantilados, etc.

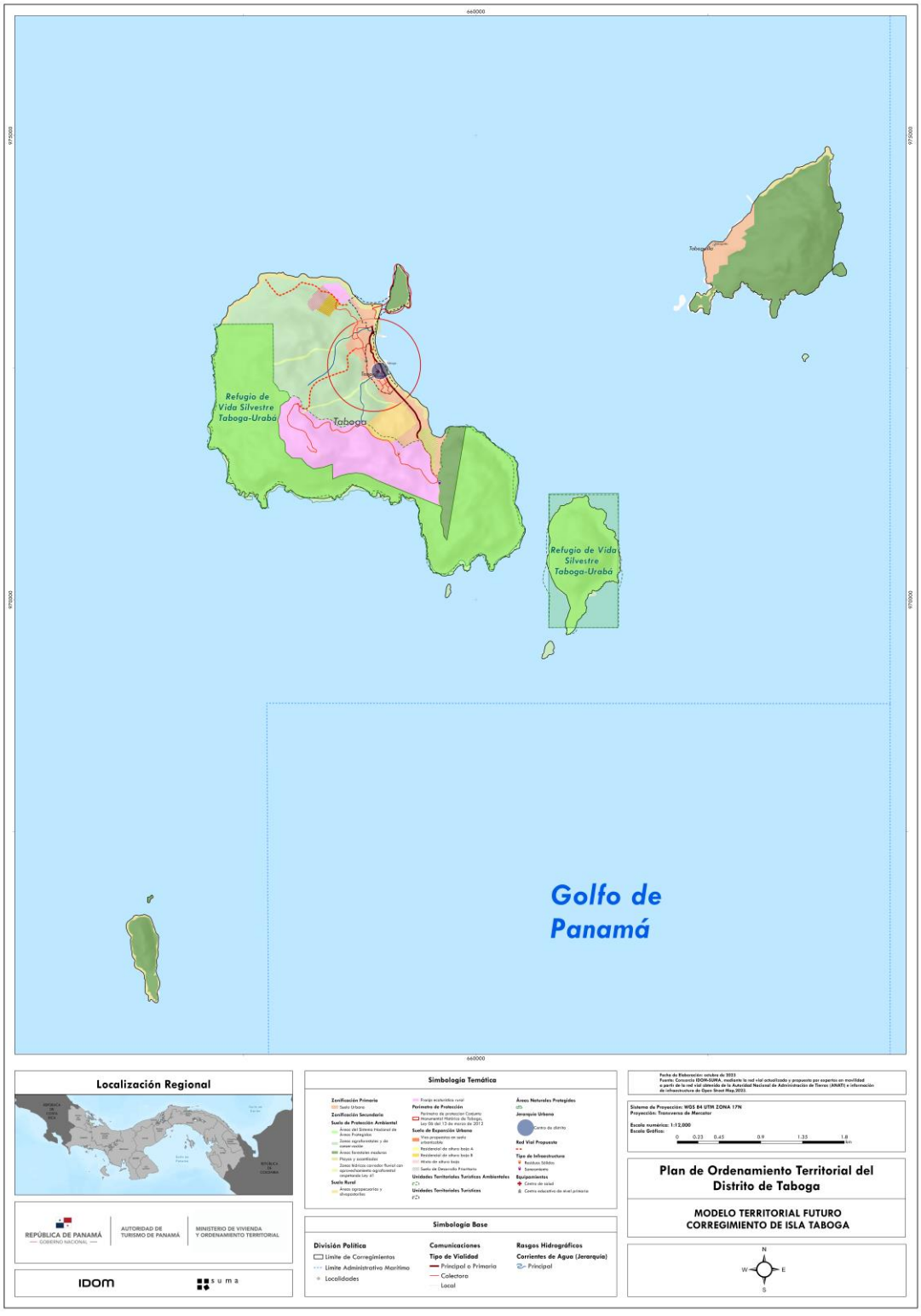
Mapa 42 Sistema de espacios abiertos para el corregimiento Otoque



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023) con fotointerpretación y digitalización de quebradas, playas, acantilados, etc.

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

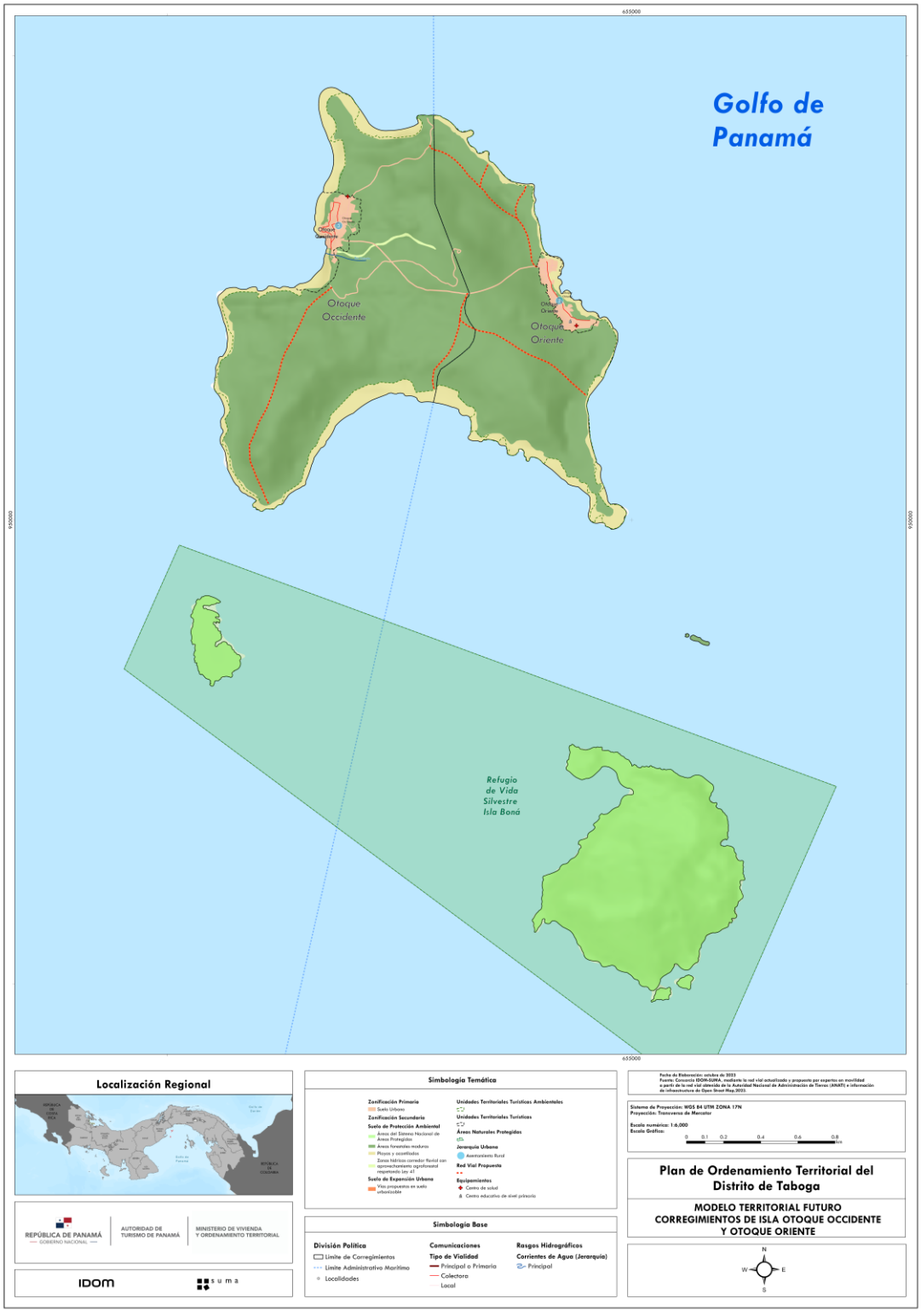
Mapa 43 Modelo Territorial Futuro en el corregimiento de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023)

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 44 Modelo Territorial Futuro en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



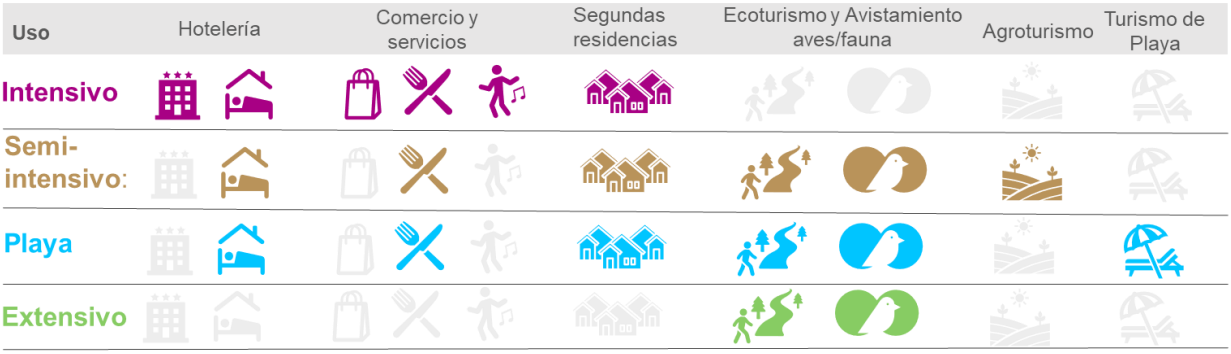
Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

2.4. Unidades Territoriales Turísticas

Como parte de la visión Para el desarrollo de un turismo sostenible en el distro de Taboga, 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 21 Clasificación de las Unidades Territoriales Turísticas

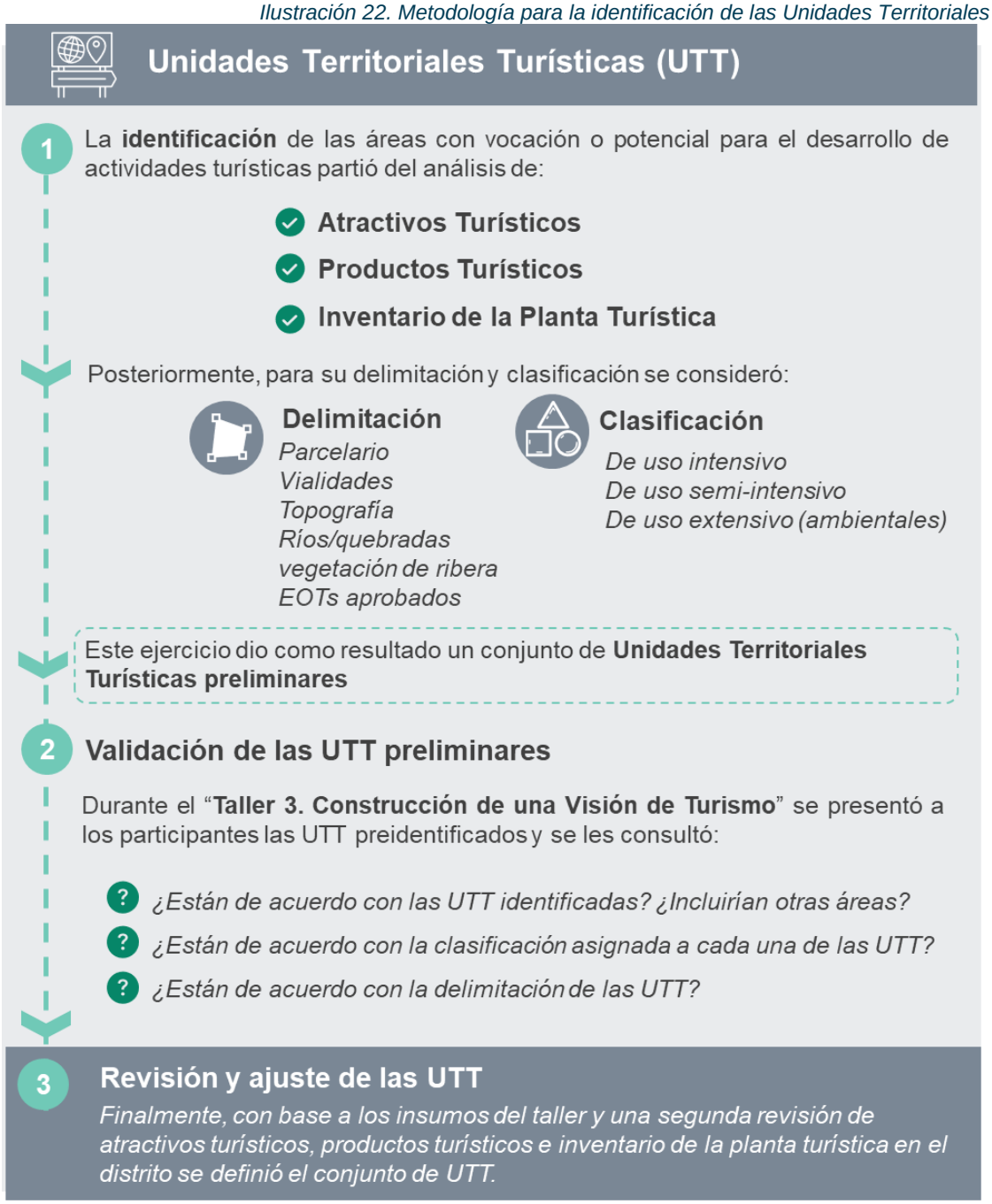


Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

2.4.1. Delimitación de las Unidades Territoriales Turísticas

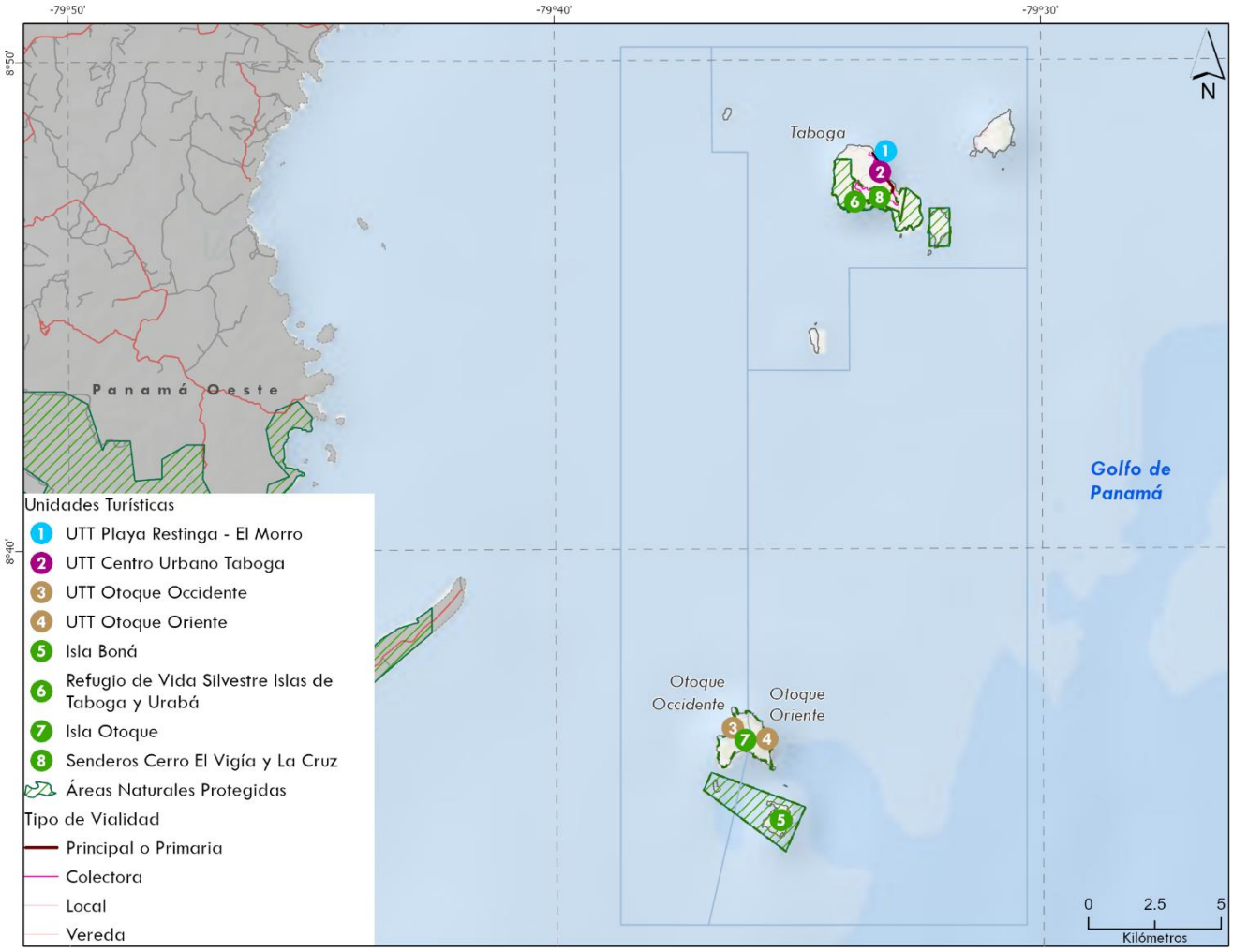
En la siguiente ilustración se indican los pasos que se siguieron para la identificación y delimitación de las UTT. La metodología es descrita en mayor detalle en el Anexo. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro.

Ilustración 22. Metodología para la identificación de las Unidades Territoriales Turísticas



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

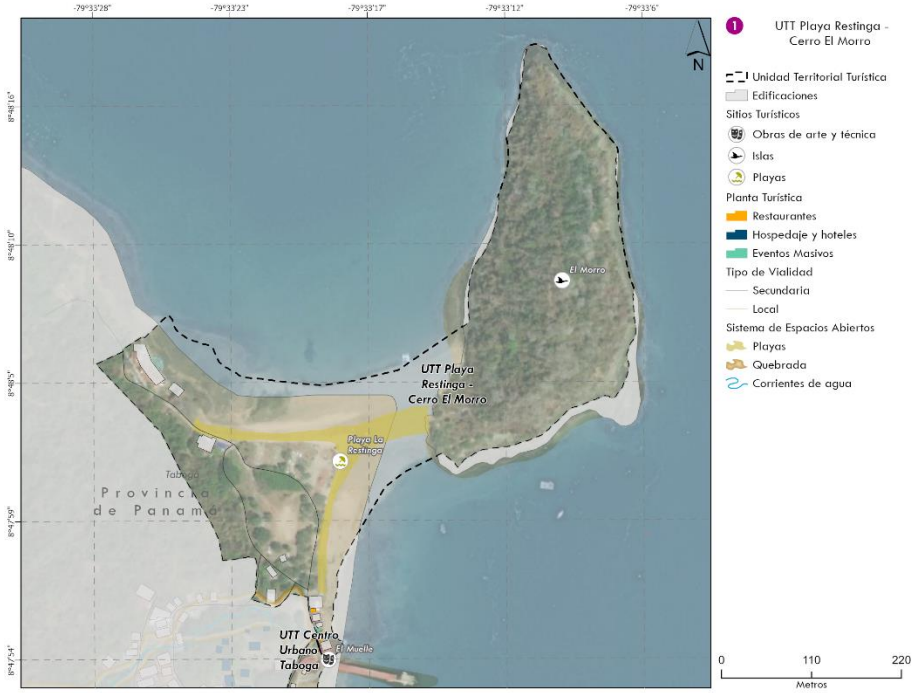
Mapa 45 Unidades Territoriales Turísticas en el distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 23 UTT Playa Restinga – Cerro El Morro

UTT 01	PLAYA RESTINGA – CERRO EL MORRO
Uso	Intensivo

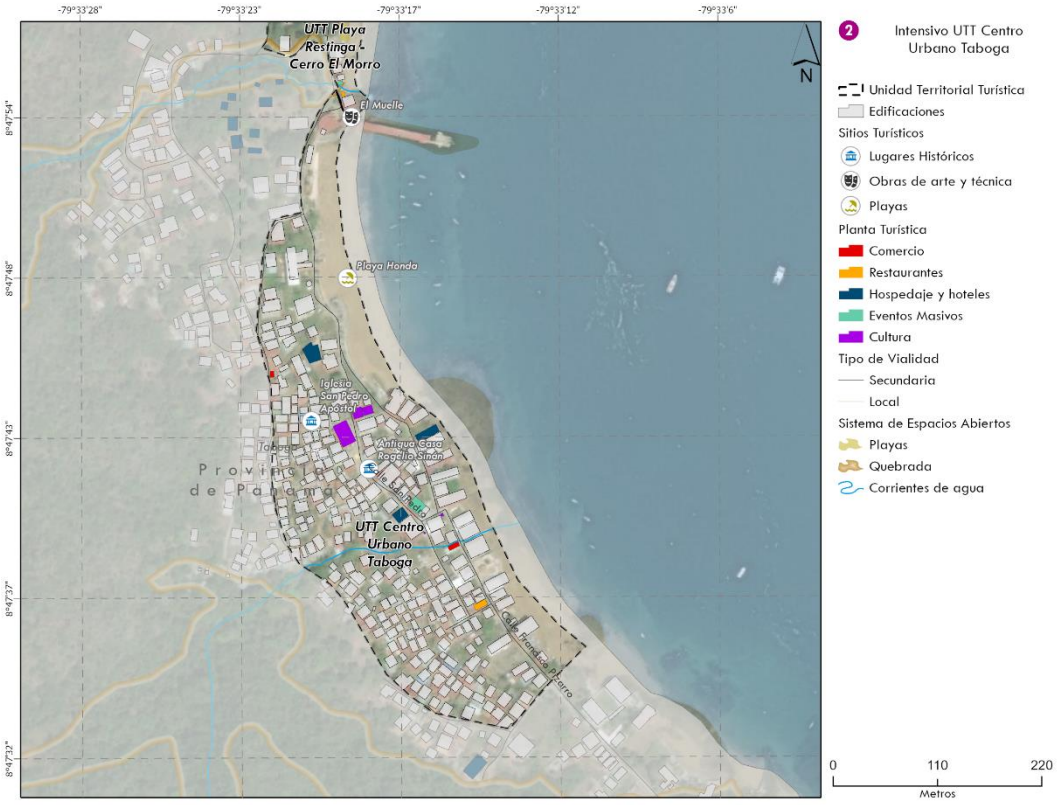


Descripción	Playa Restinga conecta con el Cerro El Morro (una península con vegetación natural). Esta playa es uno de los principales atractivos del distrito y cuenta con servicios de alquileres de sillas, sombrillas y varios pequeños kioscos. Se trata de una playa de 360 m de largo aproximadamente con arena clara y aguas cristalinas. Desde Playa restinga es posible observar o bien la Ciudad de Panamá, desde un lado, o la Bahía de Isla Taboga y la arquitectura pintoresca del centro poblado con la vegetación de montaña de fondo. Actualmente en Playa Restinga existen variedad de kioscos con venta de comidas, los cuales se pueden mejorar en calidad de producto y atención, para poder incorporarlo en la oferta turística del destino, por ejemplo, a través de un Pasillo Gastronómico con especialidades de pescados y mariscos frescos. El Cerro El Morro hace parte del Conjunto Monumental Histórico de Isla Taboga, declarado mediante la Ley 06 de 2012 donde se indica que en dicho lugar existe un cementerio inglés, además que existen huellas de asentamientos indígenas. Durante la época colonial en este punto se localizó un baluarte para resguardar la isla. A la fecha, la ATP adelanta el proceso contractual para la construcción de un proyecto urbano y paisajístico con facilidades turísticas e interpretativas en Playa la Restinga y su entorno (embarcaderos, caminos, centro de visitantes).
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Turismo de sol y Playa (Playa Restinga – Playa Honda). • Cerro El Morro. • Observación de Especies de Flora y Fauna. • Educación ambiental. • Ecoturismo. **Productos Turísticos** • Oferta gastronómica y comercial. • Renta de silla, sombrillas. • Servicios básicos para visitantes (Vestier, duchas y baños).
Lineamientos	• Establecer regulaciones de alturas, densidades y de imagen urbana para conservar el Conjunto Monumental Histórico de Taboga incluido el Cerro El Morro. • Promover un museo y/o centro de información turística en el que se ponga en valor la historia del archipiélago y su relevancia en diferentes épocas del país y la región. • Consolidar un sistema de espacios abiertos que integre parques y plazas existentes con senderos, la cinta costera de Playa Honda /Playa Restinga y áreas forestales en la ladera de la montaña. • Integrar la oferta de playa y ecoturismo con actividades asociadas al turismo histórico/patrimonial en la isla

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 24 UTT Centro Urbano de Taboga

UTT 02	CENTRO URBANO DE TABOGA
Uso	Intensivo

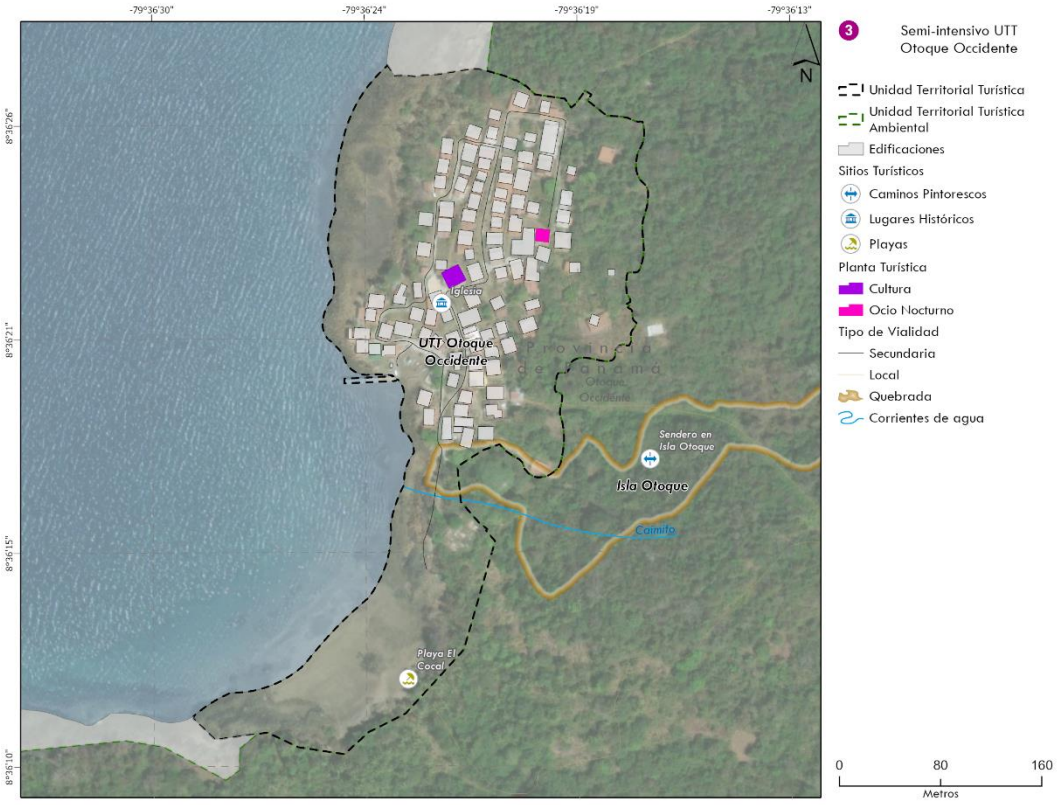


Descripción	Se trata del centro urbano con mayor grado de consolidación en el archipiélago de Taboga. La Ley 06 de 13 de Marzo de 2012 creó el Conjunto Monumental Histórico de Taboga que comprende "el área del Morro y la Restinga, el área que ocupara la casa de Francisco Pizarro, la casa monasterio de Hernando de Luque, las ruinas de la casa de Santa Rosa de Lima, las Pozas del obispo, la Cochera de Barlovento, el monasterio de San Pedro, la casa del escritor Rogelio Sinán, la casa del pintor Samuel Lewis, el antiguo Hotel White House, el embarcadero, las murallas perimetrales y las demás ruinas que se encuentren dentro y en las cercanías de la isla de Taboga" (Artículo 02). Igualmente, el Artículo 03 de la citada Ley establece un perímetro de protección de 300 metros alrededor de la Iglesia de San Pedro.Este polígono agrupa los inmuebles declarados bajo la Ley 06 de 2012 con el ánimo de resaltar el valor histórico y cultural del archipiélago en la historia del país y la región. Igualmente, integra el frente costero de Plata Honda (malecón).
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** - Patrimonio histórico-cultural (Iglesia de Taboga, casa del Pintor Samuel Lewis, casa del escritor Rogelio Sinán, etc.). - Senderismo. - Playa Honda. **Productos Turísticos** - Excursiones guiadas para recorrer Conjunto Monumental Histórico de Taboga. - Alojamientos y hoteles. - Oferta gastronómica. - Tours en bicicleta. - Recorridos en cuatrimotos y mulas 4x4.
Lineamientos	- Establecer regulaciones de alturas, densidades y de imagen urbana para conservar el Conjunto Monumental Histórico de Taboga. - Promover un museo y/o centro de información turística en el que se ponga en valor la historia del archipiélago y su relevancia en diferentes épocas del país y la región. - Consolidar un sistema de espacios abiertos que integre parques y plazas existentes con senderos, la cinta costera de Playa Honda /Playa Restinga y áreas forestales en la ladera de la montaña. - Integrar la oferta de playa y ecoturismo con actividades asociadas al turismo histórico/patrimonial en la isla.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 25 UTT Otoque Occidente

UTT 03	OTOQUE OCCIDENTE
Uso	Semi-Intensivo

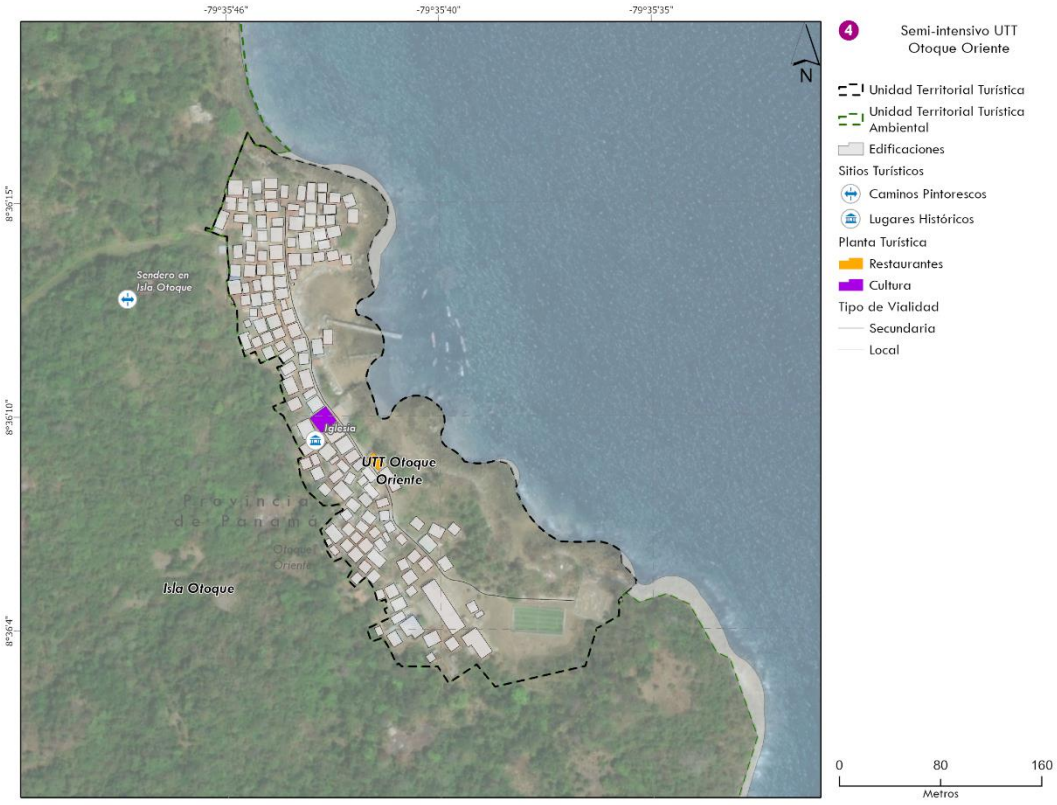


Descripción	Durante los recorridos de campo en Otoque Occidente la población local indicó que se trata de una comunidad conformada principalmente por personas adultas mayores con una fuerte tendencia de pérdida de población ante la falta de oportunidades laborales y educativas. Promover y fortalecer el circuito turístico de Punta Chame – Otoque -Isla Boná es una oportunidad para impulsar el desarrollo local. Otoque Occidente es un asentamiento pintoresco enclavado en una ladera con abundante vegetación: al recorrer sus calles se descubren amplias viviendas y lindos jardines. Se identifica un potencial de desarrollo turístico en lo que concierne al turismo rural y agroturismo. El potencial turístico de Isla Otoque está estrechamente relacionado con el avistamiento de aves y cetáceos en Isla Boná y una conexión marítima adecuada desde y hacia Punta Chame para lo cual se requiere el mejoramiento de los muelles tanto en Otoque Oriente como Otoque Occidente.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Observación de aves y cetáceos. • Senderismo. • Pesca deportiva. • Buceo PADI para buzos certificados a los arrecifes de coral. • Playa El Cocal. • Punta Cedro. • Iglesia de Otoque Occidente. • Ferias y festivales locales **Productos Turísticos** • A la fecha no se identifica un inventario de planta turística, si bien se reafirma el potencial para promover Isla Otoque como parte de la oferta turística en el área metropolitana de Panamá.
Lineamientos	• Promover la integración del poblado de Otoque Occidente en el circuito turístico Punta Chame – San Carlos- Coronado – Punta Chame – Isla Otoque – Isla Boná. • Establecer una demarcación del centro poblado y definir regulaciones de alturas y densidades para conservar la relación entre el medio construido, la vegetación circundante y le mar que caracterizan Otoque Occidente.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 26 UTT Otoque Oriente

UTT 04	OTOQUE ORIENTE
Uso	Semi-Intensivo

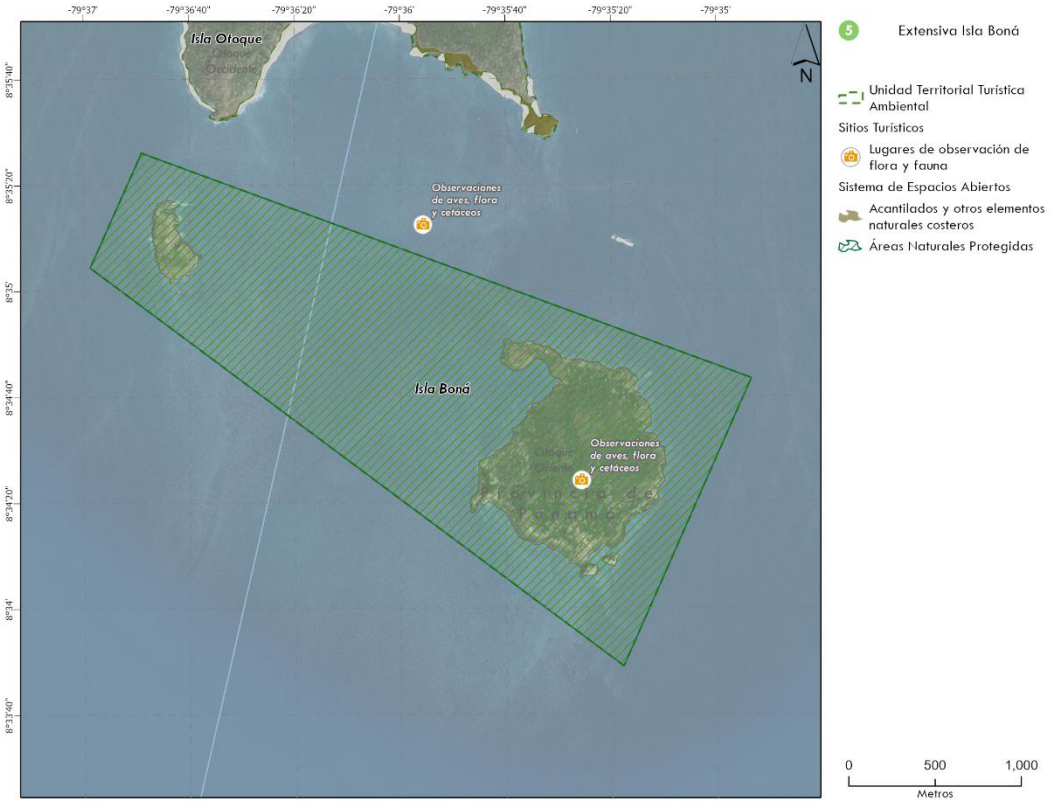


Descripción	La economía en Otoque Oriente está asociada a la pesca y la agricultura de subsistencia. En general, como no hay empresas en las que se pueda trabajar, muchos de los habitantes deben migrar a Ciudad de Panamá. Al aproximarse a la isla, el visitante descubre Otoque Oriente como un asentamiento pintoresco enclavado en una ladera con abundante vegetación donde destaca la iglesia. Una vez en tierra, el visitante puede descubrir un asentamiento peatonal, con calles estrechas y casas coloridas. Se identifica un potencial de desarrollo turístico en lo que concierne al turismo rural y agroturismo. El potencial turístico de Isla Otoque está estrechamente relacionado con el avistamiento de aves y cetáceos en Isla Boná y una conexión marítima adecuada desde y hacia Punta Chame para lo cual se requiere el mejoramiento de los muelles tanto en Otoque Oriente como Otoque Occidente.
Atractivos y productos turísticos	Atractivos Turísticos • Observación de aves y cetáceos en Isla Otoque, Isla Boná y alrededores Senderismo. • Pesca deportiva. • Deportes náuticos. • Iglesia de Otoque Oriente. • Ferias y festivales locales que pueden ser promocionados para atraer a visitantes. Productos Turísticos • A la fecha no se identifica un inventario de planta turística, si bien se reafirma el potencial para promover Isla Otoque como parte de la oferta turística en el área metropolitana de Panamá.
Lineamientos	• Promover la integración del poblado de Otoque Oriente en el circuito turístico Punta Chame – San Carlos- Coronado – Punta Chame – Isla Otoque – Isla Boná. • Establecer una demarcación del centro poblado y definir regulaciones de alturas y densidades para conservar la relación entre el medio construido, la vegetación circundante y le mar que caracterizan Otoque Oriente.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 27 UTT Isla Boná

UTT 05	ISLA BONÁ
Uso	Extensivo

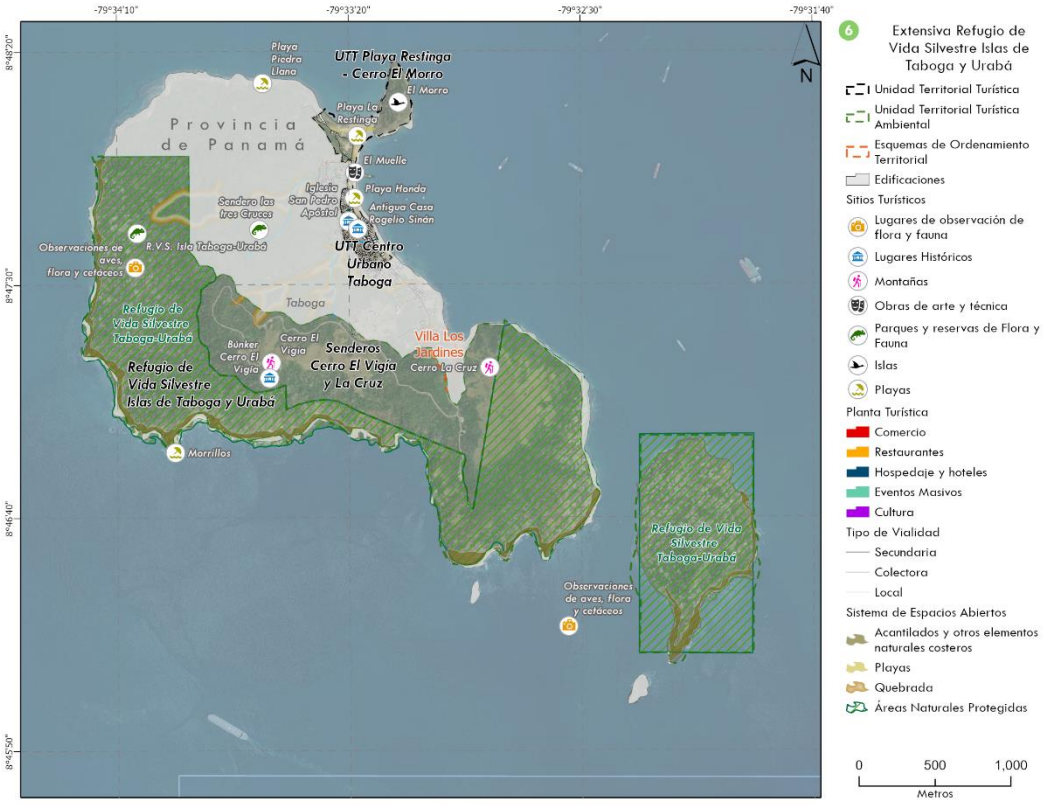


Descripción	La isla Boná está ubicada en el Golfo de Panamá, distrito de Taboga con una superficie terrestre que comprende de 74.7. En diciembre de 2019, el Ministerio de Ambiente declaró la Isla Boná como área natural protegida con el ánimo de conservar el hábitat de especies de aves y arrecifes de coral que existen dentro de su porción marina, fomentar la investigación científica del sitio y el desarrollo del turismo ecológico en la zona. Isla Boná Es un pequeño montículo rocoso, de un alto valor en cuanto a vida silvestre y diversidad de especies marinas principalmente cetáceos, gran atractivo para los aficionados de la observación de aves y la pesca deportiva responsable. Esta área natural protegida carece de Plan de Manejo o Plan de Uso Público (responsabilidad de MiAMBIENTE) lo cual es una debilidad para la promoción ordenada del ecoturismo de bajo impacto.
Atractivos y productos turísticos	Atractivos Turísticos • Observación de Especies de Flora y Fauna (Isla Boná es hábitat de reproducción para aves marinas locales y migratorias procedentes de Sudamérica). • Educación ambiental. • Ecoturismo. Productos Turísticos • En la actualidad Isla Boná no cuenta con servicios básicos para recibir visitante para la promoción del turismo científico y/o el ecoturismo de bajo impacto.
Lineamientos	• Formulación e Implementación del Plan de Manejo / Plan de Usos como documento rector para la gestión del suelo y las actividades turísticas en Isla Boná (competencia de MiAMBIENTE). • Fomentar el turismo basado en la apreciación de la naturaleza, con actividades de bajo impacto. • Determinación de capacidad de carga, límite de cambio aceptable y normas de comportamiento en Isla Boná.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 28 UTT Refugio de vida silvestre Taboga-Urabá

UTT 06	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE TABOGA - URABÁ
Uso	Extensivo

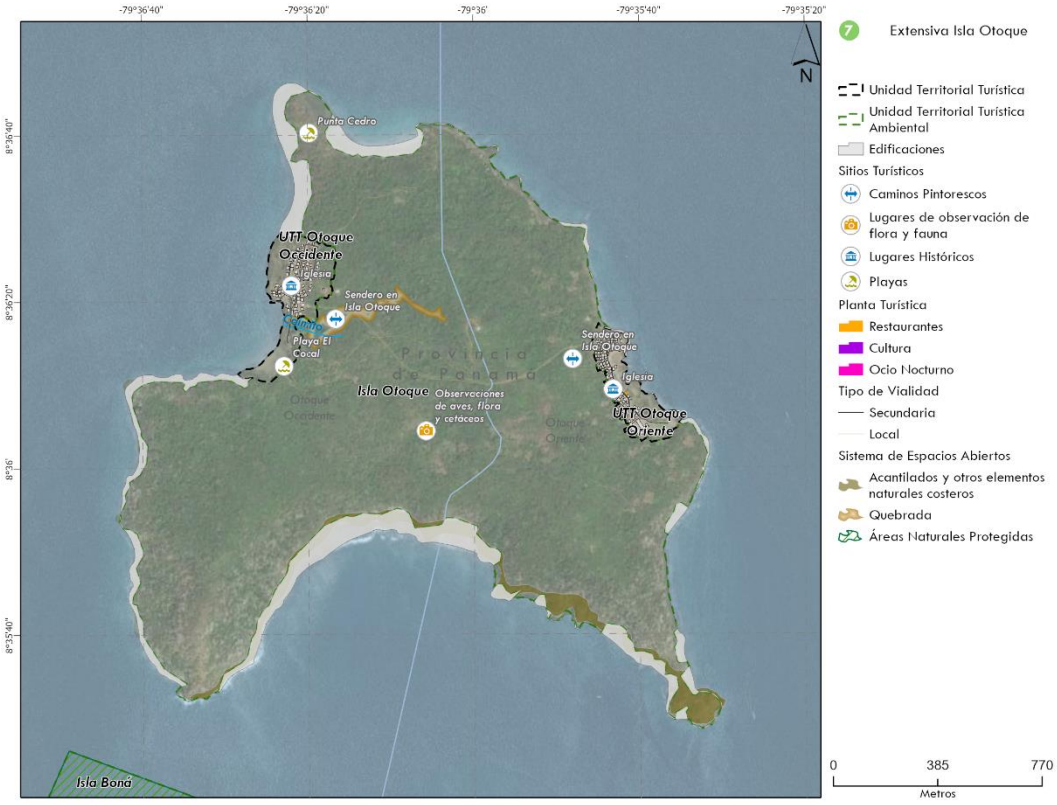


Descripción	El Refugio de Vida Silvestre Taboga Urabá tiene una extensión de 3,63 km² y representa el 26% del territorio del archipiélago. Esta AP se distribuye entre las Islas de Taboga y Urabá y no cuenta con Plan de Manejo/Plan de Usos. uso. El área fue creada para controlar la destrucción que ha sufrido el hábitat y debido a la necesidad de proteger los hábitats para la reproducción de aves y otros animales, la protección de especies raras o amenazadas y de lugares donde el público pueda disfrutar de la vida silvestre. Se trata de un lugar de gran importancia ecológica por ser un paso obligado para las aves migratorias que la utilizan como sitio de albergue y alimentación. Además, son el hábitat natural de una de las colonias reproductoras de pelícanos pardos (*Pelecanus occidentalis occidentalis*) más grandes del mundo. Como usos potenciales a la Isla de Taboga se han identificado el desarrollo de turismo ecológico por su gran diversidad, así como la creación de sitios estratégicos para promulgar la información ambiental.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Observación de Especies de Flora y Fauna. • Educación ambiental. • Ecoturismo. • Senderos **Productos Turísticos** • En la actualidad Isla Urabá no cuenta con servicios básicos para recibir visitante para la promoción del turismo científico y/o el ecoturismo de bajo impacto.
Lineamientos	• Formulación e Implementación del Plan de Manejo / Plan de Usos como documento rector para la gestión del suelo y las actividades turísticas en el R.V.S Taboga Urabá (competencia de MiAMBIENTE.). • Fomentar el turismo basado en la apreciación de la naturaleza, con actividades de bajo impacto y acciones de regeneración de los ecosistemas naturales en Isla Urabá y el área protegida en Isla Taboga. • Determinación de capacidad de carga, límite de cambio aceptable y normas de comportamiento del Refugio de Vida Silvestre Taboga -Urabá (MiAMBIENTE).

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 29 UTT Isla Otoque

UTT 07	ISLA OTOQUE
Uso	Extensivo

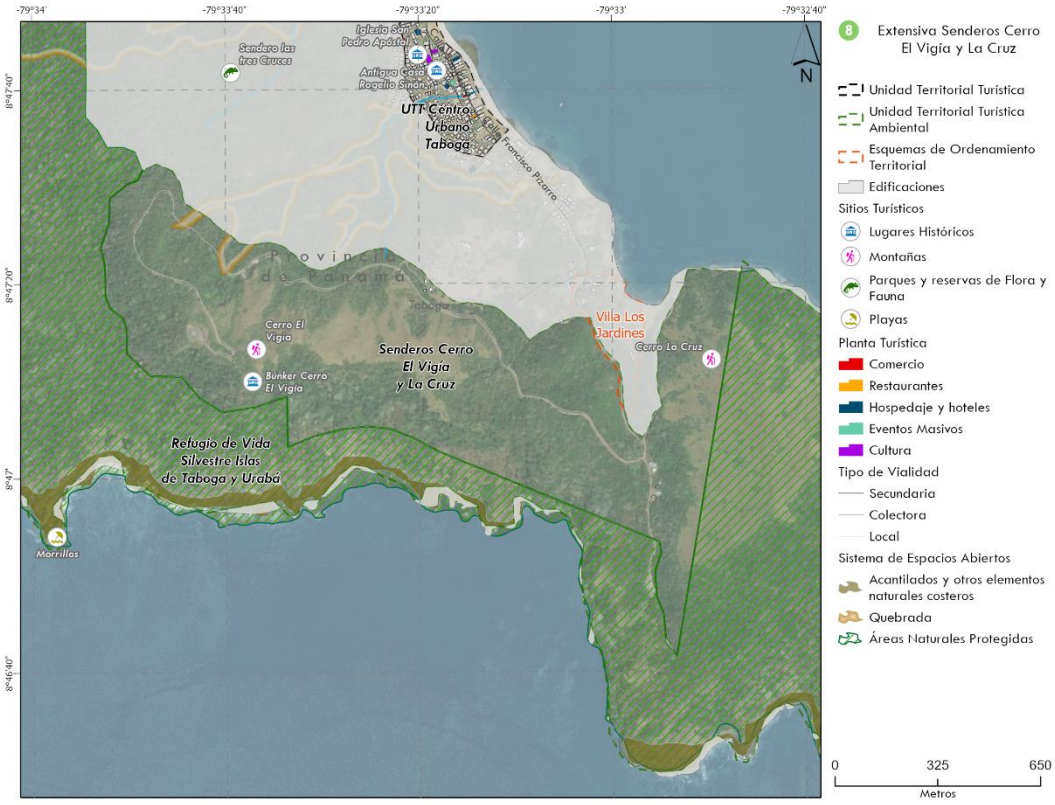


Descripción	Isla Otoque es un destino con potencial para la realización de paseos recreativos y apreciación de la naturaleza: senderismo, trekking, recorridos en embarcación alrededor de la isla, buceo y snorkeling; destino de turismo de sol y playa. Actualmente, existen pocos prestadores de servicios que ofrecen estas experiencias. La mayoría de los tour salen de Ciudad de Panamá o Punta Chame, muchas veces directo a Isla Boná y sin ingresar a Isla Otoque lo que restringe el potencial beneficio económico a la comunidad local. No se cuenta con un muelle adecuado para desembarcar en Isla Otoque lo cual desincentiva la llegada de turistas que van desde o hacia Isla Boná y representa un riesgo para los locales y visitantes. El potencial turístico de Isla Otoque está estrechamente relacionado con el avistamiento de aves y cetáceos en Isla Boná y una conexión marítima adecuada desde y hacia Punta Chame para lo cual se requiere el mejoramiento de los muelles tanto en Otoque Oriente como Otoque Occidente.
Atractivos y productos turísticos	**Atractivos Turísticos** • Avistamiento de ballenas y delfines alrededores de Isla Taboga y cercanías de Otoque. • Pesca Deportiva profesional en alrededores de Isla Otoque. • Ecoturismo. • Senderismo. **Productos Turísticos** • A la fecha no se identifica un inventario de planta turística, si bien se reafirma el potencial para promover Isla Otoque como parte de la oferta turística en el área metropolitana de Panamá.
Lineamientos	• Implementar un programa para el mapeo de los senderos existentes y potenciales nuevos recorridos que permitan ampliar la oferta turística en la isla. • Promover acciones de señalización de los senderos ya tractivos turísticos en Isla Otoque. • Fomentar actividades de educación ambiental y turismo científico en Isla Otoque. • Promover la integración de la isla Otoque en el circuito turístico Punta Chame – San Carlos- Coronado – Punta Chame – Isla Otoque – Isla Boná.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 30 UTT Senderos Cerro El Vigía y Cerro la Cruz

UTT 08	SENDEROS CERRO EL VIGÍA Y CERRO LA CRUZ
Uso	Extensivo



Descripción	El Cerro Vigía tiene una altura de 307 m y es el punto más alto de Isla Taboga. En la misma cumbre del se encuentra un antiguo establecimiento militar que data de la Segunda Guerra Mundial (construido y operado por el ejército estadounidense) y que hoy en día sirve como un mirador. Desde este punto es posible admirar el Océano Pacifico, la Ciudad de Panamá, los lomeríos de Isla Taboga, la Playa Restinga y Cerro el Morro y el incesante tránsito de grandes embarcaciones desde y hacia el Canal de Panamá. El recorrido por el sendero hacia el búnker es ameno y se transita por predios agro-productivos y luego por zonas con espesa vegetación. El Cerro La Cruz se localiza al este de Isla Taboga y es un recorrido más corto desde el centro poblado. Desde el Cerro La Cruz es posible observar la terminal de combustibles en Isla Taboguilla y las casas pintorescas del pueblo, así como la Iglesia de San Pedro y el ajetreo en Playa Restinga – Cerro El Morro. Esta UTT destaca el potencial para el desarrollo de paseos recreativos y apreciación de la naturaleza: senderismo, trekking. Este polígono ha sido delimitado siguiendo el trazo de los senderos y respetando los límites de la R.V.S. Taboga – Urabá cuya gestión del suelo es responsabilidad de MIAMBIENTE.
Atractivos y productos turísticos	Atractivos Turísticos • Avistamiento de flora y fauna (aves, cetáceos). • Senderismo. • Búnker. • Miradores. Productos Turísticos • Recorridos en mula 4x4 al Cerro El Vigía. • Tours guiados a los senderos de El Vigía y cerro La Cruz.
Lineamientos	• Promover acciones de señalización y mantenimiento de los senderos en Isla Taboga. • Promover la oferta turística de la isla de manera integral vinculando los atractivos ecoturísticos (senderos), con las actividades de sol y playa (Playa Restinga, Playa Honda) y turismo patrimonial-cultual (Conjunto Monumental Histórico de Isla Taboga).

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

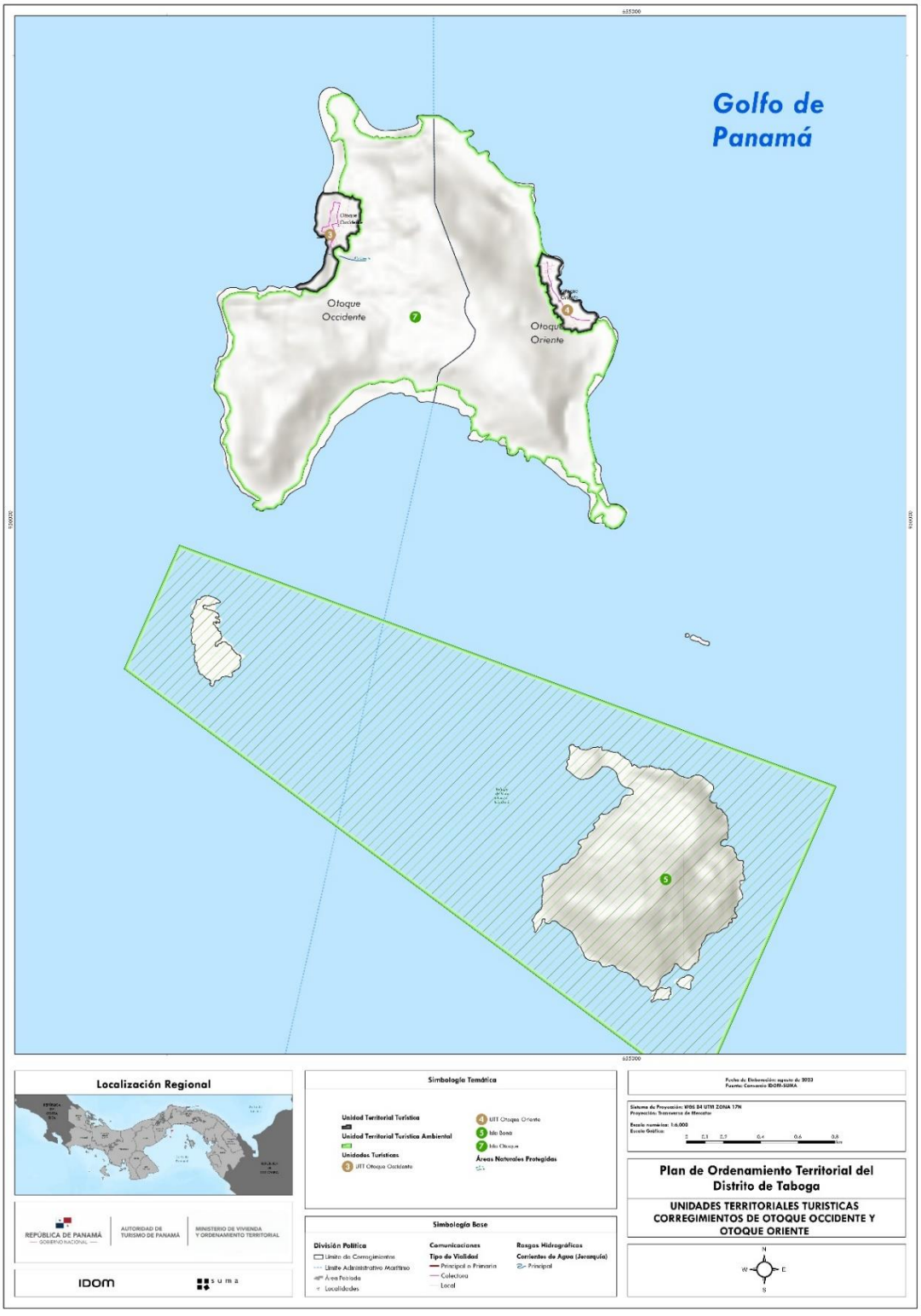
Mapa 46 Unidades Territoriales Turísticas en el corregimiento de Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 47 Unidades Territoriales Turísticas en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



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 4. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación., en los apartados 4.1A. y 4.1B. para la integración de las Unidades Territoriales Turísticas, al 4.2. para encontrar la previsión de infraestructura y equipamientos, así como los Anexos Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias., donde se encuentran las matrices regulatorias y sus fichas correspondientes.

3.1. Normativa urbana

El papel del Estado en la planificación del desarrollo territorial es *"regular la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo*" (Artículo 289 de la Constitución Política).

Como se mencionó anteriormente, el Plan Local de Ordenamiento Territorial de Panamá se rige por lo siguiente:

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…

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".*

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.

Declaración Conjunto Monumental Histórico de Taboga

Mediante la Ley 6 del 13 de marzo de 2012, se declara Conjunto Monumental Histórico el área histórica de la Isla de Taboga, quedando destinado como centro histórico, cultural y turístico patrimonial. Comprende la zona del Morro y La Restinga, área que ocupa la casa de Francisco Pizarro, el monasterio de Hernando de Luque, las ruinas dela casa de Santa Rosa de Lima, las Pozas del obispo, la Cochera de Barlovento, el monasterio de San Pedro, la casa del escritor Rogelio Sinán, la casa del pinto Samuel Lewis, el antiguo Hotel White House, el embarcadero, las murallas perimetrales y las demás ruinas que se encuentren dentro y en las cercanías de la Isla de Taboga, según menciona el artículo 2 de la Ley.

Se considera que el perímetro de protección se regirá por las disposiciones en materia de patrimonio histórico y conjuntos monumentales históricos vigentes.

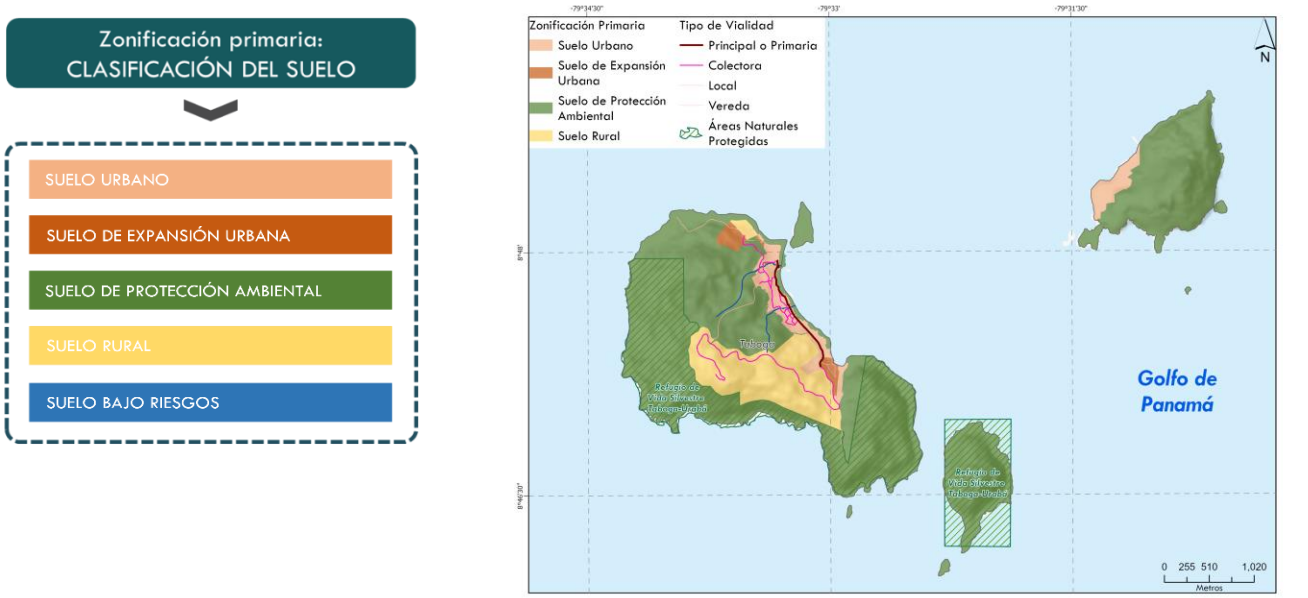
A continuación, se presenta la metodología para la elaboración de la zonificación del Plan Local de Ordenamiento Territorial de Taboga, construido a partir del Modelo Territorial Consensuado y la definición de Lineamientos y Directrices, que reúnen la situación actual y proyectada a 2040 para el distrito, la integración de las Unidades Territoriales Turísticas (UTT) y los insumos de los talleres de participación ciudadana.

Zonificación Primaria

La zonificación primaria o clasificación del suelo, constituye el primer paso para elaborar el instrumento técnico-normativo para el Plan Local de Ordenamiento Territorial a nivel distrital. Esta clasificación se presentará de forma gráfica, descriptiva y cuantitativa, dando a conocer grandes subdivisiones del territorio 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 socio-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 naturales como aumento del nivel del mar.

Ilustración 31. Esquema de Zonificación Primaria

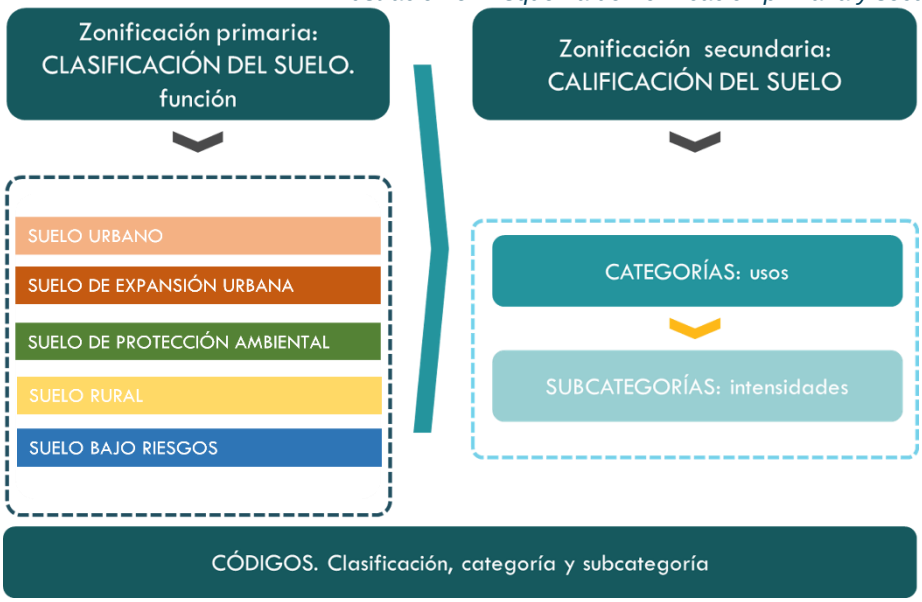


Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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.

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 32 Esquema de Zonificación primaria y secundaria del territorio.



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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 suelo 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 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 33. Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo Urbano y de expansión urbana.



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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 Taboga 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 Local 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.

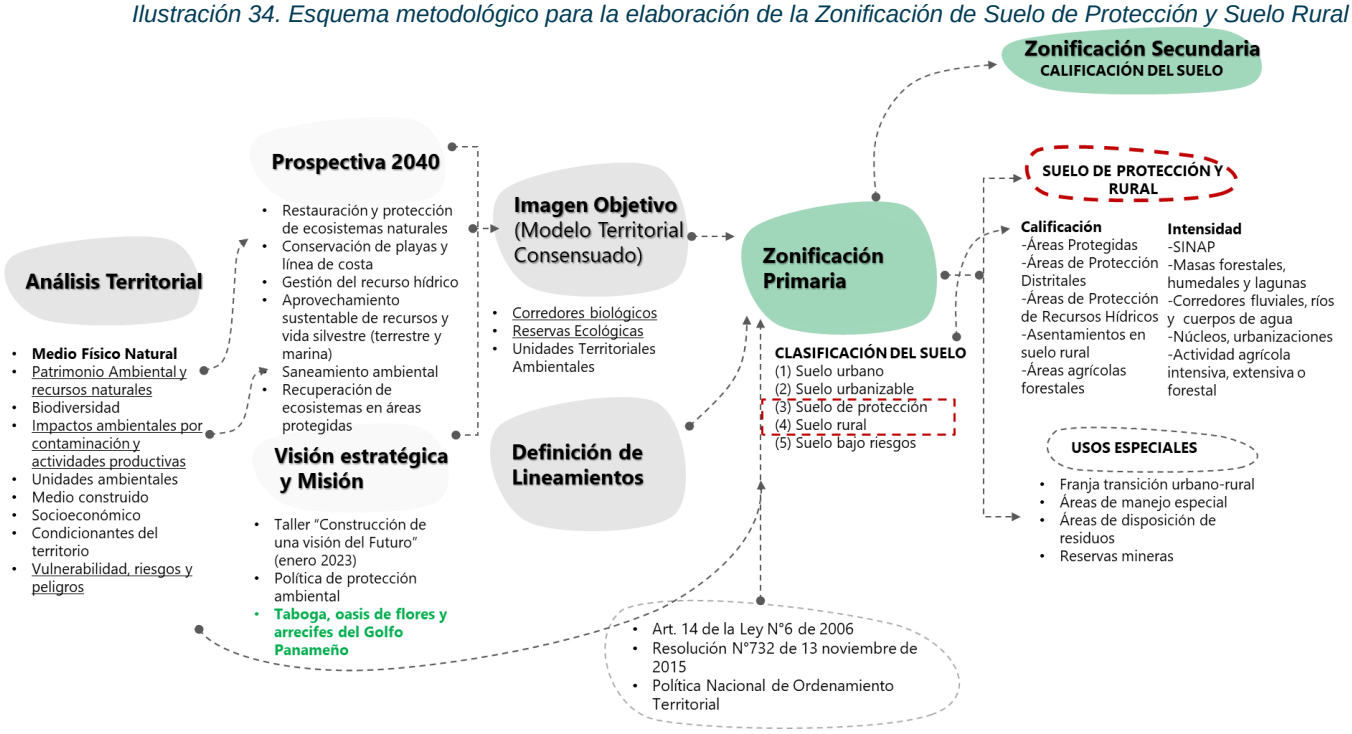
Por otro lado, la prospectiva se construye para un horizonte temporal a los años 2033 y 2040, proyectando según parámetros consensuados (por distrito y corregimiento), el crecimiento de la población, necesidad de la vivienda, la evolución de la huella urbana y la necesidad de equipamientos colectivos (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 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 y áreas de manejo especial como disposición de residuos. A continuación, se muestra el esquema metodológico para estos suelos:

Ilustración 34. Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo de Protección y Suelo Rural



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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 Taboga 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, conservación de playas y línea de costa, gestión del recurso hídrico, aprovechamiento sustentable de recursos y vida silvestre, saneamiento ambiental y recuperación de

ecosistemas en áreas protegidas. Esto, junto a la Visión estratégica y misión del distrito componen la imagen objetivo de Taboga.

Lineamientos y directrices de referencia para la Zonificación

La construcción de una Misión y Visión para el distrito de Taboga constituye la guía de los objetivos estratégicos, lineamientos y directrices para que un Plan Local de Ordenamiento Territorial sea efectivo. Estos se resumen a continuación:

Suelo urbano

El suelo urbano corresponde a las áreas que disponen de las infraestructuras públicas mínimas (redes primarias de energía, abastecimiento de agua, alcantarillado y/o pozos sépticos) que proporcionan servicios tanto a la edificación existente como a la prevista por la ordenación urbanística (densificación y/o edificación). Son áreas dotadas con infraestructura vial con acceso rodado por vías pavimentadas o no con uso público. En el suelo urbano se realizan la mayoría de las actividades económicas del distrito de carácter terciario y secundario y representa la mayor concentración de la población.

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

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	• Recuperar zonas dentro de los centros poblados de las islas, intentando evitar el crecimiento y la expansión urbana hacia los cerros. • Promover centros poblados compactos y variados, con densidades y usos mixtos variados. • Evitar consumir áreas no urbanizadas y áreas de protección natural ambiental.
Uso de suelo	• Buffers de protección para las zonas de conservación medioambiental • Promover la mezcla ordenada de actividades con usos mixtos.
Densidad	• Promover estrategias de densificación de la huella urbana en la zona suroeste sobre la línea de costa evitando la expansión de baja densidad.
Equipamiento público e Infraestructura urbana	• Aumento de la superficie y capacidad de los equipamientos, especialmente de salud y educación. • Asegurar la capacidad de la infraestructura de abastecimiento de agua y alcantarillado permitiendo una gestión integral de las aguas residuales • Disponer de un espacio para la distribución y comercialización de productos principalmente locales. • Contar con equipamientos recreativos y deportivos de calidad.
Vialidad y Transporte	• Regularizar la presencia de embarcaciones deportivas y recreativas. • Regular la estancia de embarcaciones de gran envergadura. • Mejoramiento de la señalética pública. • Formalización del transporte público en la isla de Taboga. • Isla Taboga deberá asegurar y facilitar la accesibilidad y conectividad segura a la zona continental por vía marítima.
Turístico	• Se ubicarán en zonas conectadas a la vialidad estructurante. • Promover el turismo sustentable de playa. • Fomentar a Taboga como un destino cultural y patrimonial que ponga en valor la historia de la isla. • Áreas de uso semi-intensivo para servicios de hotelería, restaurantes y servicios turísticos.
Tipología Arquitectónica	• Promover la rehabilitación, recuperación y construcción de nuevas edificaciones con arquitectura que guarde relación con la cultura caribeña

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Suelo de expansión urbana

Corresponde al suelo que permanece sin urbanizar o vacante y que es apto para un desarrollo urbano futuro. El suelo de expansión urbana puede encontrarse al interior o exterior de la huella urbana actual y busca que a futro se pueda ampliar la capacidad distrital para la provisión de vivienda, infraestructura, equipamientos, servicios, espacios públicos y otros. Es decir, el suelo de expansión urbana es aquel que se prevé como áreas con potencial residencial, logístico, turístico u de otro tipo de

acuerdo con las necesidades futuras. Este suelo debe reunir características adecuadas para la urbanización y no generar implicaciones negativas en cuanto al valor ecológico, riesgos naturales o capacidad agrológica del suelo.

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

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	• Integrar 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.
Densidad	• Mantener una expansión de baja densidad.
Equipamiento público e Infraestructura urbana	• Incorporar espacios verdes recreativos y paisajísticos. • Ampliar la cobertura del servicio de la red de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
Vialidad y Transporte	• Asegurar una conectividad segura y accesible con el área urbana consolidada.
Tipología arquitectónica	• Promover la cultura caribeña en nuevas edificaciones.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Suelo de protección ambiental

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.

Taboga adquiere especial relevancia debido a su condición insular donde los elementos naturales del medio como áreas protegidas, macizos forestales consolidados, playas y acantilados costeros, así como la zona marina tienen un papel preponderante sobre la funcionalidad ecológica que desempeñan en el entorno.

Tabla 27 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de protección ambiental

Lineamientos	Directrices
Protección ambiental	• Mantener la protección de las zonas que se encuentran bajo el régimen de Áreas Protegidas (AP) establecido por el SINAP: Refugios de Vida Silvestre Taboga-Urabá y Boná • Fomentar acciones de restauración ecológica en ecosistemas alterados • Identificar y conservar las áreas de alto valor ecológico y paisajístico • Proteger los recursos hídricos (cuerpos de agua, quebradas permanentes e intermitentes, ríos y acuíferos) como elementos clave del territorio • Promover la conservación de los islotes como patrimonio natural del distrito

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Suelo rural

Está constituido por áreas o terrenos con valor para actividades agrícolas y/o forestales de baja intensidad. Dentro de estas zonas no se considera la urbanización y/o desarrollo intensivo 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 algunos asentamientos o urbanizaciones dispersas e instalaciones agrarias de bajo impacto.

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

Lineamientos	Directrices
Uso de suelo	• Franja de transición entre suelo urbano y rural.
Densidad	• Mantener una baja densidad de los centros poblados.
Equipamiento público	• Crecimiento de la capacidad de los equipamientos de salud y educación. • Mejoramiento de la infraestructura de los equipamientos de educación.
Turístico	• Serán accesibles a la vialidad estructurante. • Conservación de atributos paisajísticos y áreas prioritarias de restauración ecológica.
Vialidad y Transporte	• Asegurar la conectividad y accesibilidad a la vialidad estructurante terrestre y marítima del distrito.
Tipología Arquitectónica	• Promover la recuperación y construcción de edificaciones con arquitectura que guarde relación con la cultura caribeña.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Suelo bajo riesgos

Corresponde a zonas del territorio susceptibles a la ocurrencia de eventos naturales que son factibles de ocurrir en las islas como el aumento en el nivel del mar o los incendios forestales.

Tabla 29 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo bajo riesgos.

Lineamientos	Directrices
Ocupación del territorio	• Reubicación de edificaciones en zonas de riesgo de inundación costera • Resguardar la vida humana y disminuir las pérdidas materiales • Reforzar las acciones de monitoreo y protección en estas áreas con el fin de mitigar los posibles impactos
Uso de suelo	• Restricción de uso residencial, equipamiento e infraestructura básica de soporte.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

3.1. Distribución de uso de suelo

3.1.1. Zonificación Primaria: Clasificación del suelo

En esta sección se presenta la zonificación primaria de Taboga, 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.

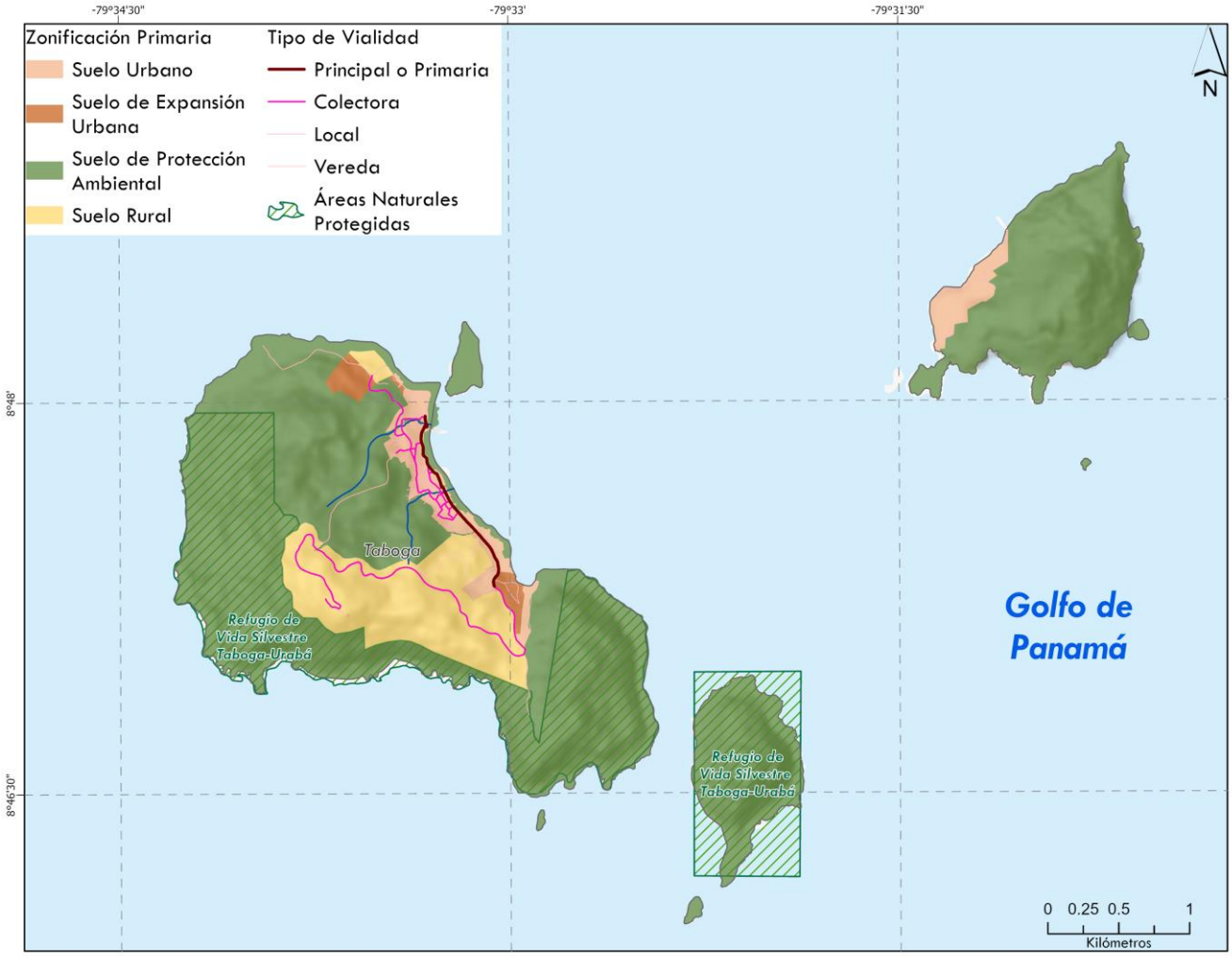
Dentro del apartado se describe la zonificación planteada de acuerdo con las dichas categorías haciendo énfasis en las condiciones sobre las cuales se requiere ordenar el territorio, por ejemplo, que las áreas urbanizables respeten las áreas con condicionantes ambientales que se deben respetar y conservar;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

Tabla 30. Definiciones de la zonificación primaria

CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Suelo Urbano	Corresponde a aquellas áreas del territorio que disponen de infraestructuras públicas mínimas (red primaria de energía, abastecimiento de agua y alcantarillado) para proporcionar los servicios adecuados a la edificación existente y a la edificación prevista por la ordenación urbanística, así como infraestructura vial y su servidumbre que limitan el uso privado del espacio público
Suelo de Expansión Urbana	Refiere al suelo vacante o “sin urbanizar” pero que es apto para un desarrollo urbano futuro. Este puede encontrarse al interior, como al exterior de la huella urbana actual.
Suelo de Protección Ambiental	Corresponde al suelo de protección ambiental. Está constituido por las áreas excluidas de los posibles procesos de urbanización en razón a la protección de servicios ambientales que prestan de valor natural, productivo, cultural y de protección, de la existencia de limitaciones derivadas de la protección ante riesgos naturales o algún otro criterio establecido por la ley correspondiente o que se justifique por algún instrumento de planeación, existente, de índole metropolitana, local y/o parcial.
Suelo Rural	Se denomina suelo rural a los lotes o terrenos de carácter rural con valor agrícola, ganadera y forestal, que se clasifiquen dentro del plan local, de forma tal que, no resulte conveniente o necesario su desarrollo urbanístico en las circunstancias actuales y previsibles en el horizonte temporal del PLOT. El desarrollo de estos terrenos debe permitir la organización de las comunidades, pero deberá mantenerse como “área rural”.
Suelo Bajo Riesgos Naturales	Corresponde a las zonas de riesgo que se encuentren expuestas a eventos naturales, principalmente considerando relacionados con el aumento en el nivel del mar y la ocurrencia de incendios forestales.

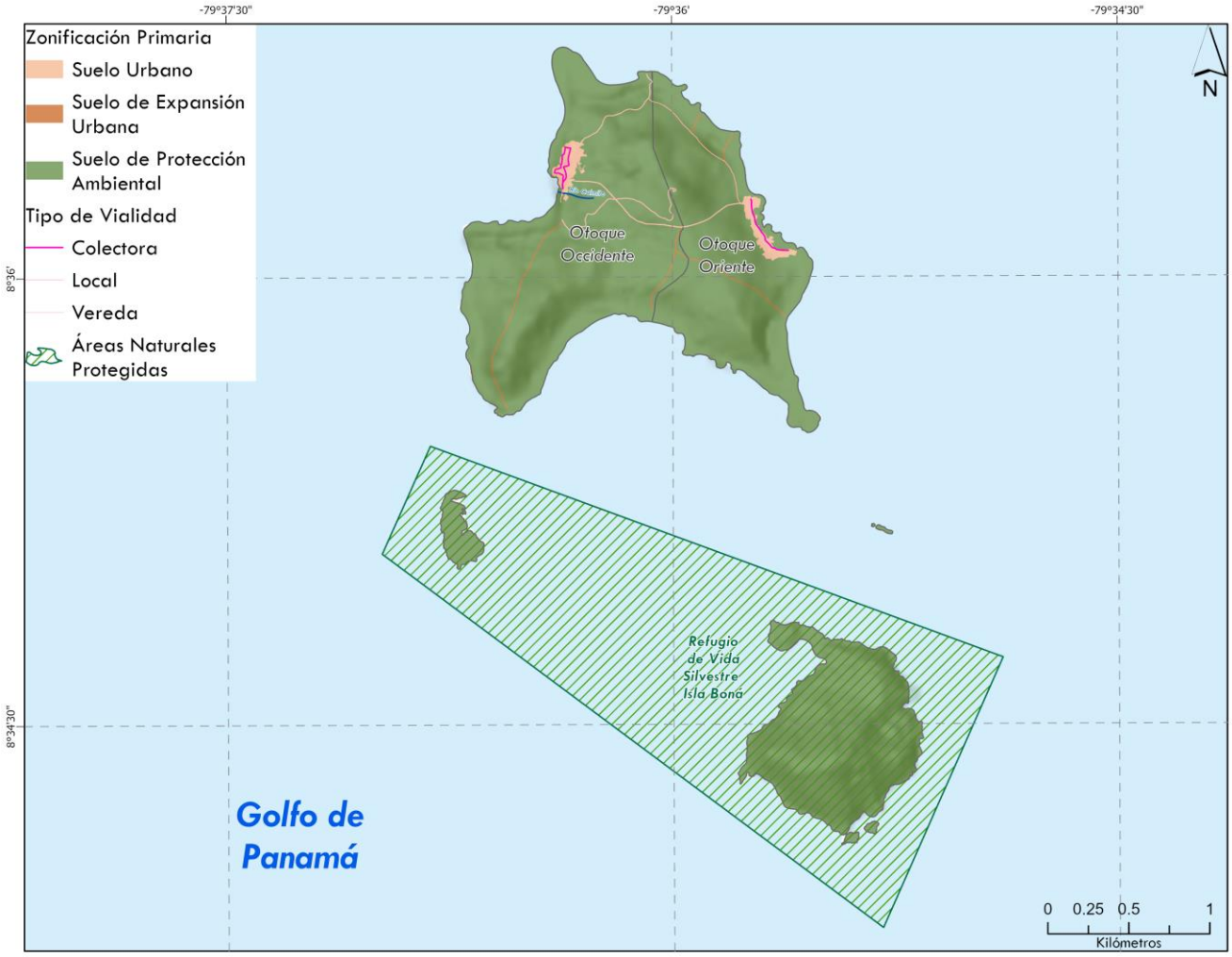
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 48. Zonificación Primaria en Isla Taboga / Isla Taboguilla



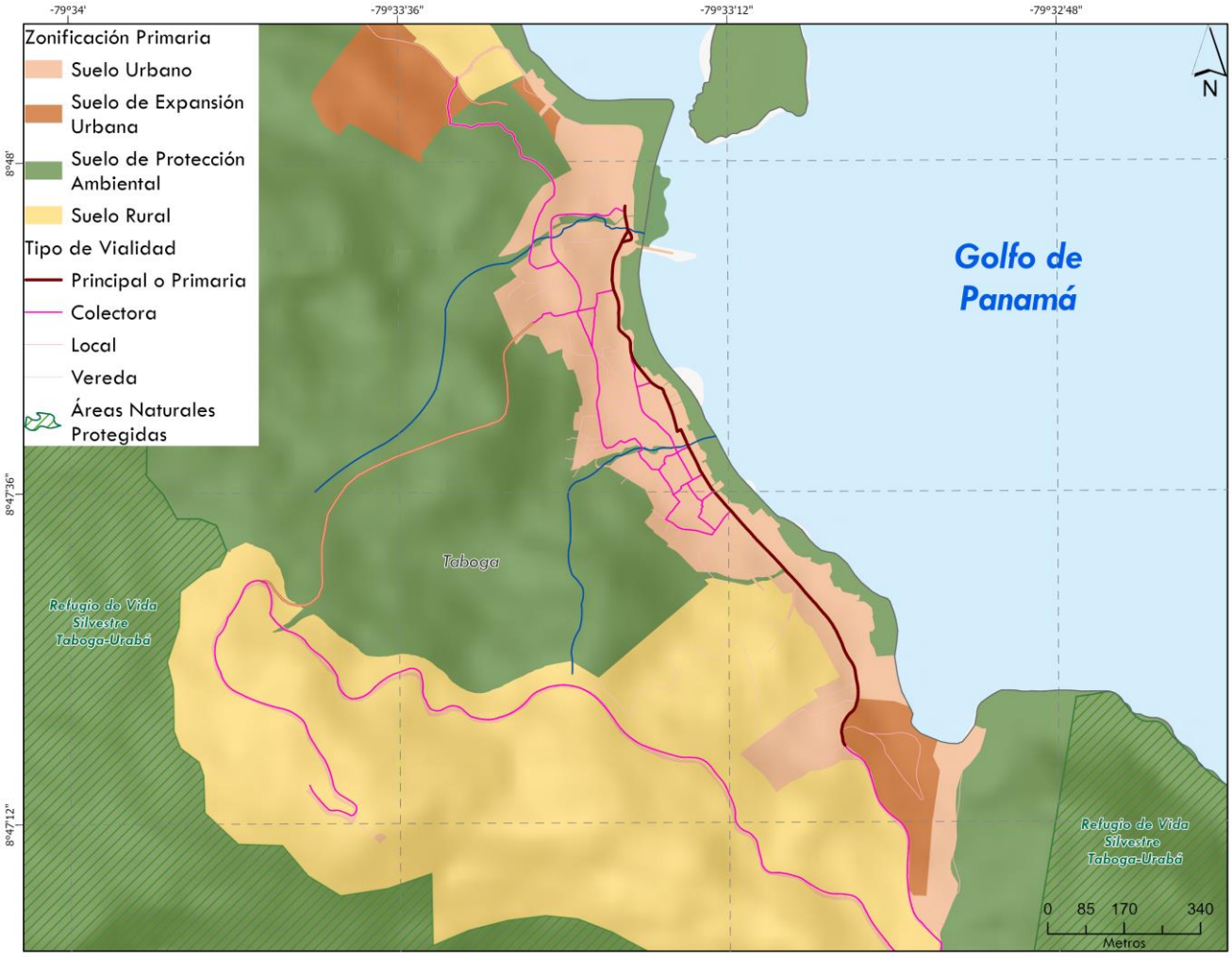
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 49. Zonificación Primaria en Isla Otoque



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 50 Zonificación primaria del centro de población Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 51 Zonificación Primaria de centro de población Otoque Occidente



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 52 Zonificación primaria de centro de población Otoque Oriente



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

3.1.2. 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 en el apartado anterior, 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.

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 intención 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 urbanizables: 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 mediante la propuesta de normativas e instrumentos de gestión
- Priorizar el desarrollo de suelo vacante: dentro de la trama urbana existen predios con potencial de desarrollo y/o urbanizables 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.

3.1.3. Suelo de Expansión Urbana

Definición

El suelo de expansión urbana se define como el suelo *vacante* que presenta características de aprovechamiento futuro para actividades residenciales, secundarias y terciarias. Este suelo puede estar al interior de la huella construida (intraurbano) o en áreas periféricas que incluyen las zonas

cercanas al límite del perímetro de la huella actual (suelo de expansión), cuya ocupación requiere seguir criterios de sostenibilidad urbana y ambiental. El desarrollo sobre suelo de expansión urbana permite ampliar la provisión de vivienda, infraestructura, equipamientos, servicios, espacios públicos y otros. De igual forma, cumple con las características adecuadas para la urbanización ya que no genera implicaciones negativas en cuanto al valor ecológico, riesgos naturales o capacidad agrológica del suelo.

De acuerdo con la Ley 6 de 2006, el suelo de expansión urbana puede tener dos tipologías: prioritario y diferido. El suelo de desarrollo prioritario es aquellos que atienden al crecimiento natural de los centros poblados y que deben tener una inmediatez por presión de crecimiento mientras que el 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 se ha considerado tomando 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.

3.1.4. 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 Taboga debido a la condición insular del distrito donde los elementos naturales del medio como áreas protegidas, macizos forestales consolidados, playas y acantilados costeros adquieren relevancia debido a la funcionalidad ecológica que desempeñan en el entorno. 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.

Objetivos y criterios

Para la definición de suelo de protección ambiental del distrito 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 o reservas distritales en zonas adyacentes a las porciones terrestres de las AP y establecer los lineamientos para regular las actividades en su interior
- Conservar 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 áreas naturales mediante el establecimiento de senderos o corredores biológicos que restablezcan la dinámica ecológica del territorio
- Proteger los recursos hídricos (cuerpos de agua, quebradas permanentes e intermitentes, ríos y acuíferos) como elementos clave del territorio
- Realizar actividades de restauración en ecosistemas prioritarios (bosques, riberas, quebradas, playas) que permitan la conservación de los servicios ambientales
- Promover la conservación de los islotes como patrimonio natural del distrito dada la variedad de ecosistemas costeros y marinos que albergan y la potencial riqueza de especies o endemismos que habitan en ellas

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

Tabla 31. Criterios de delimitación de los suelos de protección ambiental

CATEGORÍA DE SUELO	FUNDAMENTO
A - 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) Decreto Ejecutivo No. 76 de 1984- Declaración RVS Isla Taboga-Urabá Proyecto de Ley 16 de 2019 – Creación del RVS Isla Boná
D - 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*.

3.1.5. Suelo Rural

El suelo, áreas o terrenos de carácter rural y con valor de actividades agrícolas, ganaderas y forestales es lo que se denomina suelo rural. Estas zonas se clasifican así y no prevén ninguna transformación urbanística en las circunstancias actuales o dentro de la validez del PLOT, ya que no resulta conveniente o necesaria dicha transformación.

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.

Objetivos y criterios

La propuesta de delimitación del suelo de rural tiene como objetivo:

- Preservar el valor del suelo con capacidad agrícola, de gran importancia para los cultivos que están destinados al autoconsumo
- Evitar la proliferación de desarrollos residenciales en suelo rural
- Promover el establecimiento de buenas prácticas agrícolas para mantener la productividad de los suelos
- Fomentar el establecimiento de huertos en estas áreas con el fin de adoptar la agricultura urbana como una estrategia para favorecer sistemas agroalimentarios sostenibles

En el distrito únicamente se identifican parcelas de pastizales y vegetación herbácea rodeadas de bosques secundarios en los sistemas de lomeríos de las Isla de Taboga, dentro de las cuales es posible considerar un potencial manejo de suelo rural.

3.1.6. 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 o incendios forestales.

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 de riesgos.

En los documentos Anexo. Documento gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias., se presentan las normativas aplicables para los usos de suelo propuestos en la zonificación.

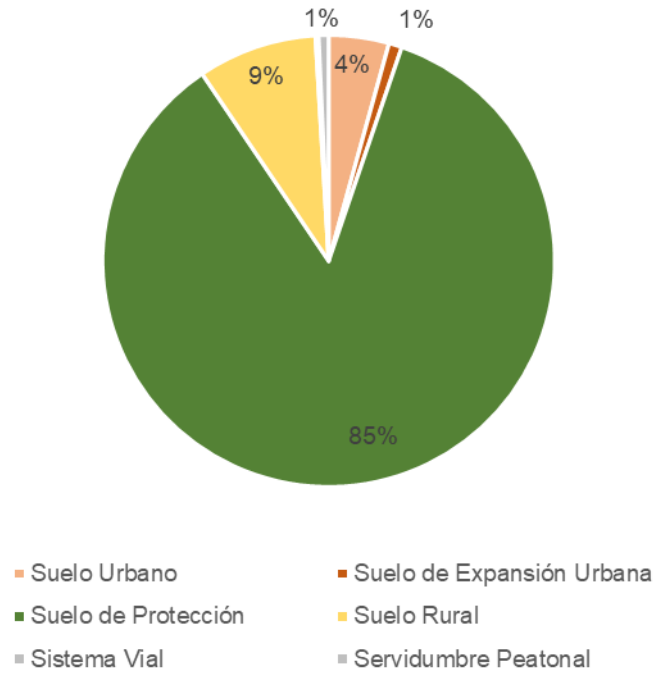
La propuesta de clasificación de suelo corresponde con 48.92 ha de suelo urbano (3.99% de la superficie el distrito), 15.41 ha de suelo de expansión urbana (1.26%), 1,046.57 ha de suelo de protección ambiental (85.30%) y 104.54 hectáreas de suelo rural (8.52%).

Tabla 32 Zonificación Primaria – superficie (hectárea)

CLASE	CLASE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
(1)	Suelo Urbano	48.92	3.99%
(2)	Suelo de Expansión Urbana	15.41	1.26%
(3)	Suelo de Protección Ambiental	1,046.57	85.30%
(4)	Suelo Rural	104.54	8.52%
	SUBTOTAL	1,215.44	99.06%
	Vialidades	2.84	0.23%
	Servidumbre peatonal	8.71	0.71%
	TOTAL SUPERFICIE DISTRITO	1,226.99	100%

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Ilustración 35 Zonificación Primaria – superficie (%)



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

3.1.7. Zonificación Secundaria

La Zonificación Secundaria o "*Calificación del Suelo*" 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:

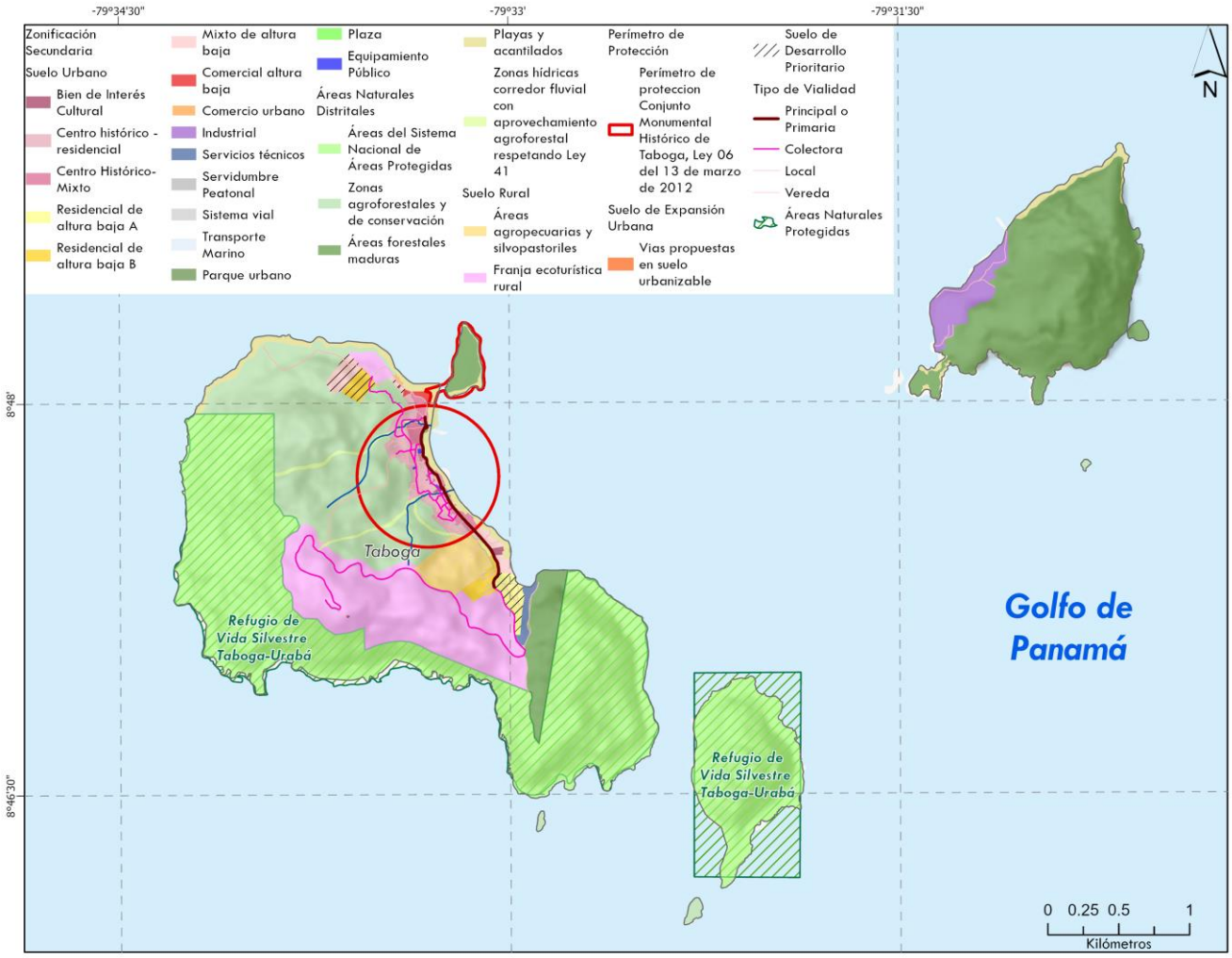
Tabla 33 Zonificación secundaria

CLASE	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA	
	CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
Suelo Urbano	BIC	Patrimonial y conservación arqueológica	BIC	Bien de interés Cultural
			CHM	Centro Histórico-Mixto
			CHR-A	Centro histórico residencial A
			CHR-B	Centro histórico residencial B
			CHR-C	Centro histórico residencial C
	R	Residencial	R1A	Residencial de altura baja A
			R1B	Residencial de altura baja B
			R1C	Residencial de altura baja C
	M	Mixto	M1	Mixto de altura baja
	C	Comercio y Servicios	C1	Comercio Vecinal o Barrial
			C2	Comercio Urbano
	IL	Industrial	I1	Industrial
	I	Infraestructuras Urbanas	ESU	Servicios técnicos
			ISP	Servidumbre Peatonal
			TM	Transporte Marino
			ISV	Sistema vial
	P	Parques y Áreas Verdes Urbanas	PL	Plaza
			PU	Parque urbano
	EP	Equipamiento Público	EP	Equipamiento Público
Suelo de Expansión urbana	DP	Suelo de Desarrollo Prioritario	M1	Mixto de altura baja
			R1A	Residencial de altura baja A
			R1B	Residencial de altura baja B
	SVP	Vías propuestas en suelo urbanizable	SVP	Vías propuestas en suelo urbanizable
Suelo de Protección ambiental	A	Áreas Protegidas	ASINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
	D	Áreas Naturales Distritales	DAFM	Áreas forestales maduras
			DPA	Playas y acantilados
		Zonas agroforestales y de conservación	DAC	Zonas agroforestales y de conservación
	H	Áreas de protección de los recursos hídricos	HCFA	Zonas hídricas corredor fluvial con aprovechamiento agroforestal respetando Ley 41
Suelo rural	AG	Áreas Rurales Productivas	UAGRA	Áreas agropecuarias y silvopastoriles
	T	Turismo Rural	UECR	Franja Ecoturística Rural
	E	Áreas de manejo especial	ISUR	Infraestructuras e instalaciones en suelo rural

CLASE	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA	
	CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
Suelo bajo riesgo	R	Zona condicionada por riesgo de inundación por aumento de nivel del mar	RDNINU	Zona condicionada por riesgo de inundación por aumento de nivel del mar

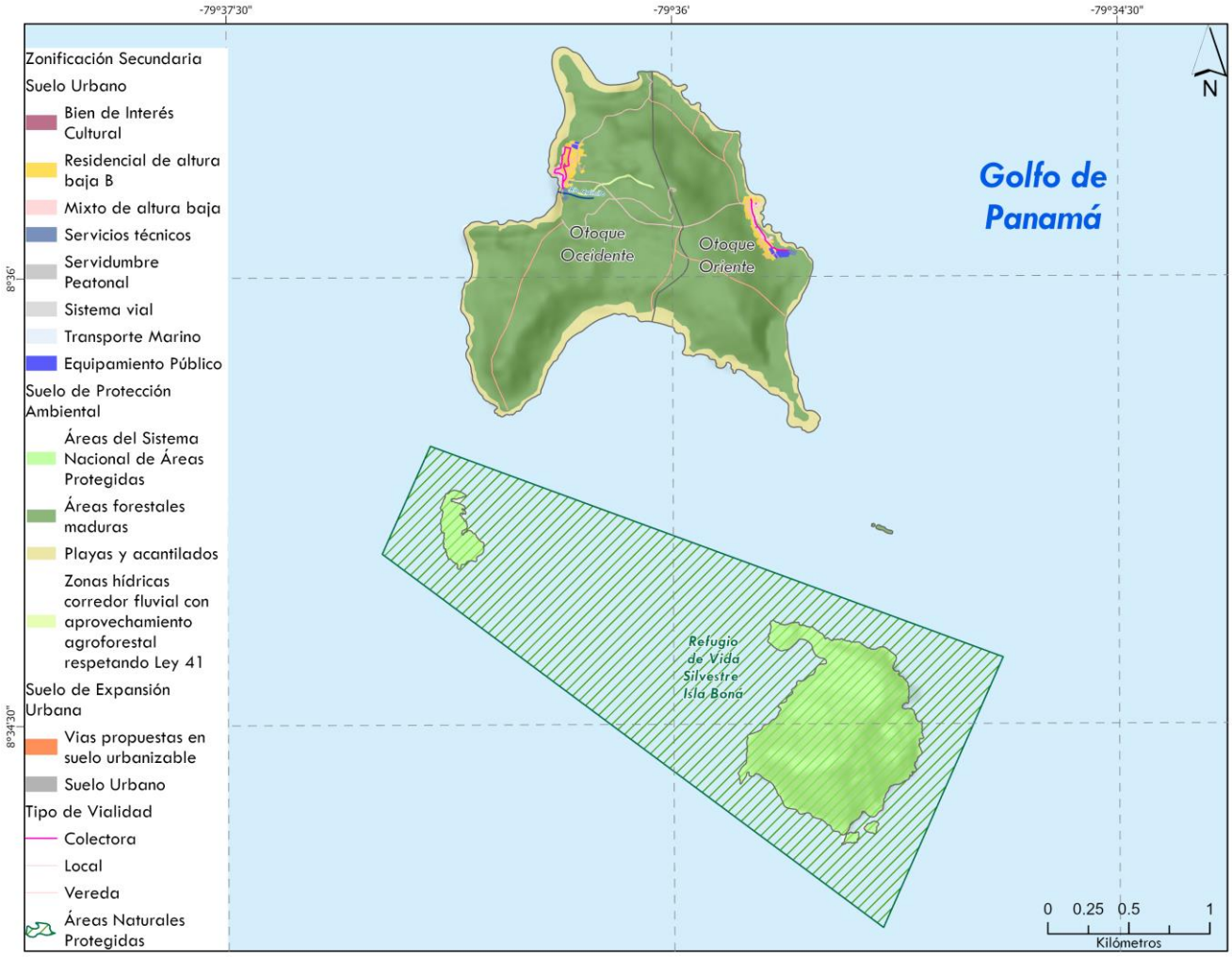
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 53. Zonificación Secundaria en Isla Taboga / Isla Taboguilla



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 54. Zonificación Secundaria en Isla Otoque

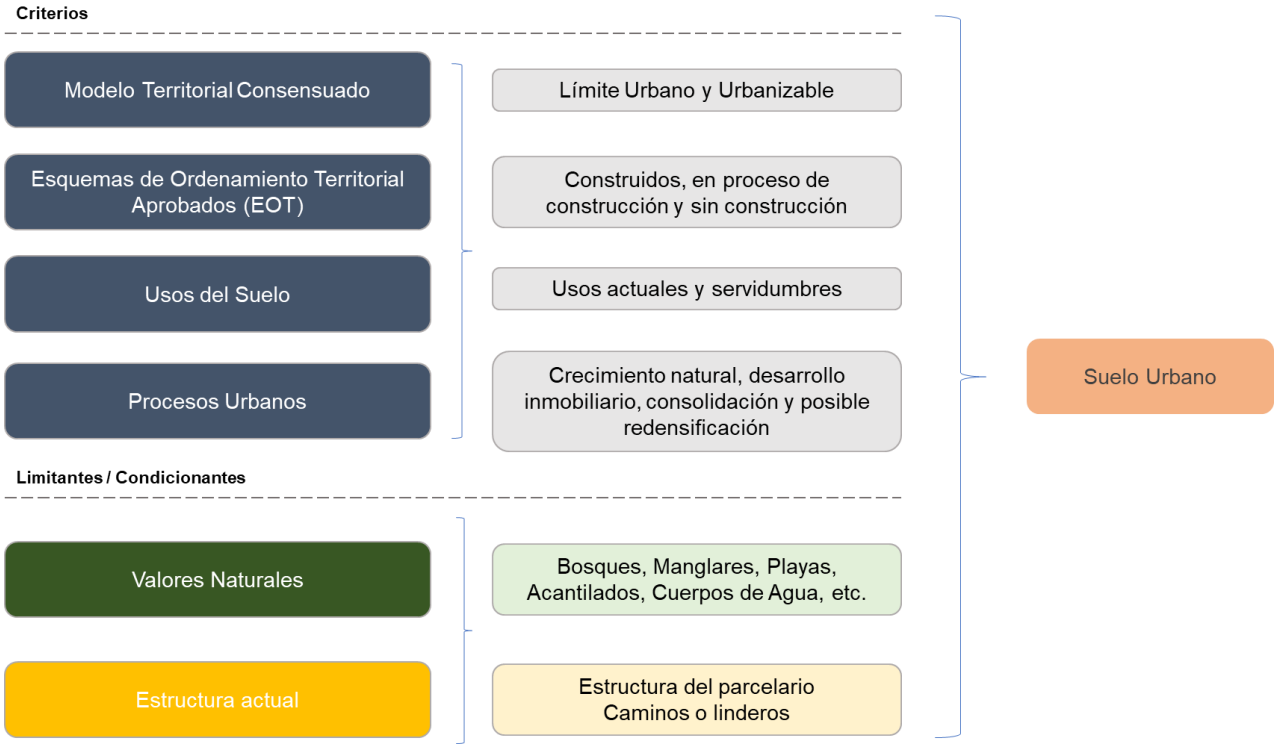


Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

3.1.8. Suelo Urbano

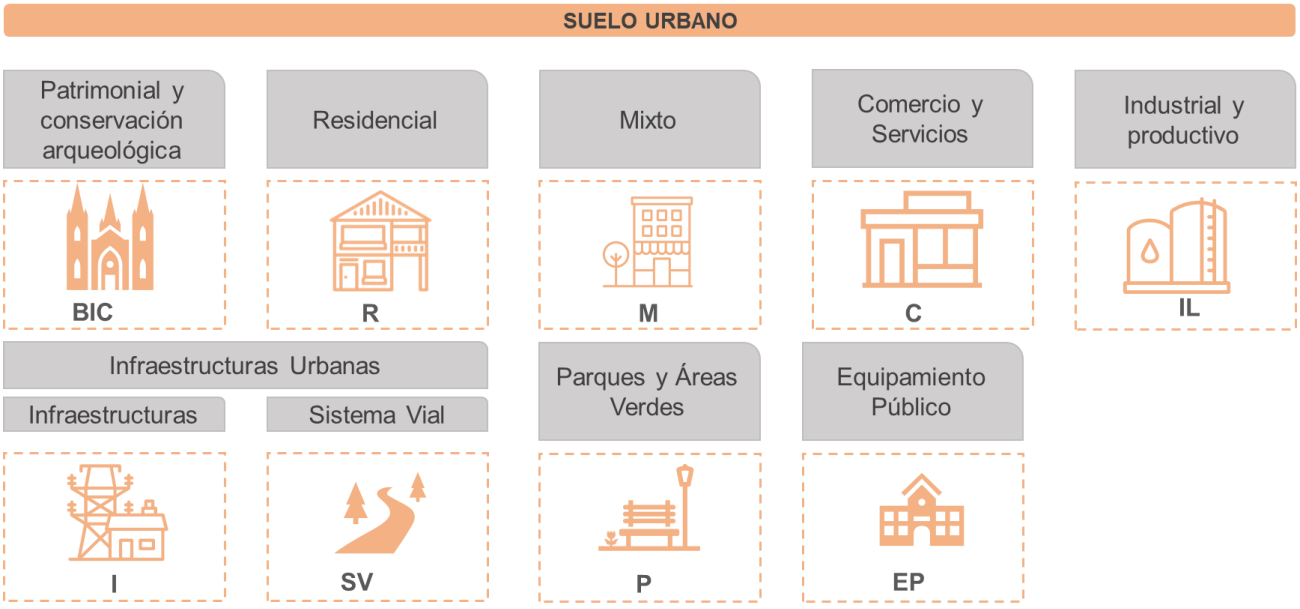
La zonificación secundaria del Suelo Urbano tiene como punto de partida los objetivos mencionados anteriormente. Se han utilizado los siguientes criterios para el establecimiento de las categorías y subcategorías del suelo urbano.

Ilustración 36 Criterios para la zonificación del suelo urbano



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Ilustración 37 Esquema para la propuesta de zonificación secundaria del Suelo Urbano



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

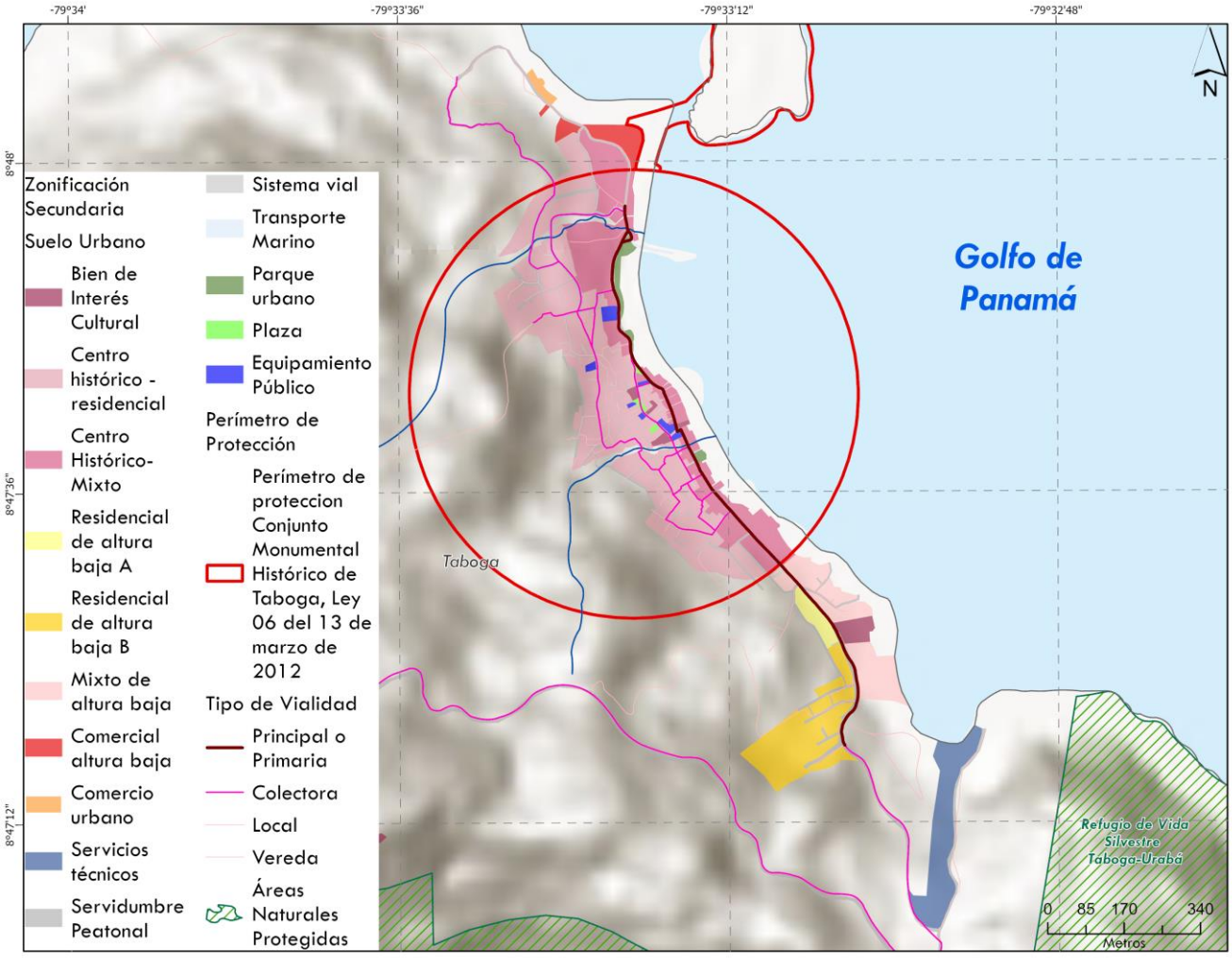
Los usos de suelo “Urbano” se codifican de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 34. Categorías y subcategorías del suelo urbano

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
BIC	Patrimonial y conservación arqueológica	BIC	Bien de interés Cultural
		CHM	Centro Histórico-Mixto
		CHR-A	Centro histórico residencial A
		CHR-B	Centro histórico residencial B
		CHR-C	Centro histórico residencial C
R	Residencial	R1A	Residencial de altura baja A
		R1B	Residencial de altura baja B
		R1C	Residencial de altura baja C
M	Mixto	M1	Mixto de altura baja
C	Comercio y Servicios	C1	Comercio Vecinal o Barrial
		C2	Comercio Urbano
IL	Industrial	I1	Industrial
I	Infraestructuras Urbanas	ESU	Servicios técnicos
		ISP	Servidumbre Peatonal
		TM	Transporte Marino
P	Parques y Áreas Verdes Urbanas	PL	Plaza
		PU	Parque urbano
EP	Equipamiento Público	EP	Equipamiento Público

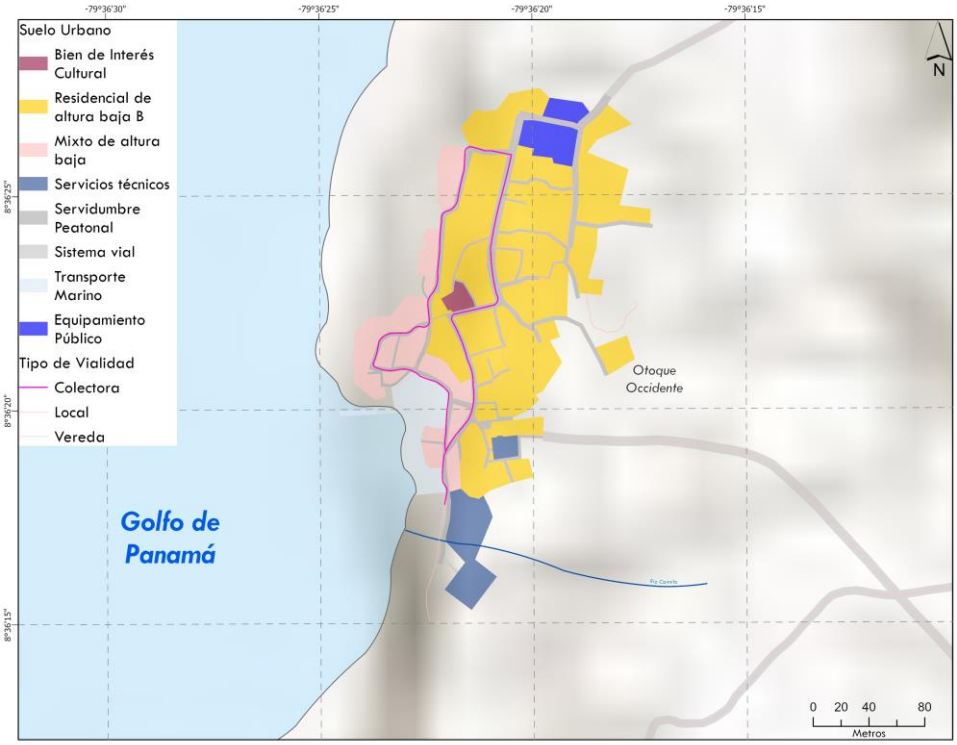
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Mapa 55 Zonificación Secundaria, Suelo Urbano en el centro de población Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 56. Mapa de Zonificación Secundaria, Suelo Urbano en Otoque Occidente



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 57. Mapa Zonificación Secundaria, Suelo Urbano en Otoque Oriente



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Patrimonial y conservación arqueológica – BIC

El centro histórico se refiere a las primeras manzanas donde se conformó el centro poblado principal. Mientras que los bienes de importancia cultural son aquellas edificaciones específicas que guardan cierto valor patrimonial que es importante conservar para mantener la historia y la identidad de Taboga.

El centro histórico[18] es un área de gran relevancia en la imagen urbana de Isla Taboga. Originalmente, se trataba de arquitectura caribeña, sin embargo, esta se ha ido perdiendo y fusionando con otros métodos constructivos, por lo que no existe una arquitectura tradicional como tal. Sin embargo, se mantienen las veredas peatonales, angostas y de movimiento natural, lo que mantiene la imagen histórica de la isla de cierta manera. Es importante mencionar que en este centro poblado se desarrollan diferentes actividades y por este motivo la normativa hace diferenciación de los usos, pero entiende que lo fundamental es proteger la imagen tradicional urbana del centro. Por otro lado, la iglesia se cataloga como Bien de Importancia Cultural (BIC).

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.

Tabla 35 Subcategorías del suelo Patrimonial y conservación arqueológica (BIC)

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
BIC	Patrimonial y conservación arqueológica	BIC	Bien de interés Cultural
		CHM	Centro Histórico-Mixto
		CHR-A	Centro histórico residencial A
		CHR-B	Centro histórico residencial B
		CHR-C	Centro histórico residencial C

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Residencial – R

Son las áreas dedicadas al uso del suelo residencial o habitacional, que son compatibles con otros usos. La zonificación residencial pertenece a la principal actividad de cada centro de población la cual se caracteriza por contener las actividades de uso habitacional, abarca más del 60% de las huellas urbanas de los principales centros poblados del distrito. Esta categoría se subdivide en tres (3) subcategorías que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 36 Subcategorías del suelo residencial (R)

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
R	Residencial	R1A	Residencial de altura baja A
		R1B	Residencial de altura baja B
		R1C	Residencial de altura baja C

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

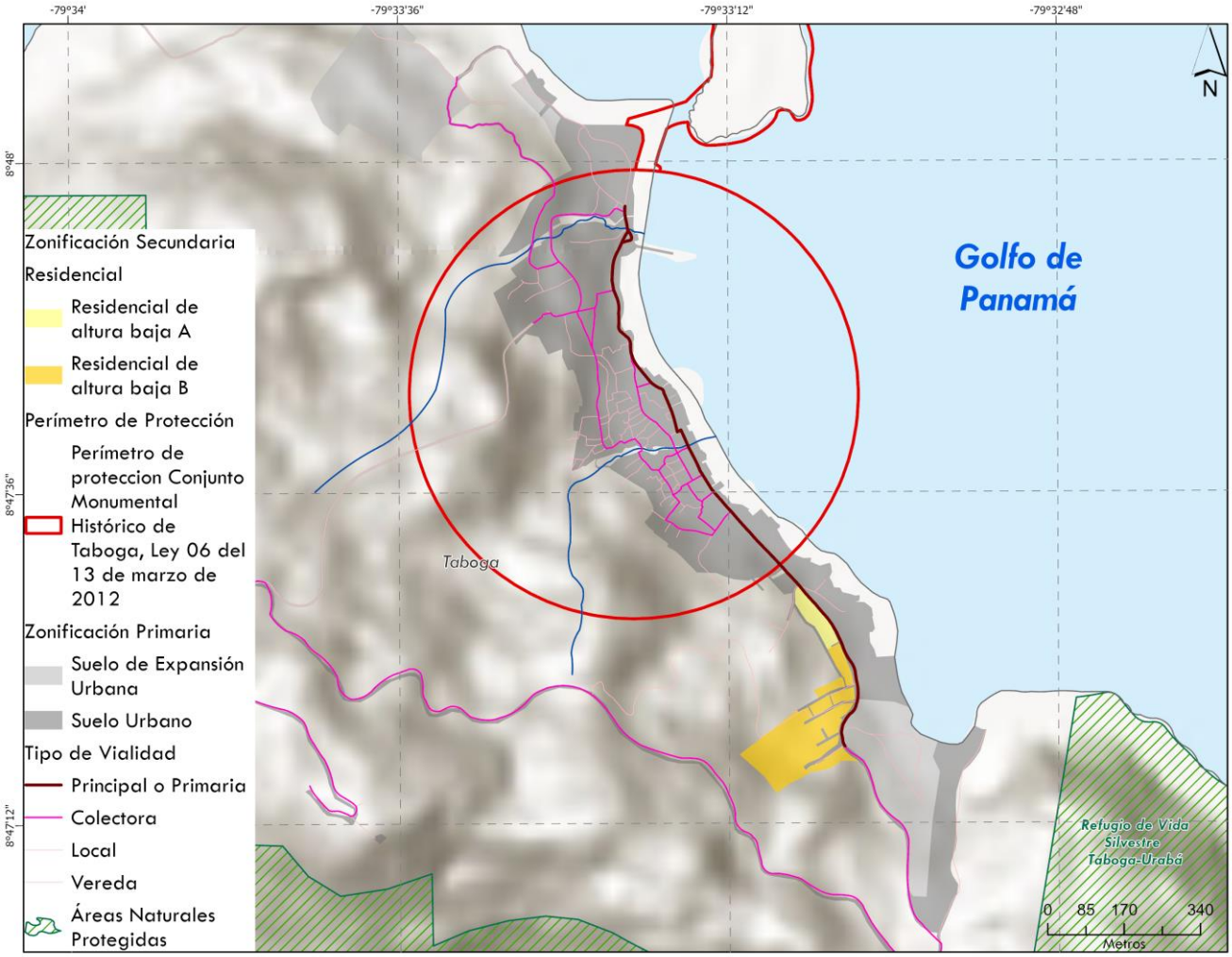
[18] son las áreas ocupadas por monumentos históricos, conjuntos monumentales históricos, sitios arqueológicos, rutas, edificios y espacios de alto valor patrimonial cultural, artístico, arquitectónico, histórico y/o cultural, declarados ya sea a nivel mundial, nacional o distrital.

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. Los centros de población cuentan con usos residenciales unifamiliares de baja altura (PB+1Alto)
- Límites de altura en usos residenciales multifamiliares.
- El control en los retiros y en las servidumbres viales.
- El control de la ocupación máxima del predio.
- La ubicación de algunas viviendas en la primera línea de mar.

Mapa 58 Suelo Residencial en Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

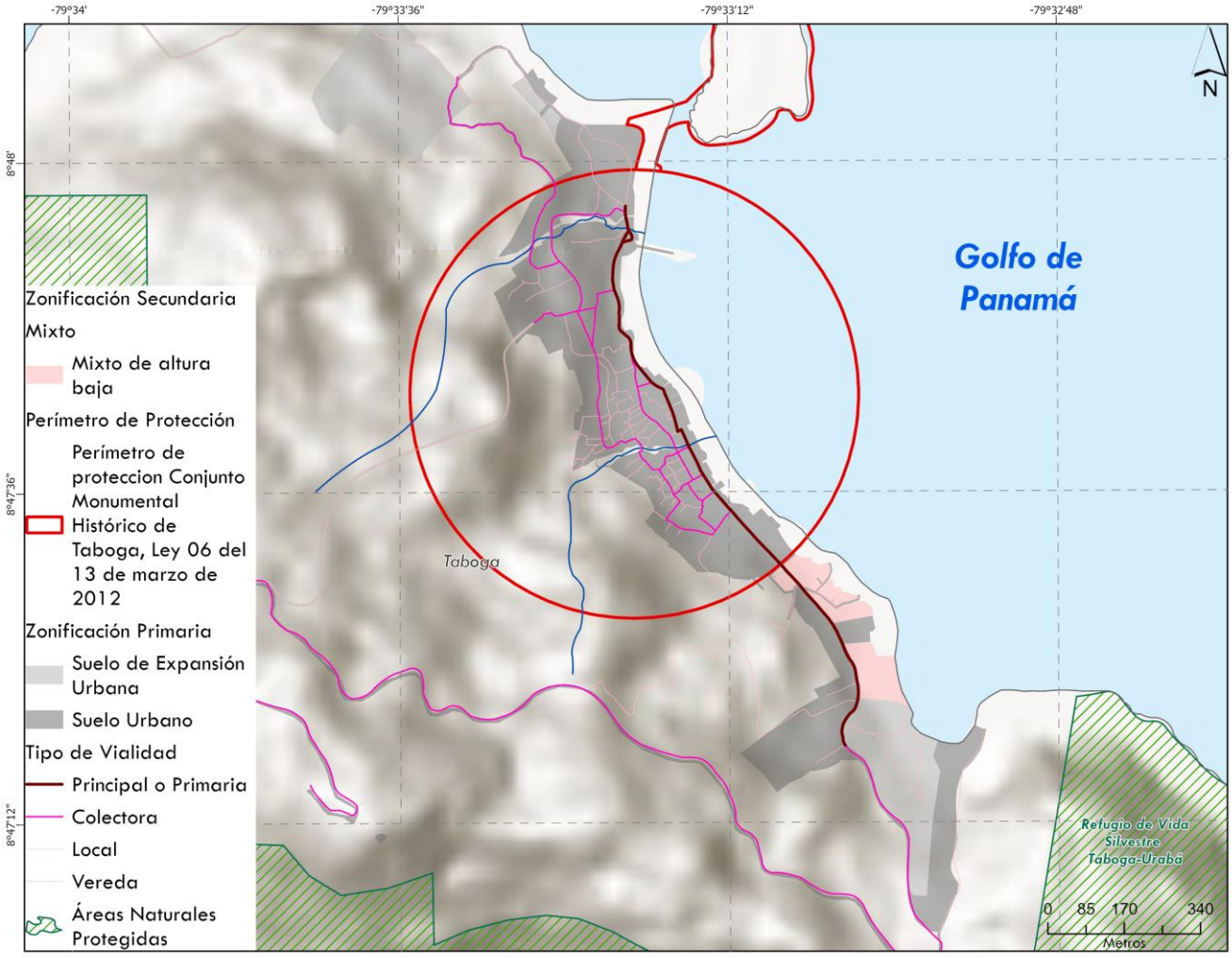
Mixto – M

Corresponde con una zonificación donde se combina alguno de los usos de comercio, servicios y/o productivos con el uso residencial. Estos usos se desarrollan mayoritariamente sobre las vías

principales de los centros poblados, generalmente cercanos a usos de importancia histórica, cultural o de servicio. Las subcategorías corresponden de acuerdo con la siguiente tabla: 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
- La ubicación predominante frente al mar

Mapa 59. Suelo mixto en Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Comercio y Servicios – C

Son las áreas destinadas a la realización de transacciones comerciales, servicios personales, técnicos o monetarios y de mercancías, entre estos destacan: centros comerciales, salones de eventos, hoteles y restaurantes. La zonificación comercial y de servicios permite la ubicación de pequeños comercios y servicios en Isla Taboga, sin tener que compartir uso con el residencial pero que puede estar ubicado de manera próxima. Estos usos generalmente se desarrollan en áreas con actividad turística, en el

caso específico de Taboga, estos se encuentran generalmente en la primera línea de mar, cercanos a las playas.

Tabla 37 Las subcategorías del suelo Comercial y de Servicios

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 y dentro de la zona histórica.

Entre las disposiciones principales para estas zonas se debe destacar:

- La integración entre los usos comerciales y aceras
- Aceras amplias y bien equipadas
- Edificaciones con una imagen comercial y de servicios respetando la altura máxima permitida para conservar la imagen urbana de la isla.

Infraestructuras Urbanas – I

Son las áreas destinadas a la instalación o construcción de infraestructuras, que sirven de soporte para el desarrollo de las actividades y el funcionamiento de la ciudad. 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.

Tabla 38 Subcategorías del suelo de Infraestructuras Urbanas

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
I	Infraestructuras Urbanas	ESU	Servicios técnicos
		ISP	Servidumbre Peatonal
		TM	Transporte Marino

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Parques y Áreas Verdes – P

Son espacios libres, destinados al ocio, recreo, esparcimiento y reposo de la población. 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 39 Las subcategorías de Parques y Áreas Verdes Urbanas

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
P	Parques y Áreas Verdes Urbanas	PL	Plaza
		PU	Parque urbano

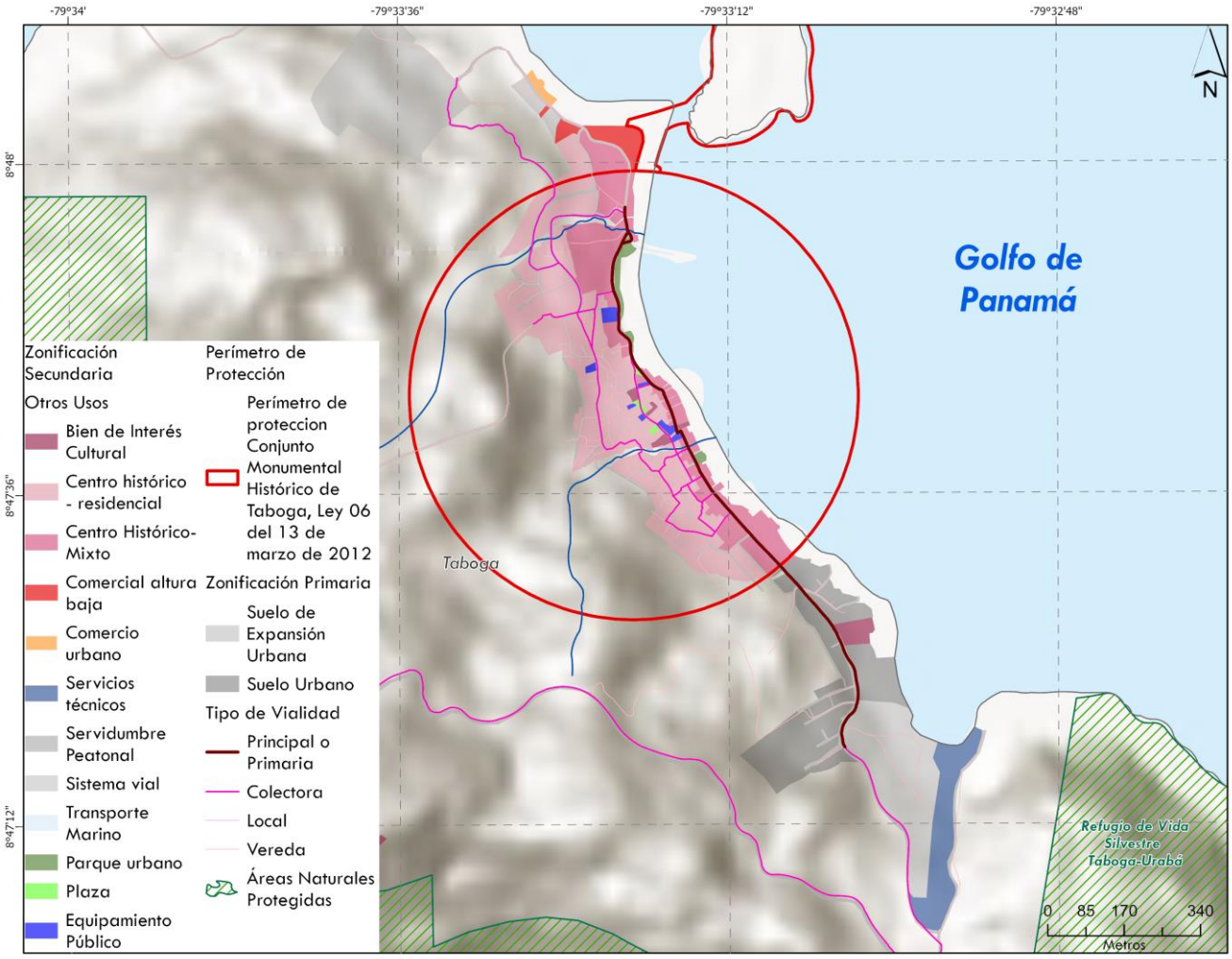
Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

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, Planteles de educación,

campos deportivos, canchas, equipamientos socio culturales (bibliotecas, galerías y museos), cementerios, entre otros.

Mapa 60 Otros Usos de Suelo Urbano en el centro de población Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En los documentos Anexo. Documento gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias., se presentan las normativas aplicables para los usos de Suelo Urbano propuestos en la zonificación.

En la siguiente tabla se presenta el porcentaje de suelo por cada subcategoría de uso. El Suelo Industrial en Isla Taboguilla representa 14.70 hectáreas (27.85%) siendo el uso predominante en el Distrito de Taboga. En Isla Taboga el uso predominante es Centro Histórico Residencial A (CHR) con

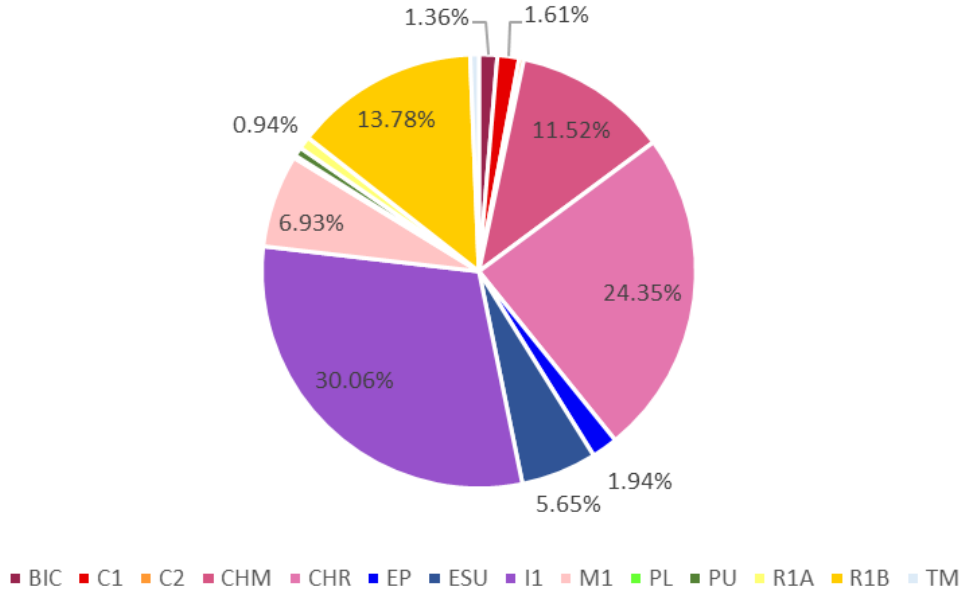
una superficie de 11.91 ha (22.56%)[19] y el uso Centro Histórico-Mixto (CHM) con 5.64 ha (11.52%). En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo urbano en mayor detalle.

Tabla 40 Superficie de suelo urbano por subcategorías

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
BIC	Bien de interés Cultural	0.67	1.36%
C1	Comercio Vecinal o Barrial	0.79	1.61%
C2	Comercio Urbano	0.17	0.36%
CHM	Centro Histórico-Mixto	5.64	11.52%
CHR	Centro histórico residencial A	11.91	24.35%
EP	Equipamiento Público	0.95	1.94%
ESU	Servicios técnicos	2.76	5.65%
I1	Industrial	14.70	30.06%
M1	Mixto de altura baja	3.39	6.93%
PL	Plaza	0.09	0.18%
PU	Parque urbano	0.33	0.68%
R1A	Residencial de altura baja A	0.46	0.94%
R1B	Residencial de altura baja B	6.74	13.78%
TM	Transporte Marino	0.31	0.64%
	TOTAL*	48.92	100%

*No se incluye servidumbre peatonal (8.71 ha) y servidumbre vial (2.84 ha) Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Ilustración 38 Superficie de suelo urbano por subcategorías (%)



Fuente: elaborado por el consorcio 2023

[19] No se incluye superficie de calles

3.1.1. 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. En la siguiente tabla se presentan las categorías y subcategorías para el suelo de expansión urbana en el Distrito de Taboga.

Tabla 41. Categorías y códigos del Suelo de expansión urbana

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
DP	Suelo de Desarrollo Prioritario	M1	Mixto de altura baja
		R1A	Residencial de altura baja A
		R1B	Residencial de altura baja B
SVP	Vías propuestas en suelo urbanizable	SVP	Vías propuestas en suelo urbanizable

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Es de importancia mencionar que el Suelo de 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 urbanizables 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 urbanizables 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.

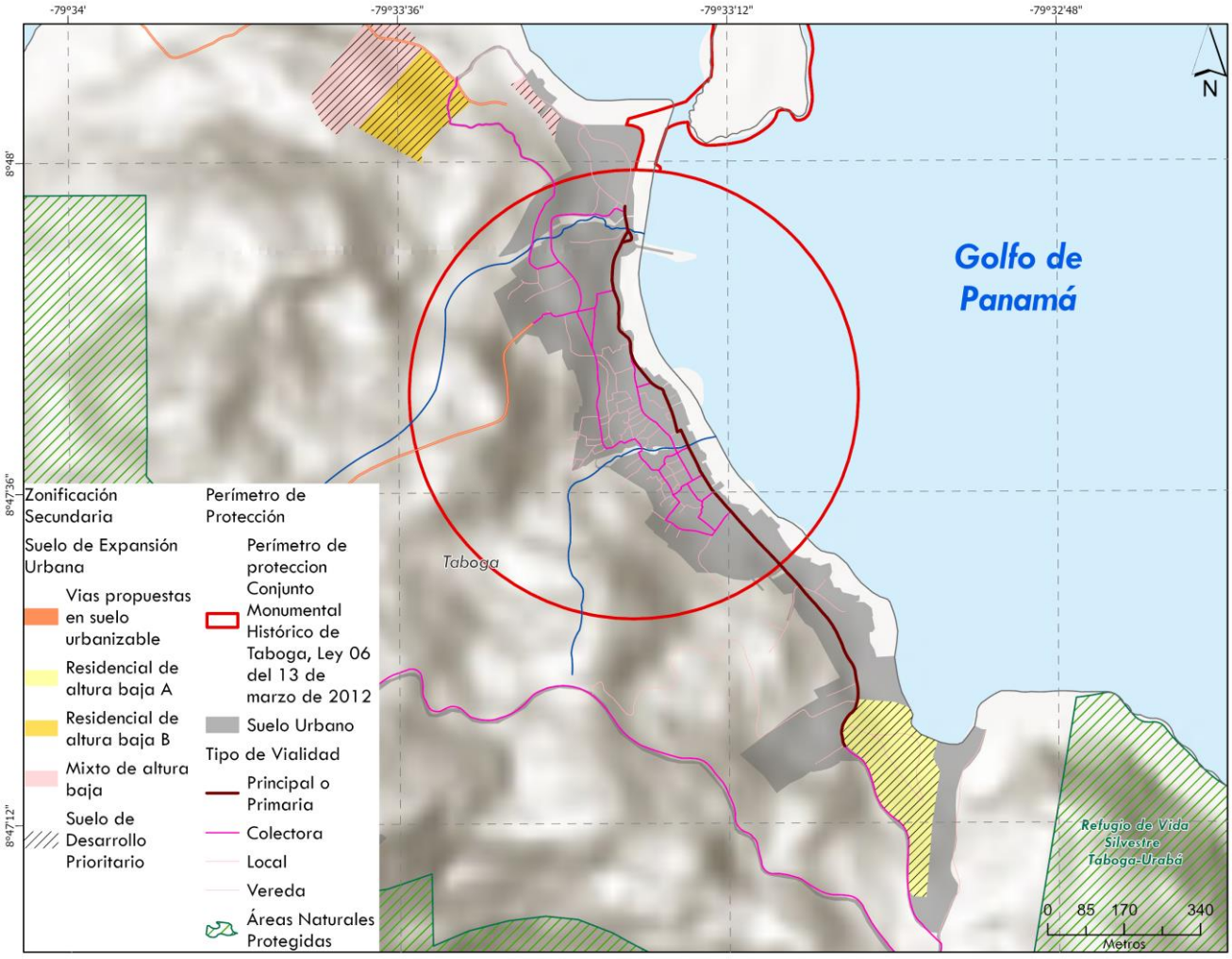
Ilustración 39. Criterios para la delimitación de suelo de expansión urbana



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

En el siguiente mapa se indica la localización del suelo de expansión urbana en el distrito de Taboga:

Mapa 61 Suelo de Expansión Urbana en el centro de población Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Suelo de desarrollo Prioritario – P

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. El suelo de desarrollo prioritario tiene dos subcategorías:

En los documentos Anexo. Documento gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias., se presentan las normativas aplicables para los usos de suelo de expansión urbana propuestos en la zonificación.

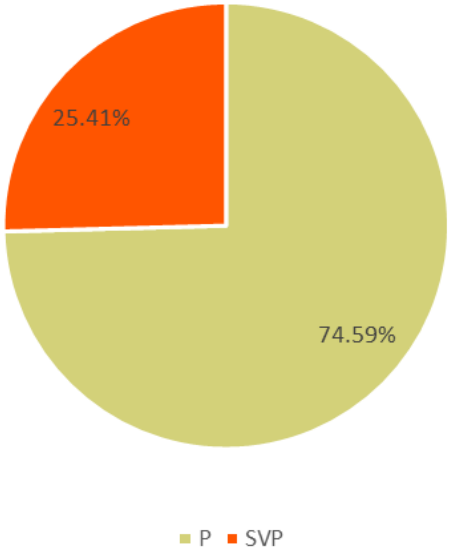
El Suelo de Desarrollo Prioritario ocupa un área de 11.50 ha que representa el 74.59% del Suelo de Expansión Urbana, ya que las Vías propuestas en suelo de expansión urbana solo cubre un área de 3.92 ha (25.41%). En la siguiente tabla se muestra el Suelo de Expansión Urbana por categoría:

Tabla 42 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías

CÓDIGO	CATEGORÍA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
P	Suelo de Desarrollo Prioritario	11.50	74.59%
SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	3.92	25.41%
	Total suelo de expansión urbana	15.41	100%

Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Ilustración 40 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías (%)



Fuente: elaborado por el consorcio 2023

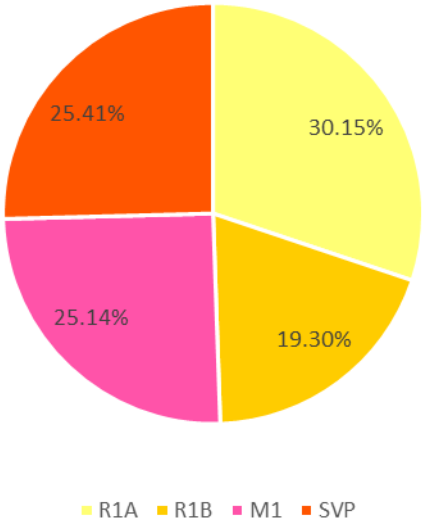
La extensión total del suelo de expansión urbana propuesto asciende a 15.41 hectáreas. El uso predominante es el Suelo residencial de altura baja A con 4,65 ha (30.15%); seguido del Suelo Mixto de altura baja con una superficie de 3.87 ha equivalentes al 25,14% del suelo de expansión urbana. En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo en mayor detalle.

Tabla 43 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías

CÓDIGO	SUBCATEGORÍA	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
M1	Mixto de altura baja	3.87	25.14%
R1A	Residencial de altura baja A	4.65	30.15%
R1B	Residencial de altura baja B	2.98	19.30%
SVP	Vías propuestas en suelo de expansión urbana	3.92	25.41%
	TOTAL*	15.41	100%

Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Ilustración 41 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías (%)



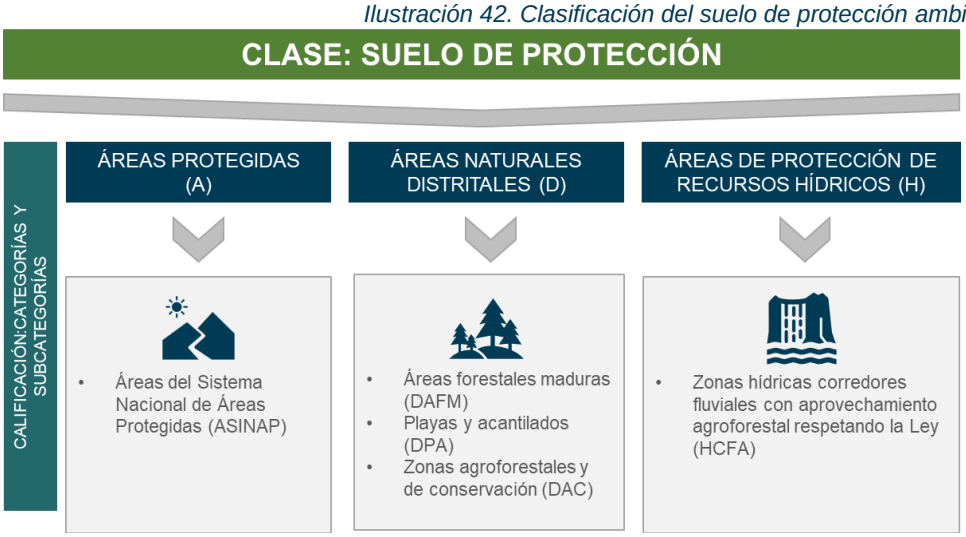
Fuente: elaborado por el consorcio 2023

3.1.2. Suelo de Protección Ambiental

174 Como se mencionó en el apartado anterior el suelo de protección está constituido por áreas que se excluyen 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 42. Clasificación del suelo de protección ambiental en el distrito



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

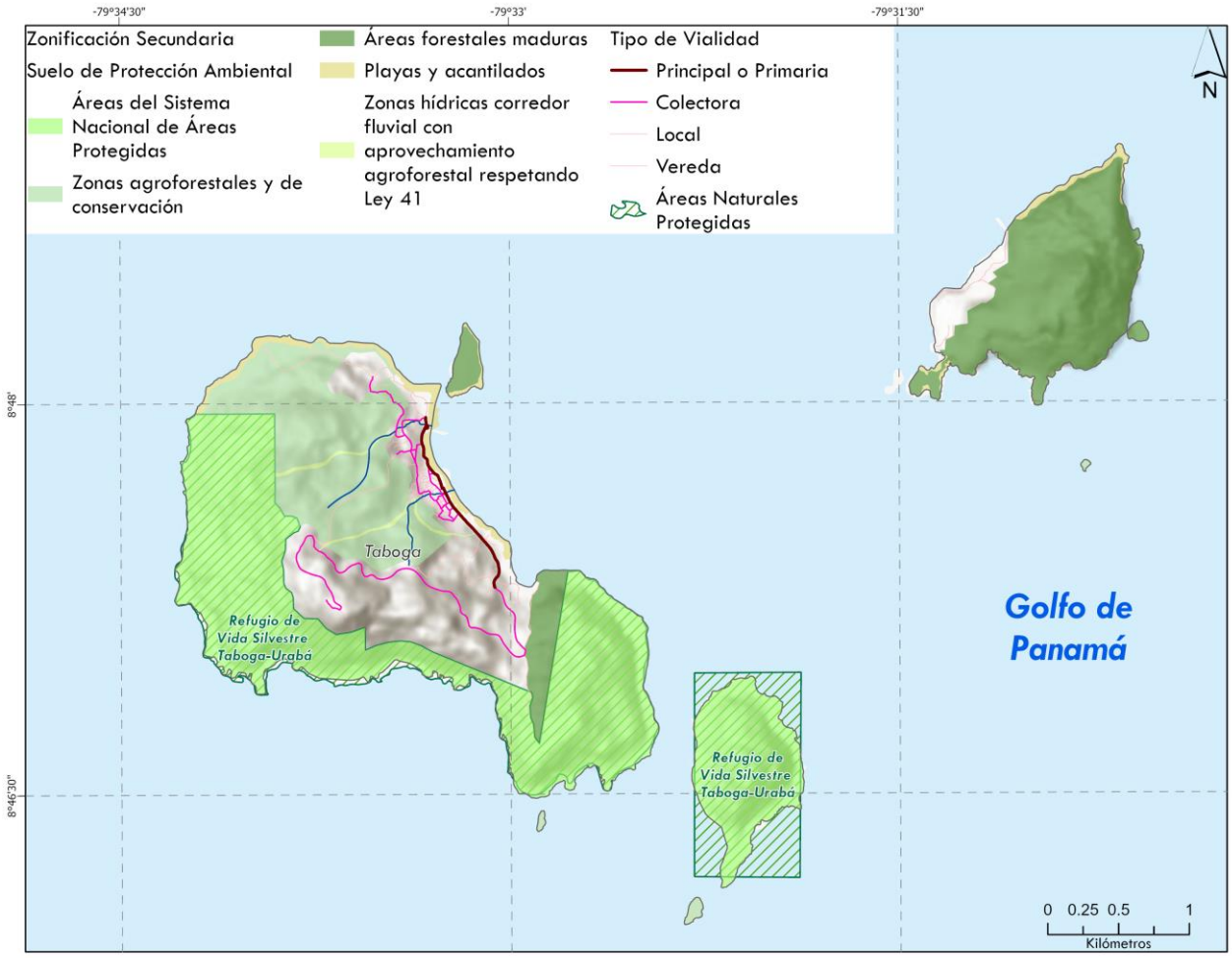
Los usos de suelo de Protección Ambiental se codifican de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 44 Superficie de suelo de protección ambiental por subcategorías

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
A	Áreas Protegidas	ASINAP	Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
D	Áreas Naturales Distritales	DAFM	Áreas forestales maduras
		DPA	Playas y acantilados
	Zonas agroforestales y de conservación	DAC	Zonas agroforestales y de conservación
H	Áreas de protección de los recursos hídricos	HCFA	Zonas hídricas corredor fluvial con aprovechamiento agroforestal respetando Ley

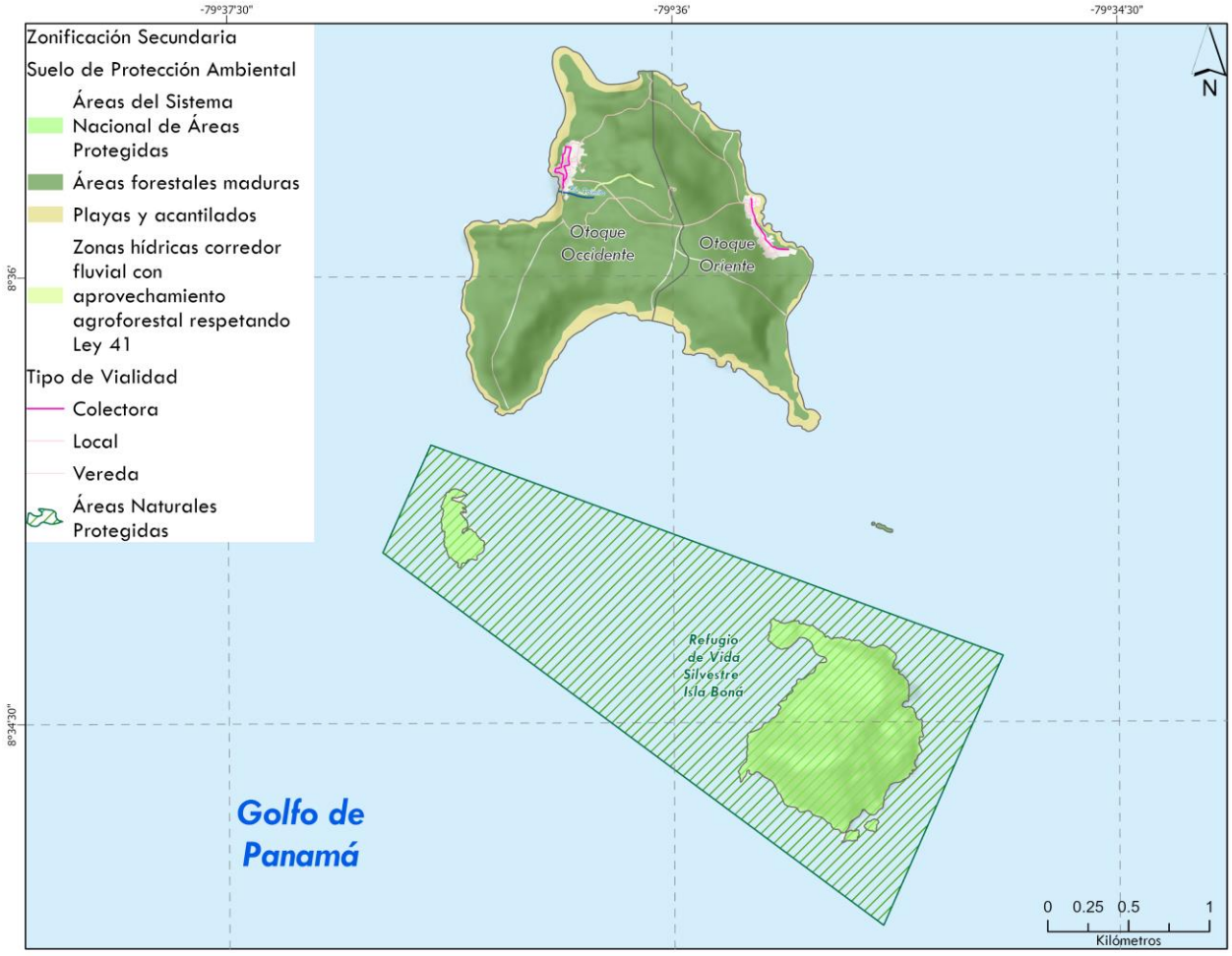
Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Mapa 62 Zonificación del Suelo de Protección Ambiental Taboga / Taboguilla (Categorías)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 63 Zonificación del Suelo de Protección Otoque (Categorías)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas Protegidas – A

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 45. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Protegidas (A)

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 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

CATEGORÍA/SUBCATEGORÍA	CÓDIGO PROPUESTO	DESCRIPCIÓN
		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 de Taboga-Urabá e Isla Boná

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, las cuales ocupan una superficie de 423 ha, representan el 35.28 % del territorio.

Tabla 46. Áreas Protegidas del SINAP dentro del distrito

CATEGORÍA DE MANEJO	ÁREA PROTEGIDA	SUPERFICIE TOTAL	DISTRITO	
			(ha)	(%)
Refugio de Vida Silvestre	Taboga-Urabá	373.72	326.95	27.25
Refugio de Vida Silvestre	Isla Boná	481.22	96.39	8.03
	Total	854.94	423.34	35.28

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Refugio de Vida Silvestre Taboga Urabá (RVSTU)

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* (ANAM, 2006).

El RVSTU fue declarado a través del Decreto Ejecutivo MIDA 76 del 2 de octubre de 1984, con el fin de controlar el deterioro ambiental y proteger los hábitats para la reproducción de aves y otras especies amenazadas, así como los lugares públicos para disfrutar la vida silvestre. Ocupa las islas homónimas de Taboga y Urabá. La superficie total es de aproximadamente 373.72 ha de las cuales 39.39 ha se encuentran en la porción marina con aguas jurisdiccionales de Panamá

Los elementos naturales que cuentan con méritos de conservación del área incluyen playas rocosas y de arena gruesa, acantilados de roca dura, áreas de surgencia, formaciones coralinas, islas e islotes, así como áreas de reproducción de aves marinas y concentración de cetáceos. Algunas de las especies de aves representativas son el pelícano pardo y la garceta grande.

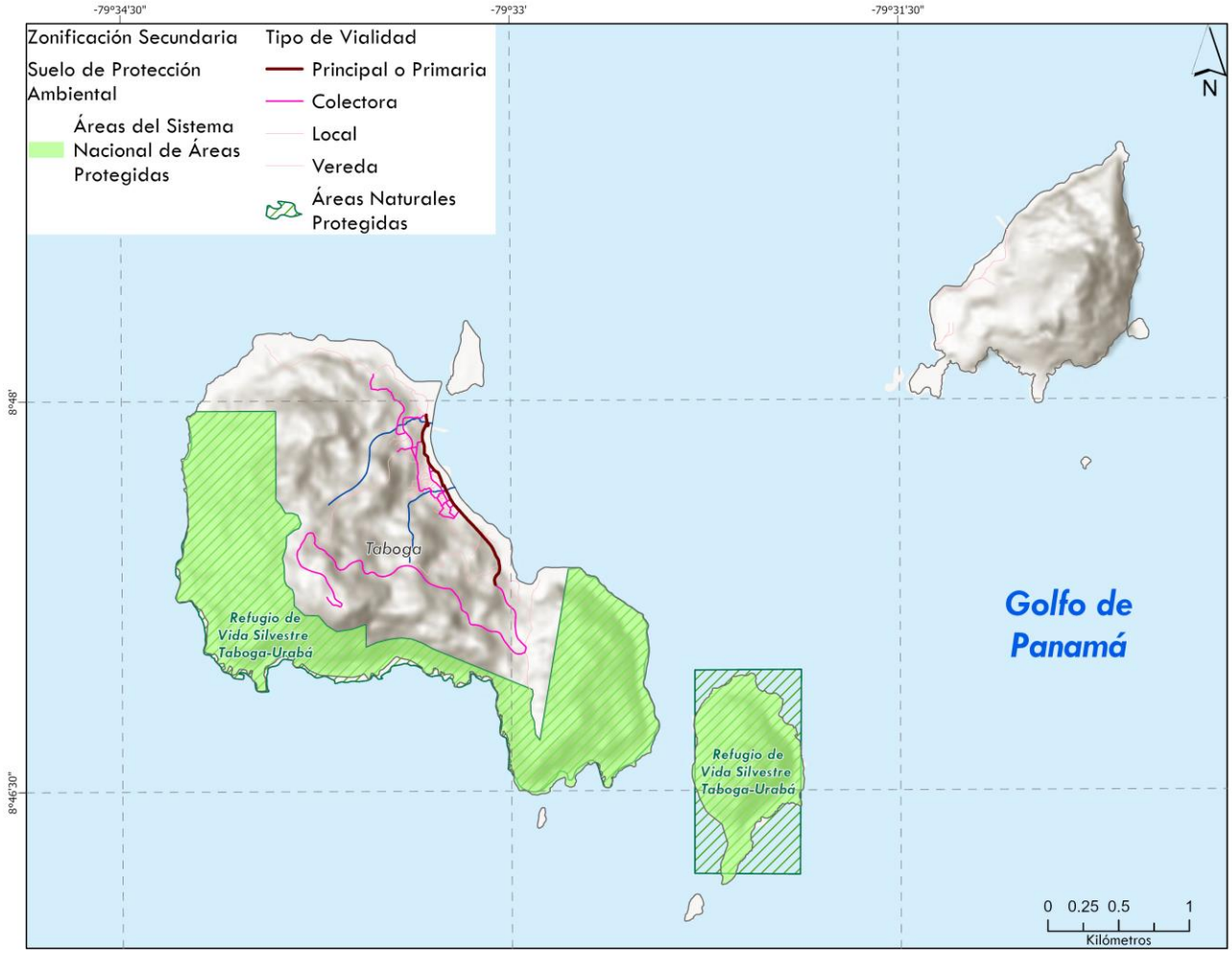
De acuerdo con el decreto, dentro del área se prohíbe el desarrollo de actividades agrícolas, pastoreo, caza, tala, quema, recolección y destrucción de recursos naturales. La principales actividades que se llevan a cabo en la reserva son el turismo de playa y la pesca artesanal, sin embargo, se han reconocido diferentes presiones como el aumento de la infraestructura costera, la actividad portuaria, rutas de navegación, pesca industrial y contaminación. A pesar de estas problemáticas ambientales, el

Refugio no cuenta con un plan de manejo, por lo que es necesario su desarrollo para el cumplimiento de sus objetivos de conservación (Pinto & Jessica, 2011).

Refugio de Vida Silvestre Isla Boná (RVSIB)

Es un área protegida compuesta por las Islas Boná, Estivá e islotes aledaños ubicados en el Golfo de Panamá. Su declaración a través del anteproyecto de Ley No. 66 del 30 de julio de 2019 parte de la importancia de estas islas como hábitat de aves marinas, comunidades coralinas, cetáceos y peces de valor comercial. El Refugio tiene por objetivo la conservación y restauración de los ecosistemas terrestres y marinos que la conforman. Desde 2003, Boná ya era reconocida como un Área Importante para la Conservación de Aves debido a que albergaba la segunda colonia de anidación más grande del Pacífico de Panamá teniendo especies como el cormorán neotropical, el pelícano pardo, la fragata magnífica, el piquero pardo y el piquero pata azul. Asimismo, la zona marina de la isla alberga importantes formaciones de arrecifes coralinos en las que habitan esponjas, peces ángel, pargo, morenas y varias especies pelágicas de interés comercial que son utilizadas como recursos pesqueros.

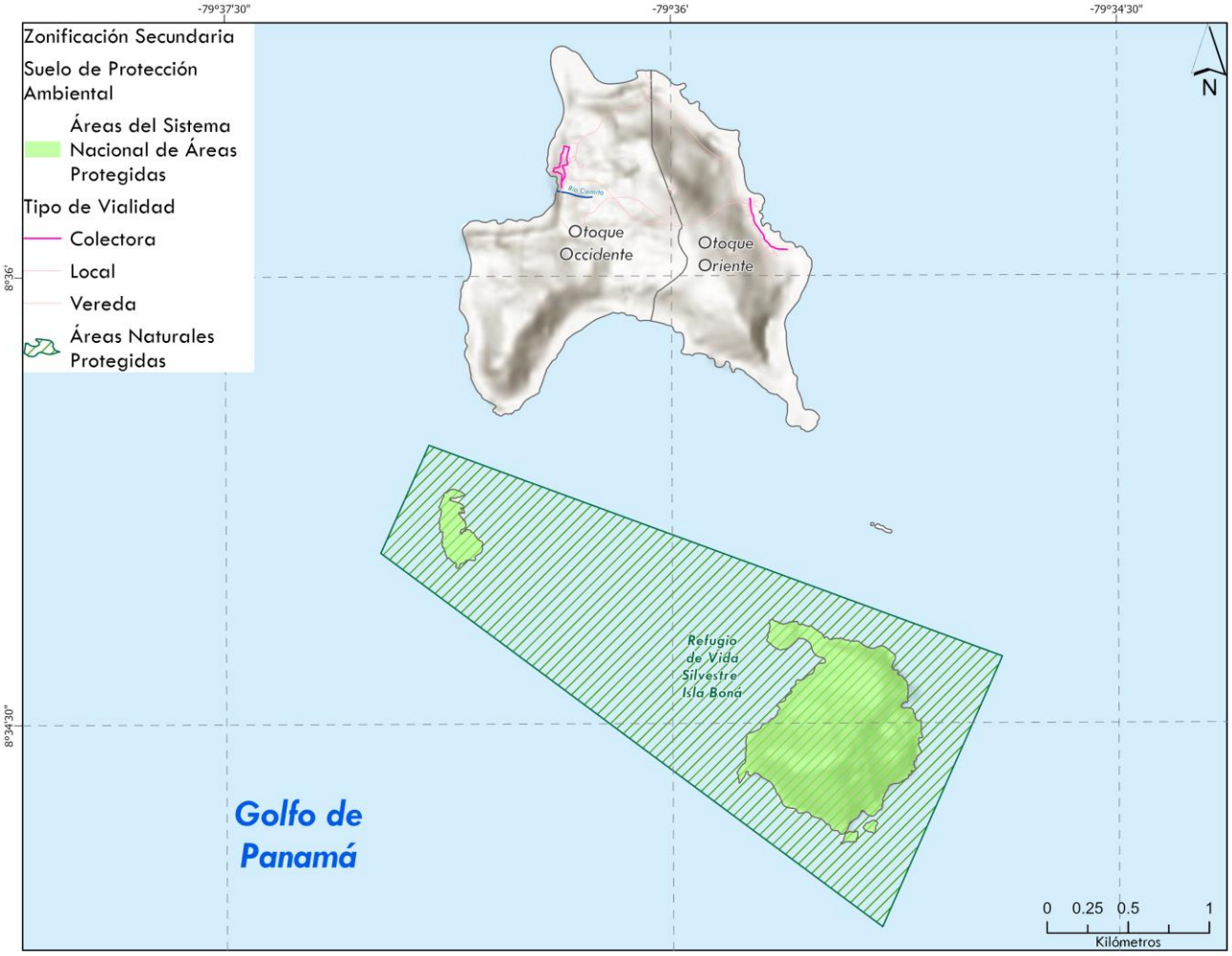
Mapa 64. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas Taboga / Taboguilla – ASINAP



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

Si bien, la relevancia ecológica de la Isla Boná para su declaratoria es evidente, resalta el hecho de que no se cuenta con un plan de manejo establecido para el Refugio. Actualmente, de acuerdo con la ley, para la conservación del sitio, se considera que las actividades de aprovechamiento deben ser compatibles con la política de protección de los recursos naturales, culturales y ecoturísticos (Asamblea Nacional, 2019).

Mapa 65. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas Otoque – ASINAP



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:

1. *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.*
2. *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.*
3. *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.*
4. ***La delimitación de espacios abiertos de uso público, destinados a áreas recreativas y de conservación.***
5. ***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:

- Zonas agroforestales y de conservación (DAC)
- Áreas Forestales Maduras (DAFM)
- Playas y acantilados (DPA)

Tabla 47. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Protegidas 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.*
Zonas agroforestales y de conservación	DAC	Son aquellas declaradas por el distrito a través de un acuerdo o resolución municipal o zonas propuestas con base en un estado de conservación que amerita su manejo bajo esquemas de protección. Se pueden realizar actividades de preservación, refugio, investigación y, de acuerdo con el uso actual del terreno, la administración y manejo sustentable de los suelos. En el distrito estás áreas corresponden al macizo forestal ubicado en Isla Taboga entre el centro poblado homónimo y el límite del RVS Taboga-Urabá, así como los islotes emergidos que se encuentran al sur de ambas.
Áreas Forestales Maduras	DAFM	Se refiere al cono central que propiamente constituye el cuerpo de las islas Taboguilla, Otoque y Chamá en los que predomina una superficie de bosque latifoliado distribuido uniformemente sobre el territorio. Tienen una función primordialmente de conservación de la naturaleza y suelen establecerse en terrenos con pendientes que varían entre 4 y 30°.
Playas y acantilados	DPA	De acuerdo con la ARAP, la zona costera está definida como una faja de terreno incluida en una 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 parte de las unidades geográficas del terreno en las que se llevan a cabo

CATEGORÍA/SUBCATEGORÍA	CÓDIGO PROPUESTO	DESCRIPCIÓN
		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). En el distrito destacan las playas de Piedra Llana, Taboga y de Otoque, así como la serie de acantilados y costas rocosas que se distribuyen en el resto de las islas.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Zonas agroforestales y de conservación – DAC

En contraste con la gran relevancia que tiene la zona costera del distrito, en la porción terrestre no se reconocen áreas protegidas declaradas a nivel municipal. Sin embargo, existen potenciales reservas constituidas por áreas forestales consolidadas cercanas a los límites del Refugio de Vida Silvestre Taboga-Urabá.

La propuesta actual incluye la zona boscosa de Isla Taboga, presente entre el área protegida y el centro poblado homónimo, extendiéndose paralelamente a las fronteras demarcadas por las playas Restinga y Aspin. De igual manera se consideran los islotes rocosos al sur de Taboga y Urabá en los que pueden habitar una gran diversidad de organismos marino-costeros utilizándolos como zonas de alimentación, reproducción y anidación.

Para la definición de estas áreas se utilizaron como criterios la topografía del terreno y la cobertura vegetal. En términos de relieve, se utilizó un modelo Digital del Terreno (MDT) con curvas de nivel de tal manera que las áreas seleccionadas se encuentran incluidas dentro de un rango altitudinal entre 30 a 180 msnm con pendientes máximas de 30°. Por otro lado, con respecto al uso de suelo y vegetación se consideraron las áreas dominadas por vegetación de bosques latifoliados secundarios con el menor grado de fragmentación.

El interés de estas zonas radica en que además de suponer áreas de transición entre el suelo urbano-rural y el suelo forestal, la identificación de estas permitiría la conservación de regiones con vocación natural que actualmente no presentan ninguna categoría de protección oficial como son:

- Cerros y lomas cerca de la franja costera
- Bosques latifoliados secundarios consolidados sobre relieve sinuoso de vocación forestal
- Islotes como potenciales refugios de vida silvestre por su aislamiento geográfico y dinámicas evolutivas en los ecosistemas que albergan

Áreas Forestales Maduras – DAFM

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 AFM se refieren a las extensiones del terreno en las que es posible reconocer el bosque natural[20] o cobertura forestal consolidada distribuida uniformemente sobre el territorio. Tienen una función primordialmente de conservación de la naturaleza y suelen estar ubicadas en áreas con relieves ondulados sobre pendientes de hasta 30° que coinciden con la cima de las islas. Se propone que sean decretados por la autoridad competente como Bosques de protección, que de acuerdo como dicta el artículo 5 en su numeral 5 se define 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*[21][22]*.* Dada la predominancia de bosques latifoliados secundarios, estas áreas se encuentran distribuidas en prácticamente todo el municipio, concentrándose en las partes centrales interiores de las islas, siendo las de mayor cobertura Taboguilla, Otoque y El Morro. En Isla Taboga destaca un área de este tipo en la porción suroriente adyacente al límite del Refugio de Vida Silvestre, donde si bien no existe una cobertura de bosques significativa, la cercanía con el área protegida sugiere que puede tratarse de un área de amortiguamiento en la que se pueden realizar acciones de restauración.

La identificación de estas áreas está orientada a la implementación de 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, la conservación de suelos, la delimitación de unidades de manejo, la caracterización del paisaje y los tipos de hábitat, el establecimiento de inventarios de biodiversidad, la delimitación de unidades de manejo y consolidación del paisaje entre otros.

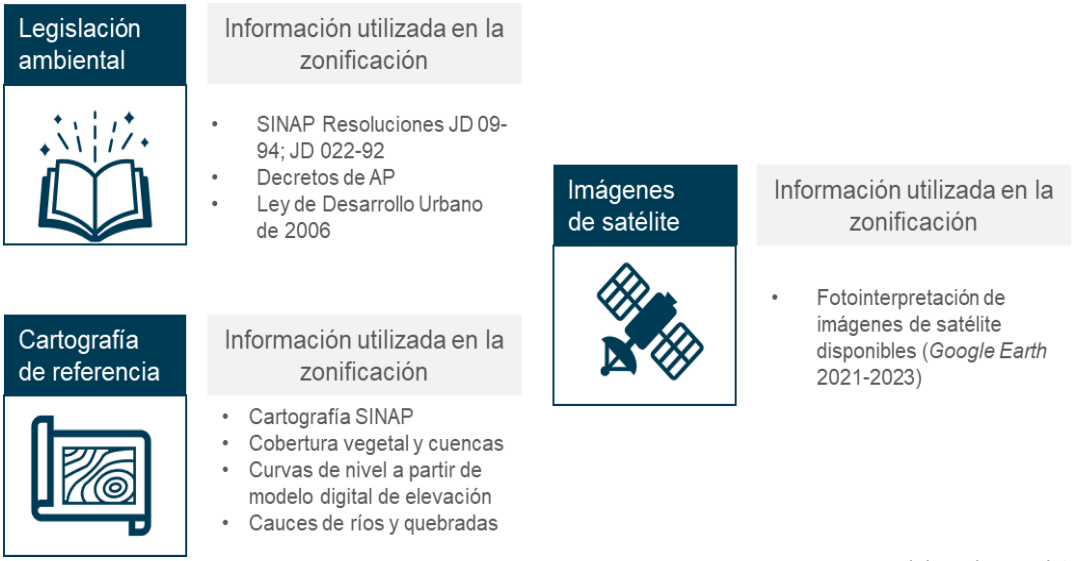
Los criterios para definir las áreas forestales maduras consistieron en la visualización de los límites de las áreas protegidas existentes, el relieve a partir de curvas de nivel considerando unidades morfológicas previamente identificadas, así como sitios de cobertura forestal dominante y el cauce de los ríos intermitentes que pueden reconocerse sobre el terreno.

[20] Bosque natural: toda formación vegetal leñosa, nativa, con predominio de especies arbóreas, o que, por su función y composición, deba considerarse como tal (art. 5 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994).

[21] *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).

[22] 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.

Ilustración 43. Criterios utilizados en la delimitación de DAFM



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Playas y acantilados – DPA

Corresponden a accidentes geográficos característicos de la zona costera del distrito, definida como una faja del terreno incluida en una 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 en ocasiones pueden extenderse hasta el límite donde se identifica el inicio de la vegetación boscosa o suelo urbano. La tipificación de esta zona 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 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, sin perjuicio de los derechos adquiridos, y en la costa del atlántico, faja de terreno que se inicia en la línea de alta marea y termina en una línea paralela a una distancia de 10 metros hacia adentro de la costa, sin perjuicio de los derechos adquiridos.*
- *Zona Costera Adjudicable: En la costa del pacifico, 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, y en la costa del Atlántico, 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 190 metros hacia adentro de la costa.*

Fuente: Ley 80 de 2009, Dictada por Asamblea Nacional, publicada el 31 de diciembre de 2009

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.
- Playa: ribera de un mar o de un río grande formada de arenales en superficie casi plana.
- Isla: porción de tierra menor que un continente, que se encuentra totalmente rodeada de agua.
- Farallones: es un promontorio rocoso que se alza sobre el mar cerca de la línea de costa.

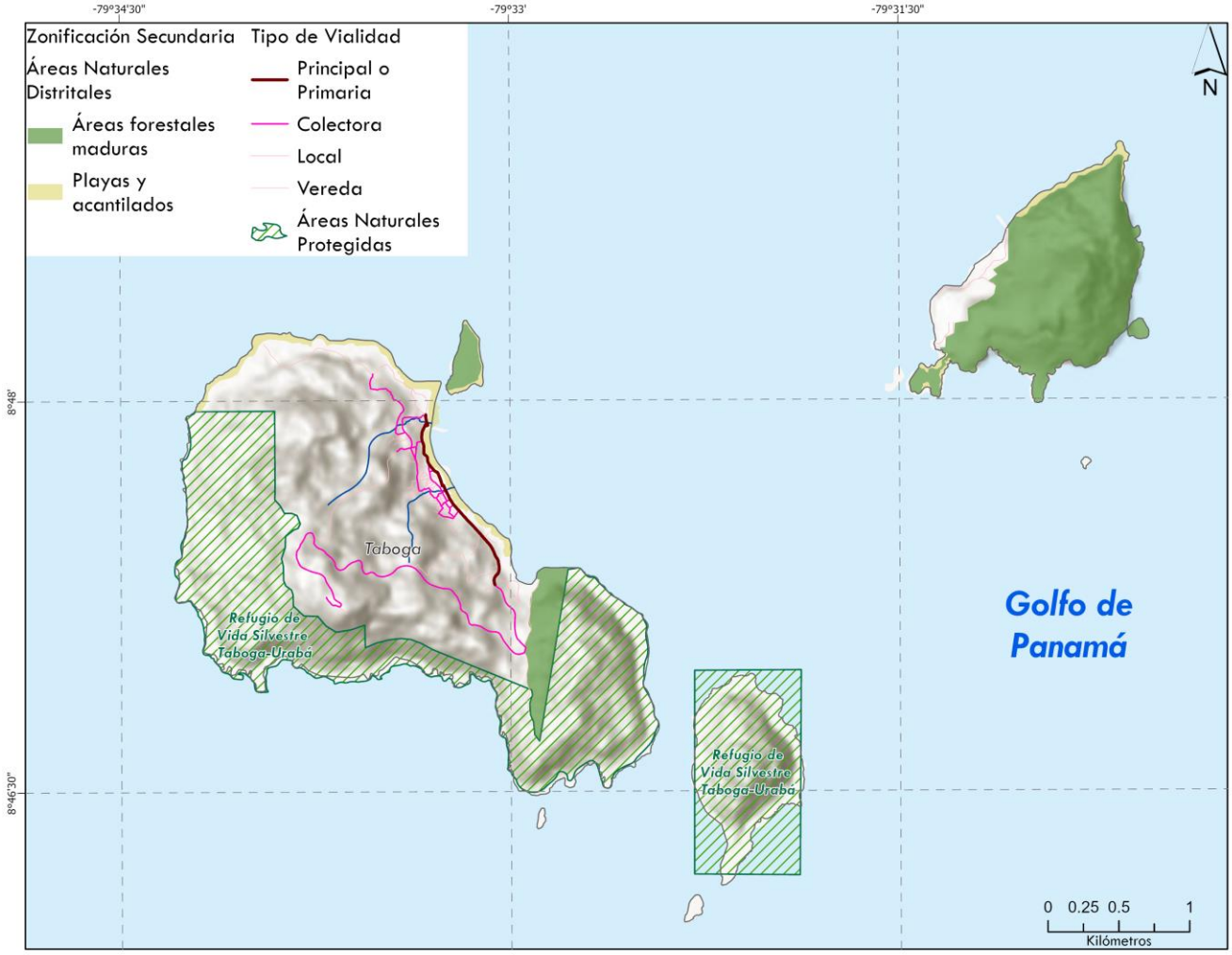
Las playas y los acantilados constituyen una zona de transición que conecta el continente con el mar proporcionando un amplio espectro de servicios ambientales que van desde el reciclaje de nutrientes hasta la protección costera y el hábitat de biodiversidad. En Isla Taboga, la mayoría de las unidades que pueden reconocerse como playas están ubicadas en la frontera noreste de las islas con su frente orientado hacia el Canal de Panamá, mientras que en Otoque predominan los acantilados rocosos que rodean la zona costera de la isla.

Las playas más representativas se encuentran en Taboga, entre las que destacan playita Aspin, Restinga, Taboga y Piedra Llana. En conjunto con los arenales naturales, ocupan únicamente 2.09 ha equivalentes al 0.18% de la superficie total 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

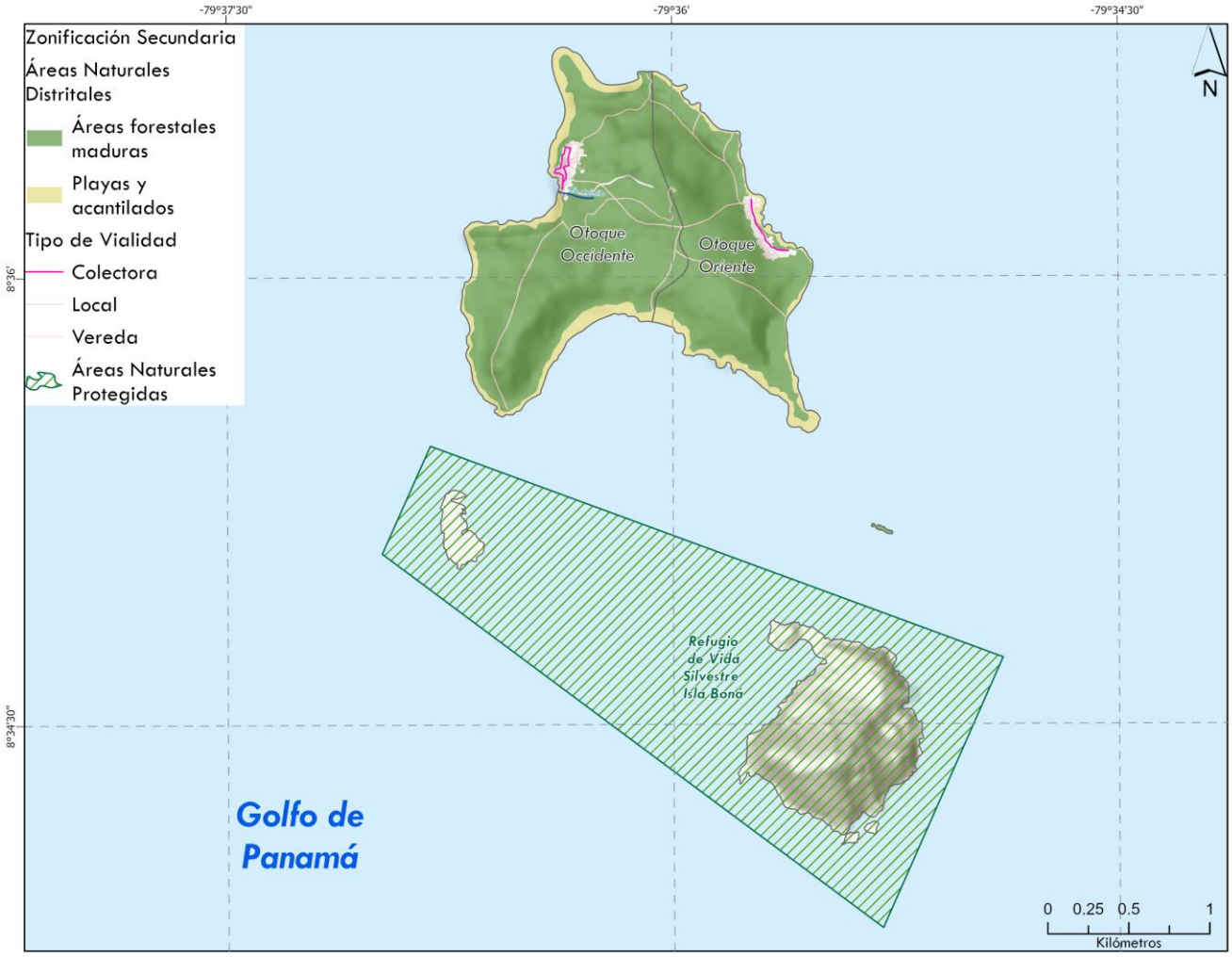
sigan directrices establecidas para mejorar y proteger la calidad ambiental de las playas, implementando estrategias de gestión de los recursos de agua y conservación de ecosistemas, planificación del territorio, regulación actividades y regeneración de corales y playas, con el fin de mejorar la resiliencia costera. Adicionalmente, se puede implementar la promoción de certificaciones ambientales para complejos turísticos que garanticen su operación bajo criterios de sustentabilidad.

Mapa 66. Áreas Protegidas Distritales Taboga / Taboguilla



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 67. Áreas Protegidas Distritales Otoque



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas de protección de los recursos hídricos – H

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 48. 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	H	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

CATEGORÍA/SUBCATEGORÍA	CÓDIGO PROPUESTO	DESCRIPCIÓN
		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.
Áreas de protección de los recursos hídricos	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, 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 lomas y llanuras los diferentes afluentes de cursos fluviales en las cuencas hidrológicas hacia su salida al mar (Life Fluvial, 2020). En el distrito los corredores fluviales están distribuidos en la parte central de las islas Taboga y Otoque, siguiendo la vegetación de ribera asociada al cauce. Sólo se reconocerán los usos de aprovechamiento productivo con sistemas agroforestales que incluyan técnicas de conservación de suelos, agua y biodiversidad, y respeten las servidumbres de las fuentes hídricas conforme a la Ley.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas de protección de los recursos hídricos – HCFA

A partir de su definición como zonas de conexión, los corredores fluviales en Taboga 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. Dentro de las islas no se reconocen grandes cuencas hidrológicas ni complejas redes de ríos o quebradas que se extiendan por el territorio, no obstante, a nivel fisiográfico se identifica la huella fluvial de quebradas intermitentes que atraviesan las islas de Taboga y Otoque Occidente, en donde se establecieron los corredores.

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 de 1994 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 galería[23] como los lomeríos a través de los que circulan los ríos, conformando todo el ámbito fluvial.

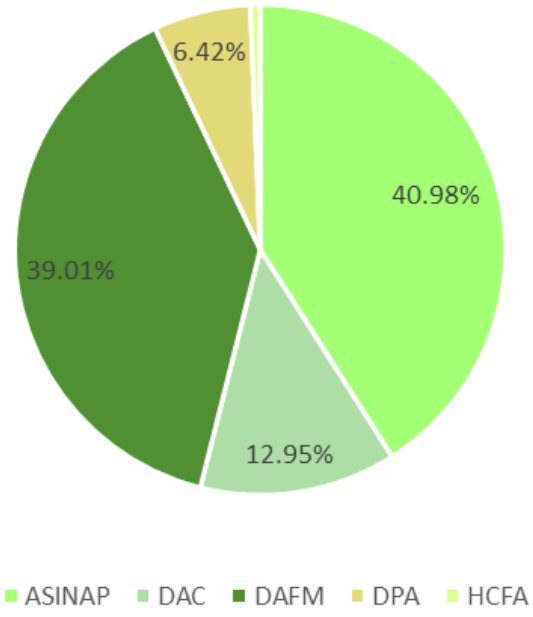
En el caso de los bosques de ribera se utilizó la información cartográfica de ríos y quebradas, cobertura vegetal y la fotointerpretación de imágenes satelitales. Por otro lado, para el relieve se tomaron en cuenta las curvas de nivel. La identificación de los corredores es relevante en el sentido de la importancia que tiene la recuperación de los espacios de ribera de los ríos y quebradas cerca de los centros poblados por medio del respeto a las servidumbres y la implementación de medidas de gestión del desarrollo urbano-rural.

En los documentos Anexo. Documento gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias., se presentan las normativas aplicables para el Suelo de Protección Ambiental.

La extensión total del suelo de protección ambiental propuesto asciende a 1,046.57 hectáreas. El uso predominante es el suelo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas —ASINAP— con 428.91 ha
188 (40.98%); seguido por el suelo de Áreas Forestales Maduras —DAFM— con una superficie de 408.29 ha equivalentes al 39.01 % del suelo de protección ambiental. En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo urbana en mayor detalle.

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

Ilustración 44 Superficie de suelo de protección ambiental por subcategorías (%)



Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Tabla 49 Superficie de suelo de protección ambiental por subcategorías

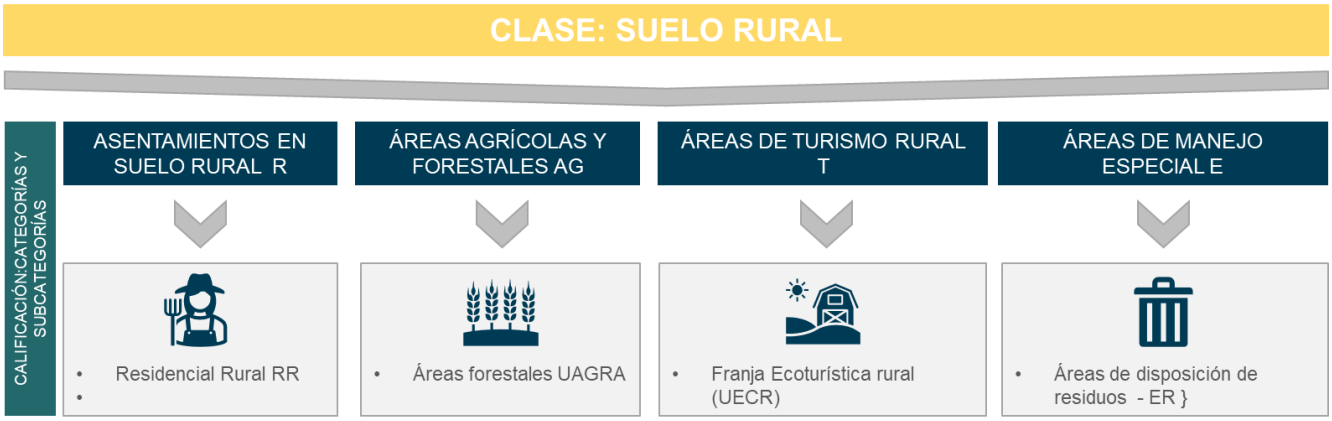
CÓDIGO	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
ASINAP	Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	428.91	40.98%
DAFM	Áreas forestales maduras	408.29	39.01%
DAC	Zonas agroforestales y de conservación	135.52	12.95%
DPA	Playas y acantilados	67.19	6.42%
HCFA	Áreas de protección de los recursos hídricos	6.66	0.64%
	TOTAL	1,046.57	100%

Fuente: elaborado por el consorcio 2023

3.1.3. Suelo Rural

Comprenden los terrenos que se clasifican dentro de este plan por su carácter rural definido en función de la vocación que poseen para llevar a cabo actividades agrícolas, ganaderas y forestales, de modo que no resulta conveniente o necesaria su transformación urbanística en las circunstancias actuales y previsibles en el horizonte temporal del Plan. Se considera que el desarrollo de estas áreas deberá mantenerse como rural, permitiendo la organización de comunidades rurales y de acuerdo con la ocupación y uso del suelo se pueden reconocer las siguientes categorías:

Ilustración 45. Clasificación de suelo rural (4) en el distrito



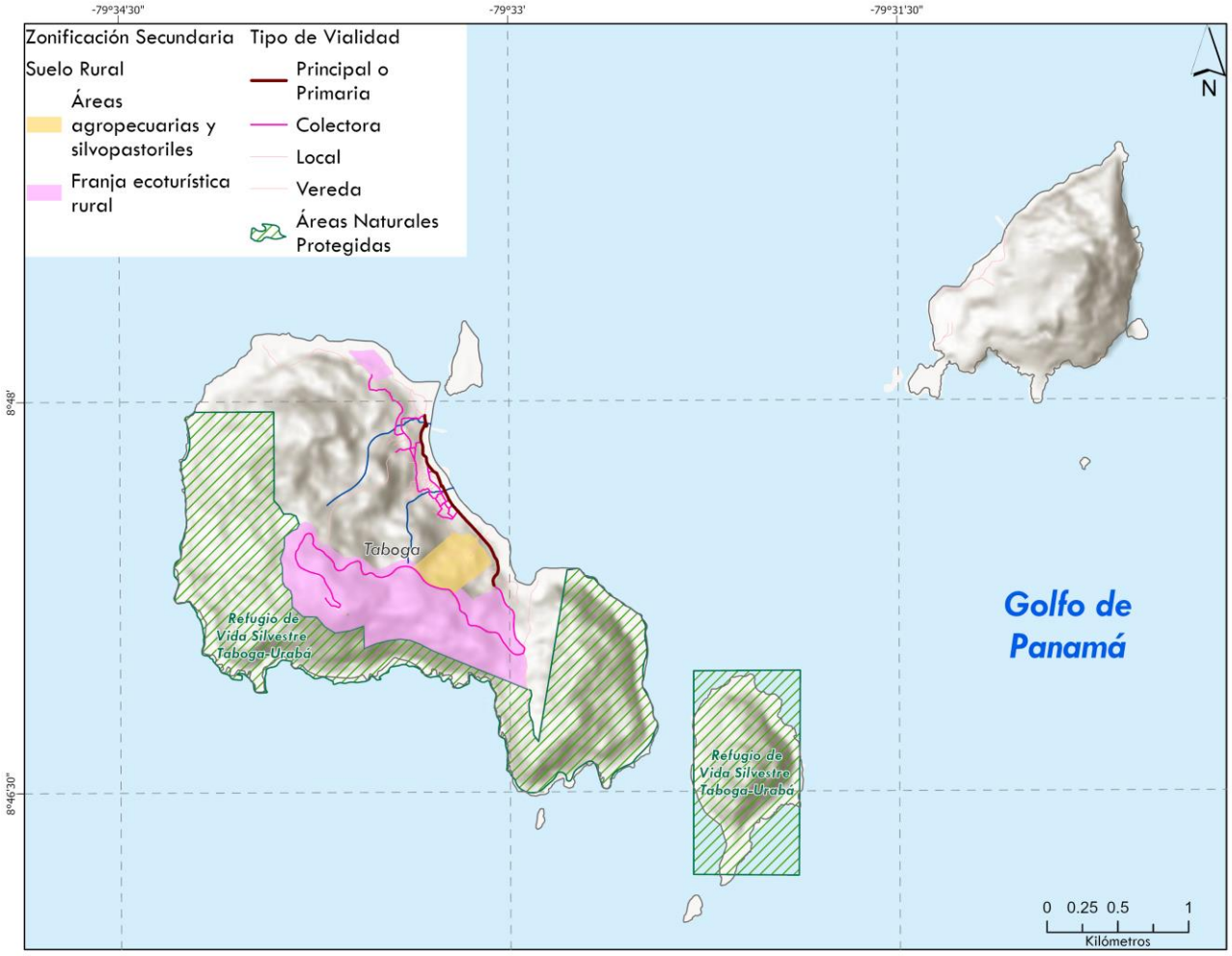
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Tabla 50. Categorías y subcategorías del suelo rural

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	SUBCATEGORÍA
AG	Áreas Rurales Productivas	UAGRA	Áreas Agropecuarias y Silvopastoriles
T	Turismo Rural	UECR	Franja Ecoturística Rural
E	Áreas de Manejo Especial	ISUR	Infraestructuras e instalaciones en suelo rural

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 68. Mapa de suelo rural (Categorías) en Isla Taboga



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 Agropecuarias y Silvopastoriles- UAGRA

Tabla 51. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Agrícolas y Forestales

CATEGORÍA/SUBCATEGORÍA	CÓDIGO PROPUESTO	DESCRIPCIÓN
Áreas Agrícolas y Forestales	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 Pecuarias y Silvopastoriles	UAGRA	Corresponden a las áreas destinadas a las actividades del sector primario relacionadas con la ganadería y cultivos de baja intensidad. Considerando que el suelo en Taboga tiene una capacidad agrológica VII con limitaciones

CATEGORÍA/SUBCATEGORÍA	CÓDIGO PROPUESTO	DESCRIPCIÓN
		para el cultivo, esta región se caracteriza por ser una zona de cultivos de subsistencia asociada con correales y potreros. La vegetación dominante es del estrato herbáceo, producto de una sucesión natural, caracterizada por arbustos, pastos y enredaderas. Para mejorar la producción y reducir los impactos ambientales se recomienda seguir buenas prácticas de ganadería para pequeños productores como cercas vivas y siembra de árboles para enfoque silvopastoril.

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 46. Criterios utilizados en la delimitación de las Áreas de Agrícolas Forestales – AG (4)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Áreas Agropecuarias y Silvopastoriles - UAGRA

Corresponden a las áreas destinadas a las actividades del sector primario relacionadas con la ganadería y cultivos de baja intensidad. En Taboga se identifica un polígono al centro de la isla homónima colindando con la zona urbana y la propuesta de área protegida distrital. Dado que la capacidad agrológica del suelo presenta fuertes limitaciones en las islas, estas áreas están constituidas por cultivos de subsistencia acompañados de potreros y corrales. La vegetación herbácea domina la parcela presentando típicamente arbustos, pastos y enredaderas. Con el fin de mejorar la producción sin impactar al medio ambiente se recomienda implementar buenas prácticas agrícolas y ganaderas para pequeños productores considerando un enfoque silvopastoril que combine el pasto con especies leñosas dentro del área. Pueden incluirse también cercas vivas, ciclos de cultivo e instalación de huertos.

Áreas de turismo rural – T

Dentro de esta categoría se incluyen aquellas áreas con potencial para el desarrollo turístico en suelo rural.

Franja Ecoturística Rural -UECR

Corresponde a las inmediaciones del sendero hacia el Búnker- cima del Cerro El Vigía donde hoy en día predominan suelos forestales y agro productivos, pero que tiene el potencial para promover actividades turísticas complementarias como miradores, centros de interpretación ambiental.

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 52. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas de manejo especial rural (E)

CATEGORÍA/SUBCATEGORÍA	CÓDIGO PROPUESTO	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
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

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. El vertedero actual está ubicado al sureste de la isla homónima dentro del polígono definido para el Refugio Silvestre Taboga-Urabá. Si bien, el Decreto Ejecutivo No. 275 de julio de 2004, establece en su artículo 5 que todo relleno sanitario debe estar alejado como mínimo 2 kilómetros de las áreas pobladas, la presencia del tiradero a cielo abierto en áreas naturales con categorías de protección supone un incumplimiento del artículo del Decreto No. 76 por el que se declara el área protegida, en el que se prohíbe la destrucción de los recursos naturales, por lo que es necesaria la reubicación del sitio y el establecimiento de medidas para restaurar las zonas afectadas dentro de la isla, con el fin de recuperar su funcionalidad ecológica inicial. Con el fin de evitar duplicidad de las áreas, en esta sección no se incluye un mapa de zonificación ya que el vertedero incide en el suelo de protección SINAP.

En los documentos Anexo. Documento gráfico, Matriz de Regulación de Usos y Fichas Regulatorias., se presentan las normativas aplicables para los usos de Suelo Rural propuestos en la zonificación.

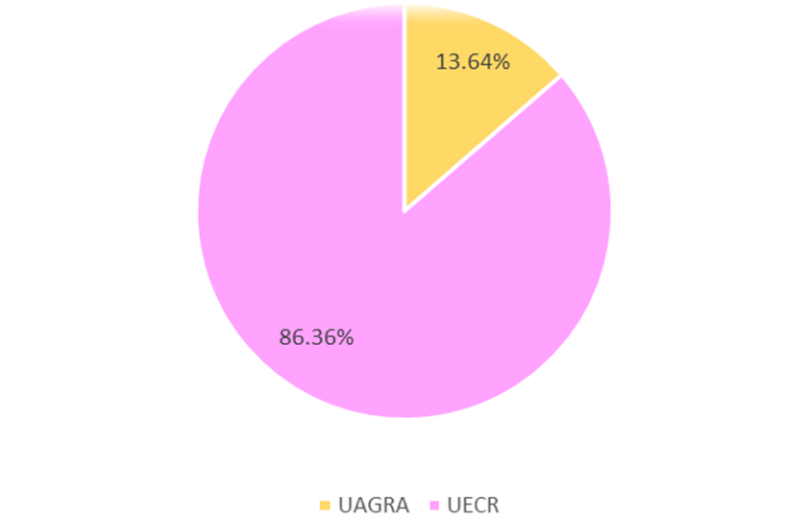
La extensión total del suelo rural en Taboga asciende a 104.54 ha. A continuación, se presenta el porcentaje de suelo rural por cada subcategoría de uso: el uso predominante corresponde a las áreas de la Franja ecoturística rural —UECR— con 90.28 ha (86.36%); seguido por las Áreas agropecuarias y silvopastoriles —UAGRA— con una superficie de 14.25 ha equivalentes al 13.64 % del suelo rural. En la siguiente tabla y gráfica se presenta la superficie del suelo rural en mayor detalle.

Tabla 53 Superficie de suelo de suelo rural por subcategorías

CÓDIGO	SUBCATEGORÍAS	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
UAGRA	Áreas agropecuarias y silvopastoriles	14.25	13.64%
UECR	Franja ecoturística rural	90.29	86.36%
	TOTAL	104.54	100%

Fuente: elaborado por el consorcio 2023

Ilustración 47 Superficie de suelo de suelo rural por subcategorías (%)



Fuente: elaborado por el consorcio 2023

3.1.4. Suelo Bajo Riesgos Naturales

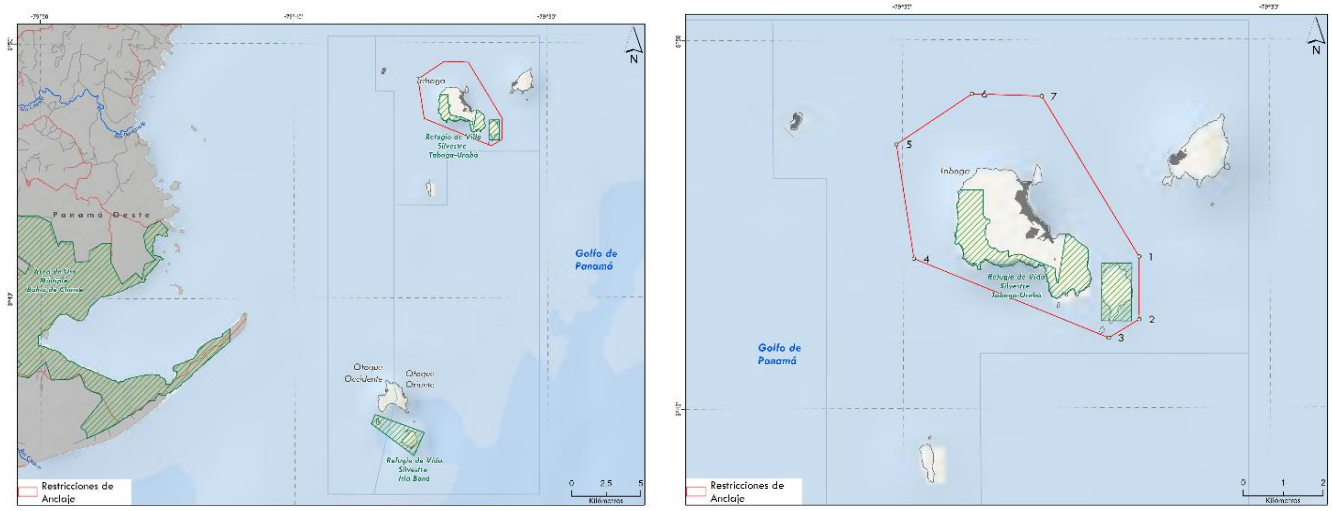
Se denomina zonas de riesgo a todas aquellas áreas que se encuentran expuestas a desastres producto de eventos naturales. Para el distrito de Taboga, se consideran principalmente las siguientes amenazas: el aumento del nivel del mar y los incendios forestales. Es importante destacar que el suelo bajo riesgos es una representación gráfica de las áreas con mayor susceptibilidad a estos eventos sobre el territorio, y no constituyen una duplicidad de las áreas urbanas, rurales o de protección sobre las cuales pueden incidir.

La identificación de las zonas susceptibles al aumento en el nivel del mar se realizó tomando como referencia los resultados de estudios realizados por el Instituto Hidráulico de Cantabria en el que se definen modelos de inundación bajo diferentes escenarios de cambio climático en el que se definen valores elevados de la lámina de agua dentro de la zona costera. Con respecto a los incendios, se realizó un análisis de riesgo con sistemas de información geográfica considerando la integración de capas vectoriales con los factores antropogénicos relacionados con la ocurrencia de incendio (centros poblados, infraestructura, carreteras) así como factores naturales asociados a la propagación del fuego (combustible vegetal, meteorología, relieve). Se determinó que los sitios con mayor riesgo se encuentran en la zona nororiente de la Isla de Taboga y la costa este de Otoque donde las afectaciones no se limitan específicamente al núcleo poblacional, sino que se extienden a la zona periurbana de la interfase con las áreas forestales debido a la contribución simultánea de las actividades humanas en los asentamientos y la cantidad de combustible vegetal disponible alrededor

El detalle del análisis de riesgos puede consultarse en el Cuarto Informe Etapa IV. Formulación de Planes de Ordenamiento Territorial. Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastre en la segunda sección donde está la evaluación de vulnerabilidad, riesgo y adaptación al cambio climático.

Además de áreas susceptibles a determinados riesgos naturales, es importante notar áreas que están sujetas a restricciones de desarrollo o a la realización de determinadas actividades por razones de seguridad o la existencia de infraestructuras. En el caso de Isla Taboga, dada la importancia del tráfico marítimo desde y hacia el Canal de Panamá es relevante indicar que existe un perímetro donde se prohíbe el anclaje de embarcaciones. Si bien es un área en altamar, y como tal está sujeta a las regulaciones por parte de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) se presenta a manera indicativa dada la cercanía con el centro poblado. En el siguiente mapa y tala se ilustra el área con restricción de Fondeo según la Circular DGPIMA-019-CCP-2022 Restricciones de Anclaje en Isla Taboga de la Autoridad Marítima de Panamá

Mapa 69 Área de Restricción de Fondeo (Circular DGPIMA-019-CCP-2022)



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023 a partir de *Circular DGPIMA-019-CCP-2022*

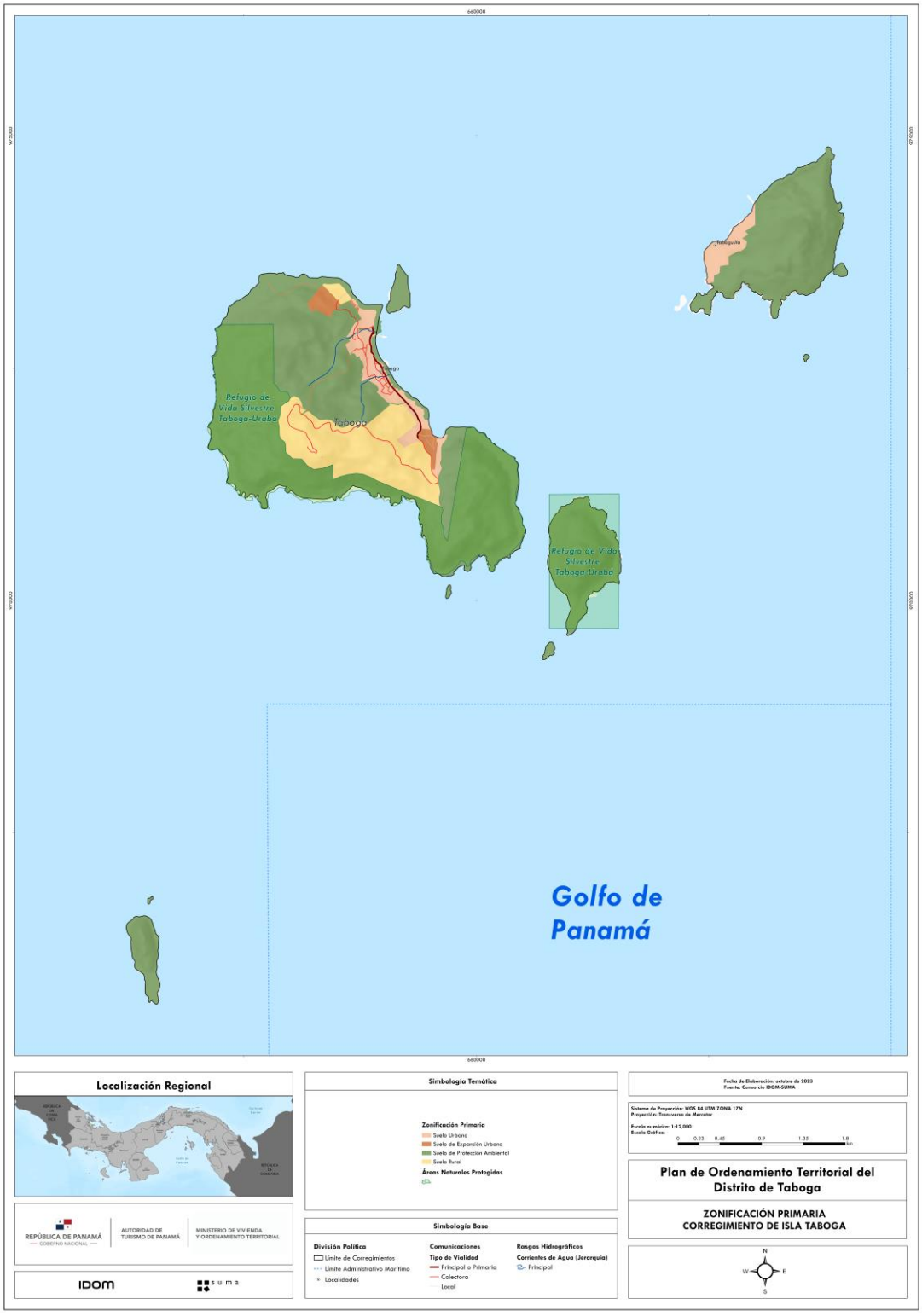
Tabla 54 Coordenadas polígono Restricción de Fondeo (Circular DGPIMA-019-CCP-2022)

PUNTO	X	Y
1	661715.777	971307.3012
2	661721.9131	969740.5976
3	660959.6994	969276.8212
4	656093.0613	971254.9258
5	655654.4474	974110.176
6	657544.1238	975376.8772
7	659286.0413	975322.1544

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023 a partir de *Circular DGPIMA-019-CCP-2022*

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

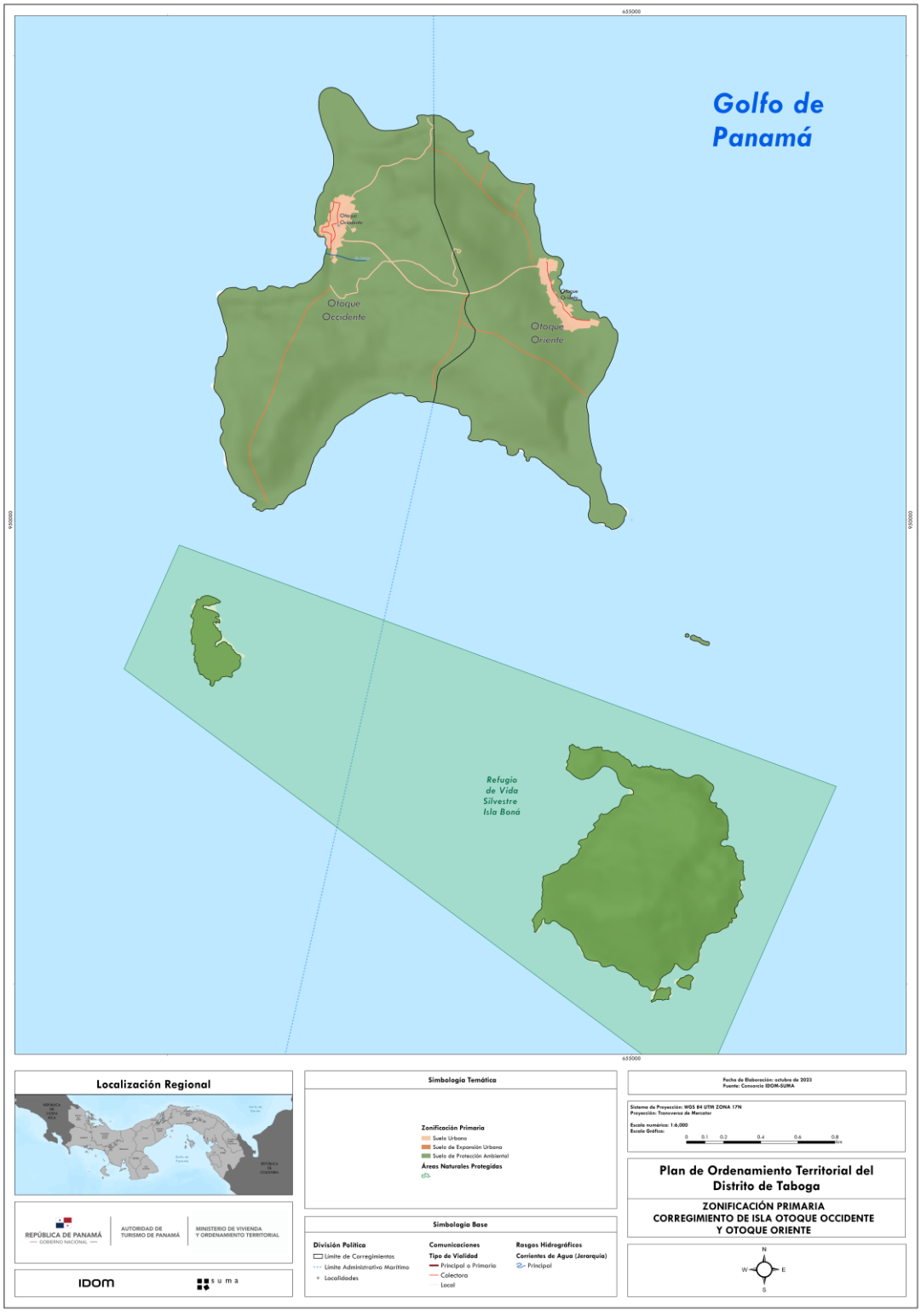
Mapa 70 Zonificación Primaria en el corregimiento de Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

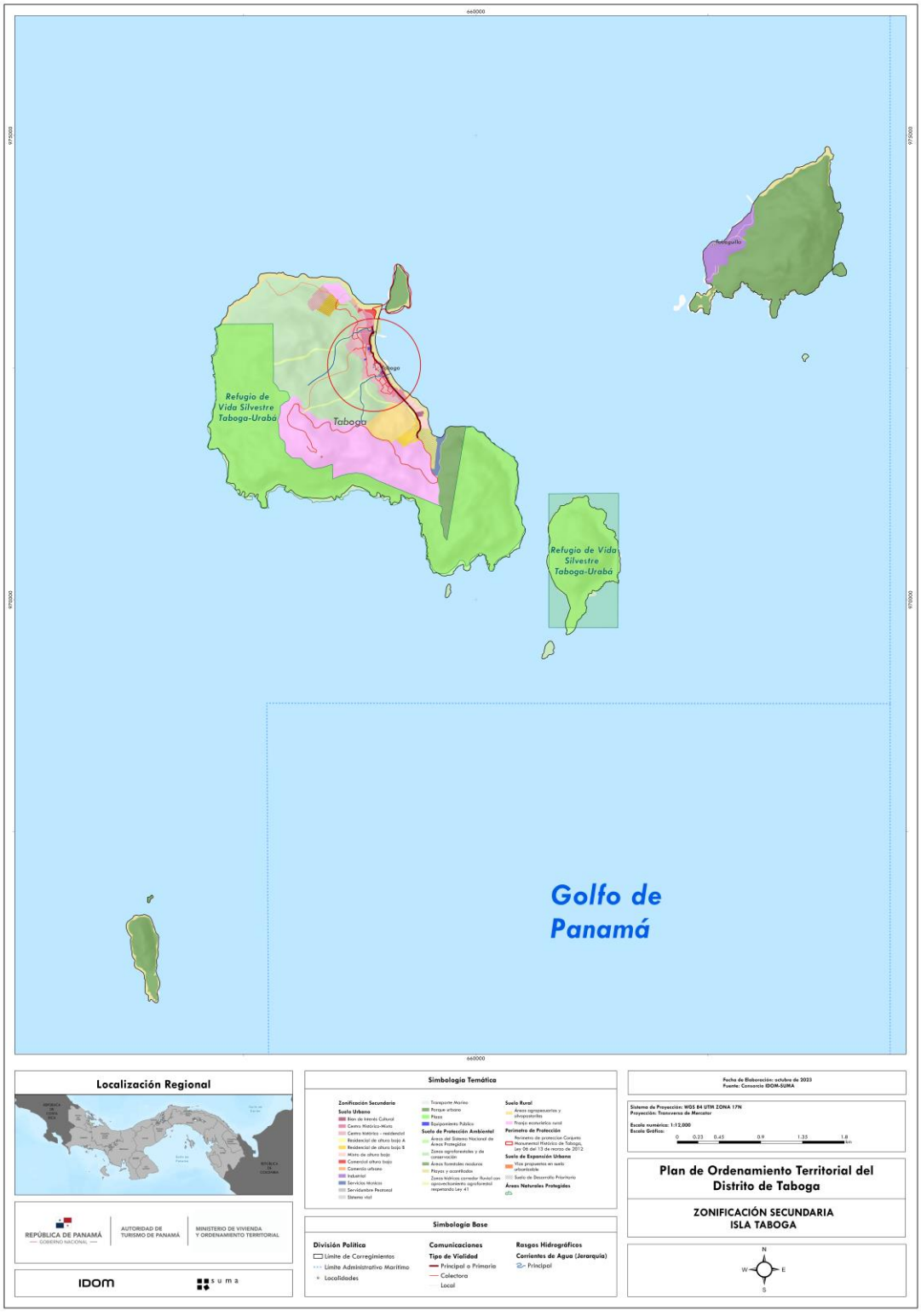
Mapa 71 Zonificación Primaria en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

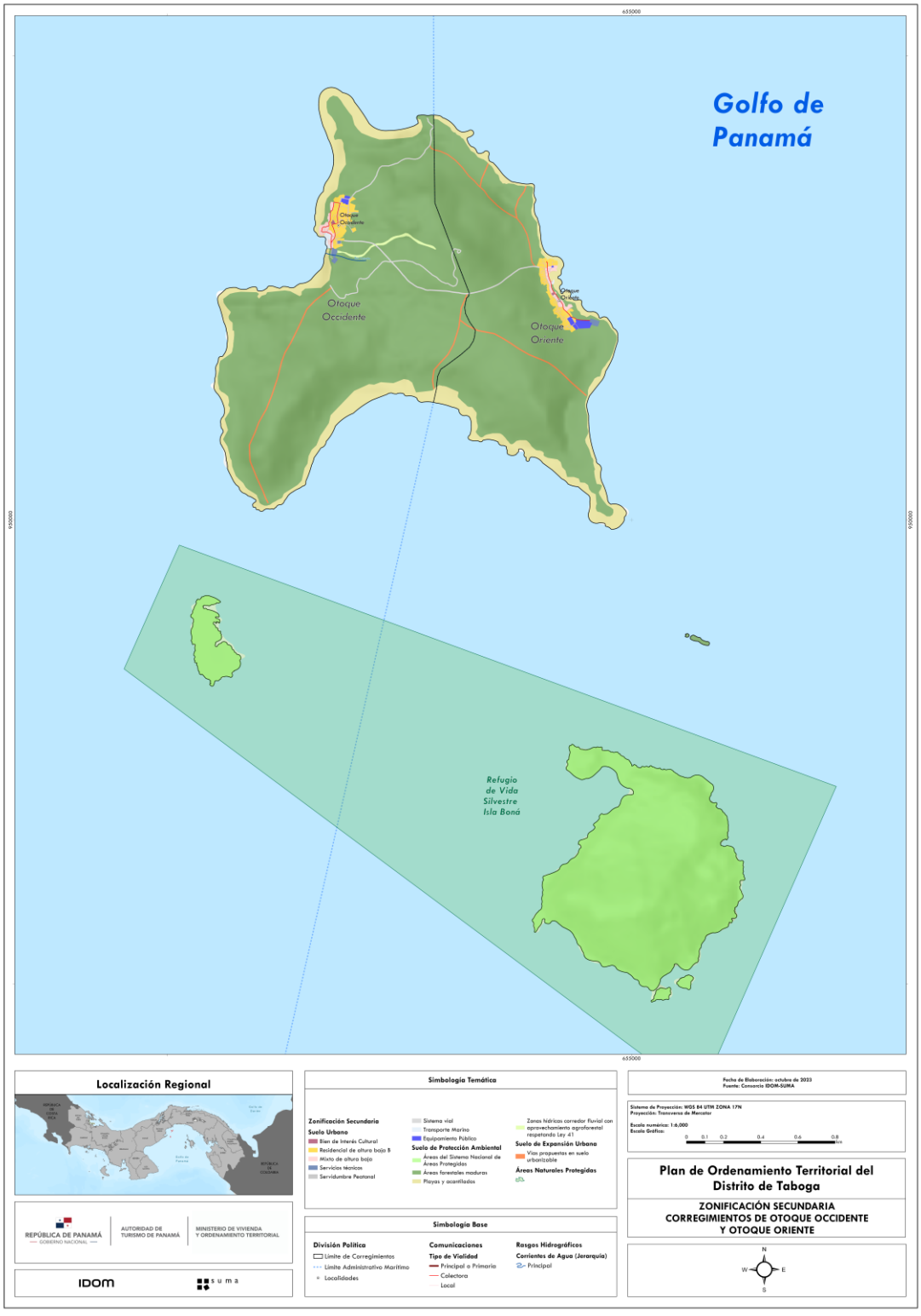
Mapa 72 Zonificación Secundaria en el corregimiento de Taboga



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

ESTE MAPA SE ENCUENTRA EN EL ANEXO SIT EN FORMATO A0

Mapa 73 Zonificación Secundaria en el corregimiento de Otoque Occidente y Otoque Oriente



Fuente. Elaborado por el consorcio, 2023

3.2. Matriz de regulación de los usos y fichas normativas

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

200 Las definiciones de cada uno de estos usos se indican en el Anexo. Matriz de Regulación de Usos. Para definir la compatibilidad de usos de suelo, se utiliza la siguiente nomenclatura en formato de semáforo:

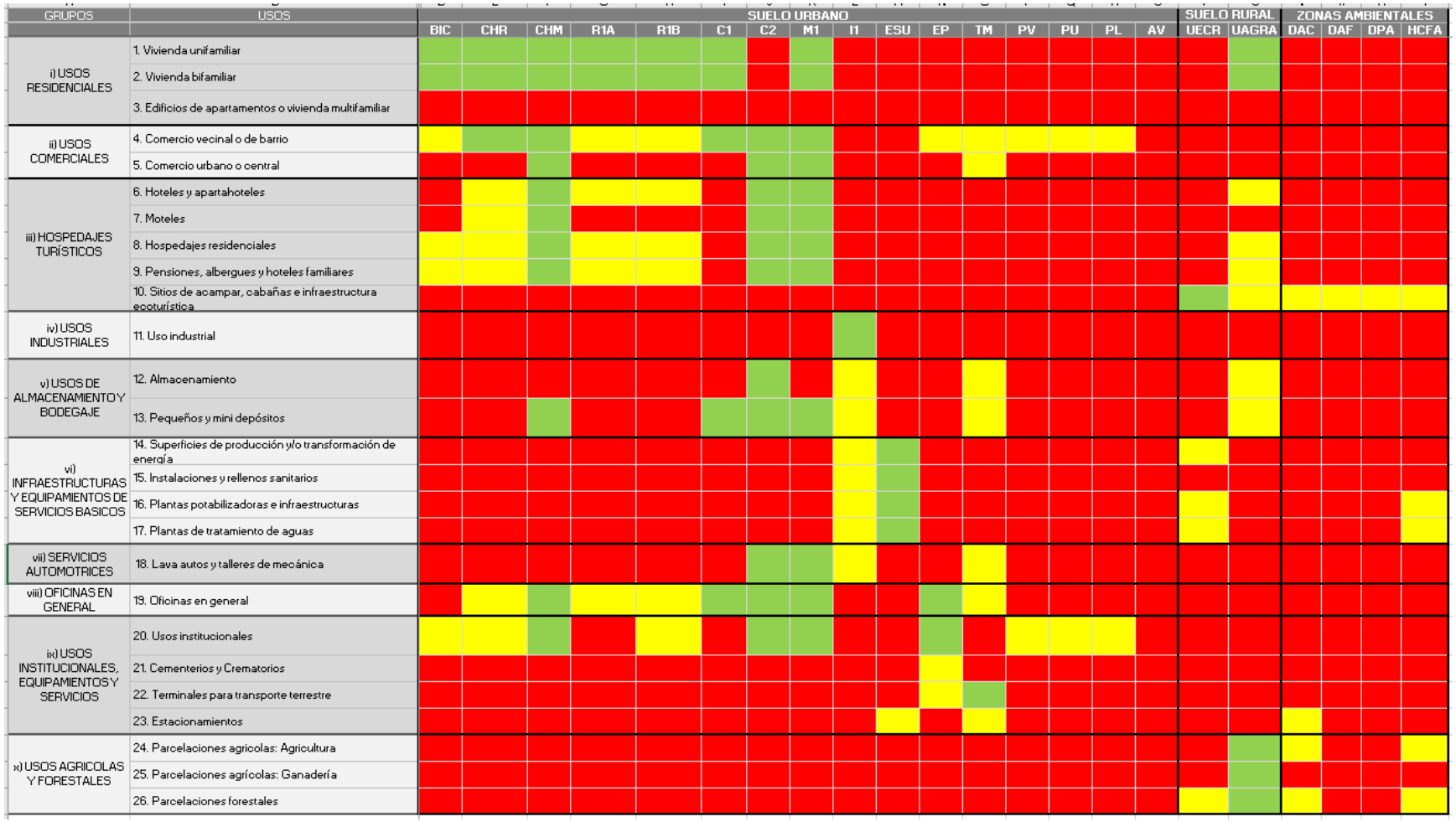
Tabla 55 Definiciones de compatibilidad de usos

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 Taboga, 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 56 Matriz de regulación de usos de suelo



(1) Como uso complementario se permiten las oficinas residenciales, siempre y cuando estas no superen el 10% total del área de construcción de la vivienda. (2) Las gasolineras, lava autos y talleres de mecánica requieren visto bueno de localización por parte de 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 Taboga:

Tabla 57 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo urbano

CATEGORÍA				LOTE								RETIROS		
ACTIVIDAD		CÓDIGO	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMO	FONDO MÍNIMO	ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	ÁREA LIBRE RESTANTE	ÁREA VERDE MÍNIMA	# DE PISOS	ALTURA MÁXIMA	DENSIDAD	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
	CENTRO HISTÓRICO - RESIDENCIAL	CHR	200 m2 (1)	10 metros	Libre	65%	35%	20%	PB + 1 alto	9 metros	350 p/Ha	Coincide con la línea de propiedad	1.50 metros (2)	2.0 metros (3)
	CENTRO HISTÓRICO - MIXTO	CHM	200 m2 (1)	10 metros	Libre	65% 60%	35% 40%	20% 20%	PB + 1 alto	9 metros	350 pers/Ha vivienda 390 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	1.50 metros	1.50 metros (2)	2.0 metros Retiro de marea alta (3)
RESIDENCIAL	RESIDENCIAL DE ALTURA BAJA A	R1A	300 m2	15 metros	Libre	60% 50%	40% 50%	25% 30%	PB + 2 altos	11.5 metros	240 p/Ha	Coincide con la línea de propiedad	1.5 metros (2) 2.5 metros (2)	2.0 metros Retiro de marea alta
		R1B	200 m2	10 metros	Libre	65% 60%	35% 40%	25% 30%	PB + 2 altos	11.5 metros	350 p/Ha	Coincide con la línea de propiedad	1.50 metros (2) 0.00	2.0 metros Retiro de marea alta
MIXTO	USO MIXTO DE ALTURA BAJA	M1	300 m2	15 metros	Libre	65% 60%	35% 40%	20% 30%	PB + 2 altos	11.5 metros	240 p/Ha vivienda 580 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	Coincide con la línea de propiedad	1.5 metros (2) 2.5 metros (2)	2.0 metros Retiro de marea alta

CATEGORÍA				LOTE								RETIROS		
ACTIVIDAD		CÓDIGO	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMO	FONDO MÍNIMO	ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	ÁREA LIBRE RESTANTE	ÁREA VERDE MÍNIMA	# DE PISOS	ALTURA MÁXIMA	DENSIDAD	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
COMERCIAL	COMERCIO VECINAL O BARRIAL	C1	100 m2	10 metros	Libre	70%	30%	20%	PB + 1 alto (5)	9 metros	360 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	Coincide con la línea de propiedad	1.50 metros (2)	2.0 metros
	COMERCIO URBANO	C2	300 m2	10 metros	Libre	65%	35%	20%	PB + 1 alto (5)	9 metros	360 pers/ha para hoteles, pensiones y hostales	Coincide con la línea de propiedad	1.50 metros (2)	2.0 metros
INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	I1	1,000 m2	20 metros	Libre	70%	30%	15%	No aplica	14 metros	No aplica	5 metros	2.50 metros	5 metros
EQUIPAMIENTO	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	EP	1,500 m2	25 metros	Libre	45%	55%	20%	PB+1 alto	10 metros	No aplica	Según categoría de vía	2.5 metros	3 metros
	EQUIPAMIENTO DE SERVICIO URBANO	ESU	500 m2	15 metros	Libre	45%	55%	15%	Según especificaciones	Según especificaciones	No aplica	5 metros	2.5 metros	5 metros
INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTE MARITIMO	TM	1,000 m2	Libre	Libre	25%	75%	10%	PB+1 alto	10 metros	No aplica	Según categoría de vía	3 metros	3 metros

CATEGORÍA				LOTE								RETIROS		
	ACTIVIDAD	CÓDIGO	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMO	FONDO MÍNIMO	ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	ÁREA LIBRE RESTANTE	ÁREA VERDE MÍNIMA	# DE PISOS	ALTURA MÁXIMA	DENSIDAD	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
ESPACIOS RECREATIVOS	PARQUE URBANO	PU	1,000 m2	30 metros	Libre	15%	85%	50%	No aplica	No aplica	No aplica	Según categoría de vía	5 metros	5 metros
	PARQUE VECINAL	PV	500 m2	17 metros	Libre	5%	95%	80%	No aplica	No aplica	No aplica	Según categoría de vía	Ninguno	Ninguno
	PLAZA	PL	500 m2	17 metros	Libre	5%	95%	80%	No aplica	No aplica	No aplica	Según categoría de vía	Ninguno	Ninguno

Fuente: Elaborado por el Consorcio 2023

Tabla 58 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
ÁREAS AGROPECUARIAS	UAGRA	Áreas agropecuarias y silvopastoriles	VIVIENDA UNIFAMILIAR Y BIFAMILIAR	2,000 m2	25 metros	Libre	30%	70%	60%	PB+1 alto	9 metros	35 pers/ha	5 metros	5 metros	6 metros
			HOTELES, HOSPEDAJES, SERVICIOS TURÍSTICOS Y USOS MIXTOS	7,500 m2	75 metros							150 pers/ha	5 metros	5 metros	10 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 Taboga, 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. Los pasos que se siguieron para la identificación y delimitación de las UTT fueron i) identificación preliminar por parte del equipo consultor; ii) Validación en un taller con la población local y iii) Revisión y consolidación de las UTT; etapas que son descritas en mayor detalle en el documento de Prospectiva. Se identificaron cuatro tipos de Unidades Territoriales Turísticas de acuerdo con las actividades y vocación de desarrollo:

Tabla 59 Tipos de Unidades Territoriales Turísticas

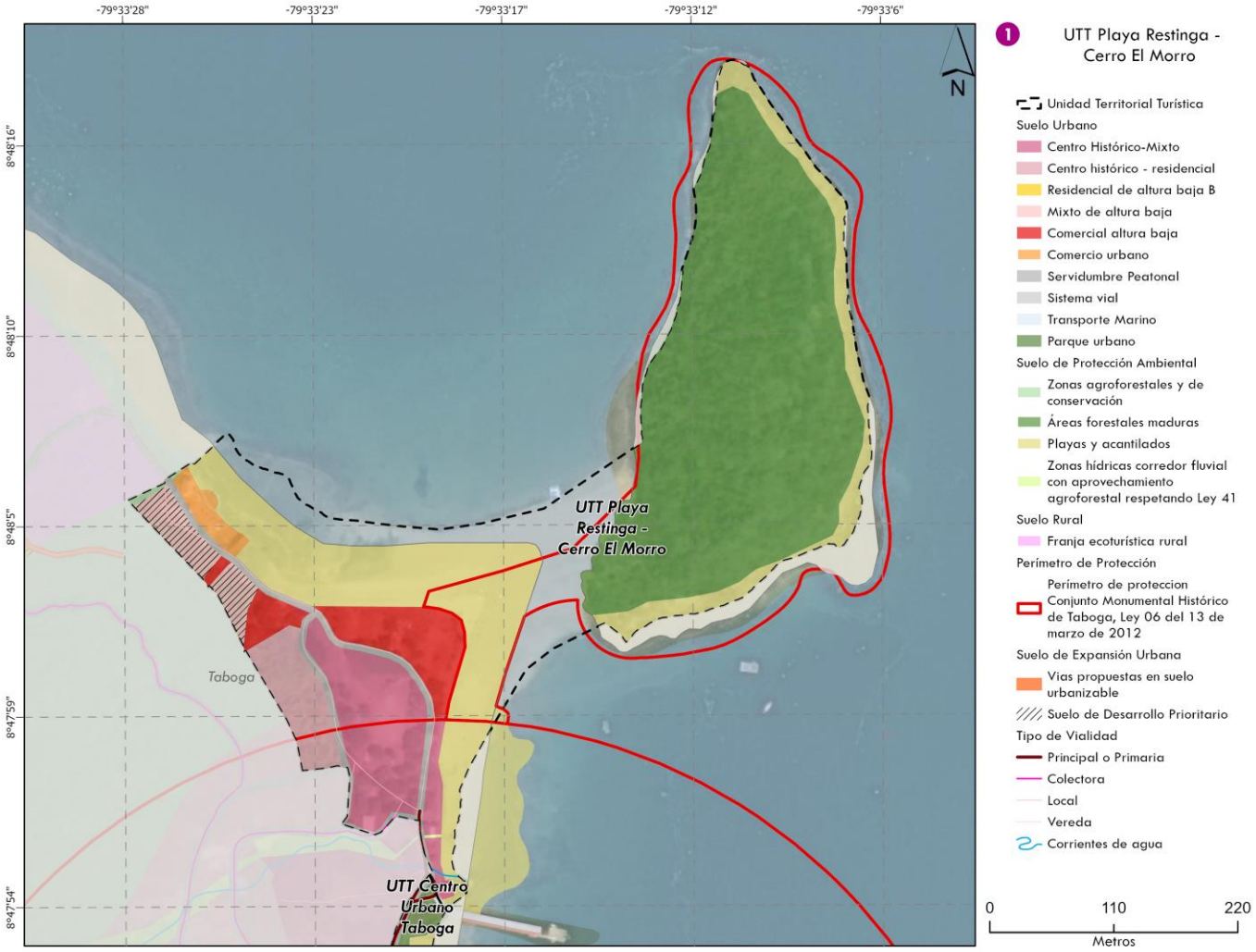
TIPO	DESCRIPCIÓN	PROPUESTA DE ZONIFICACION
UTT de uso intensivo	zonas de turismo vivencial correspondiente a la cabecera municipal con una concentración importante de la planta turística como hoteles, restaurantes, cafeterías y bares, comercio, etc.	En las áreas urbanas identificadas como UTT se favoreció 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

A continuación, se presenta fichas de la zonificación propuesta por cada una de las Unidades Territoriales Turísticas.

Ilustración 48 UTT Playa Restinga – Cerro El Morro

UTT 01	PLAYA RESTINGA – CERRO EL MORRO
Uso	Intensivo



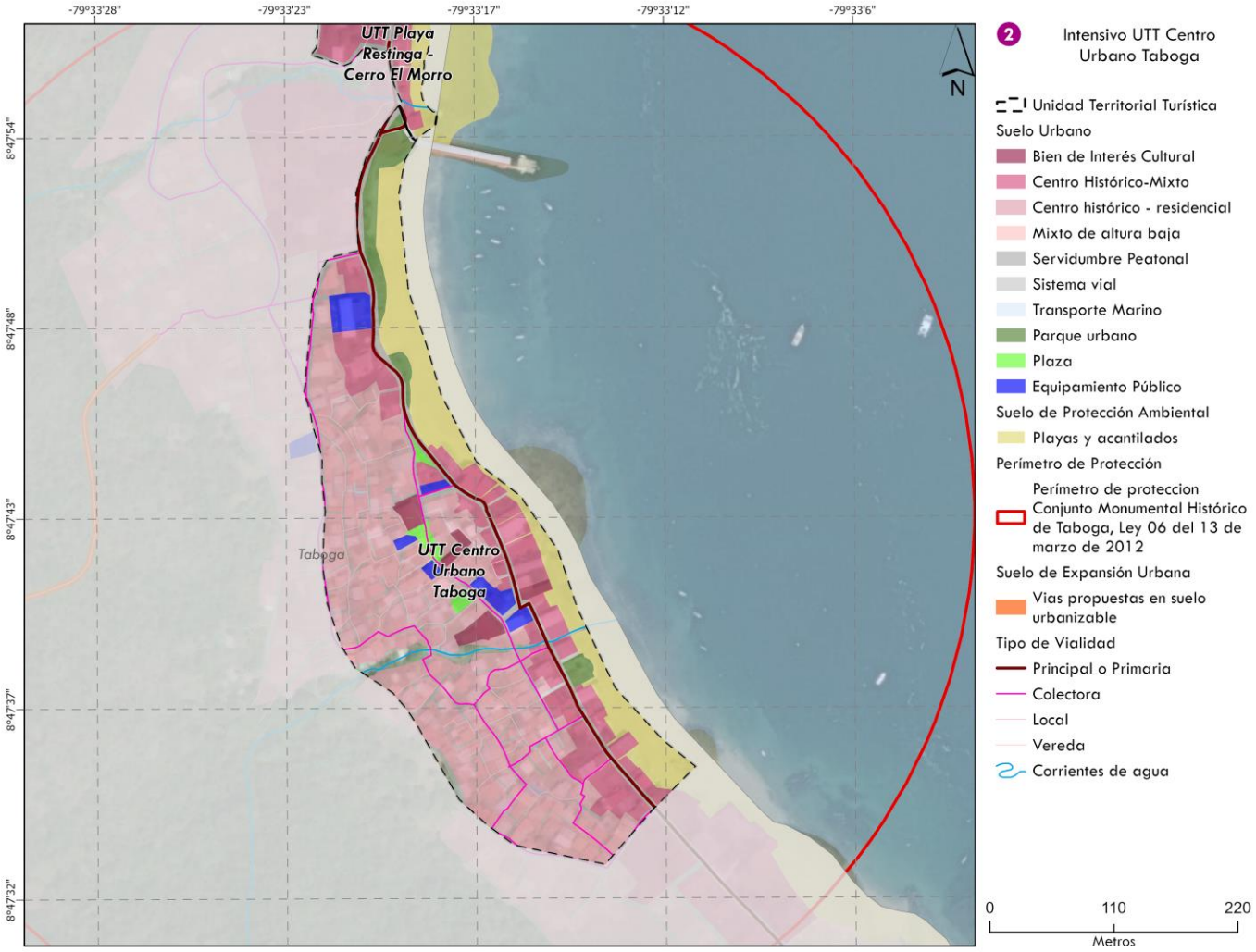
En esta UTT se localizan áreas de interés ambiental e histórico, como zonas aptas para el desarrollo comercial y de servicios orientado al turismo. La Playa La Restinga y el Cerro El Morro han sido identificado como suelo de protección ambiental bajo las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA) y Áreas forestales maduras (DAFM) respectivamente. En contraste, se propone consolidar la oferta de servicios turísticos y comerciales dando continuidad a la huella urbana existente en áreas con las subcategorías de Centro Histórico Mixto (a aquellas áreas sujetas al perímetro de protección de 500 m establecido por la Ley 06 de 13 de Marzo de 2012) y usos mixtos (M1) y comerciales (C1, C2)

Para más información sobre los usos permitidos en cada categoría de uso de suelo consultar las matrices de uso de suelo, documento gráfico y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 49 UTT Centro Urbano de Taboga

UTT 02	CENTRO URBANO DE TABOGA
Uso	Intensivo



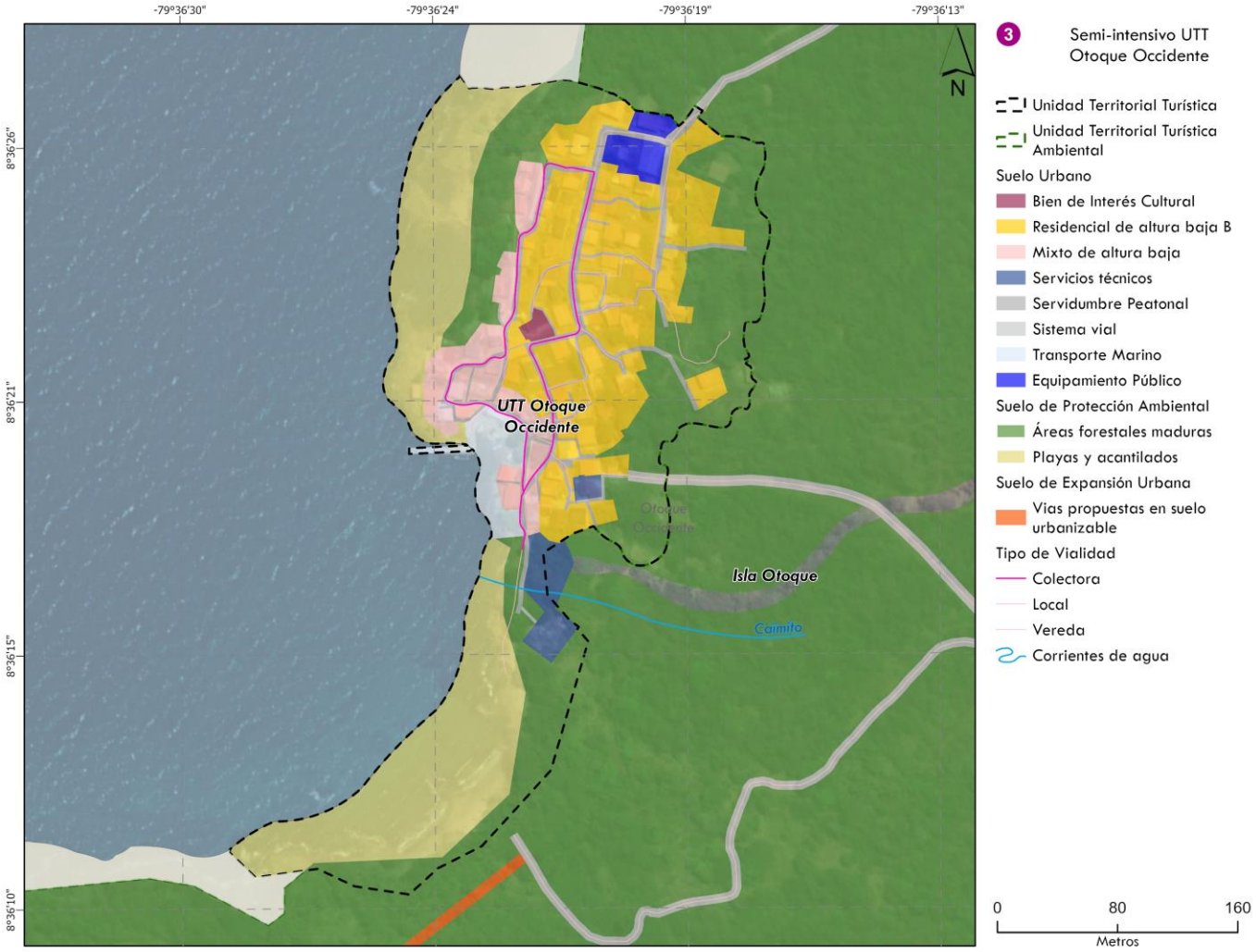
Esta UTT está sujeta al perímetro de protección establecido en la Ley 06 de 13 de marzo de 2012 que crea el conjunto Monumental Histórico de Taboga y se han identificado los usos de Centro Histórico Mixto (CHM) y Centro Histórico Residencial (CHR) donde se promueve la mezcla de vivienda con servicios comerciales de bajo impacto, hoteles, hoteles familiares, restaurantes y servicios turísticos. Los inmuebles declarados bajo la citada Ley se han identificado bajo la subcategoría de Bienes de Interés Cultural (BIC) y toda intervención está sujeta a la regulación en la materia y aprobación previa por parte del Ministerio de Cultura. También se han identificado algunos cursos de agua y la vegetación de ribera en la subcategoría de Corredores Fluviales (HCF)

Para más información sobre los usos permitidos en cada categoría de uso de suelo consultar las matrices de uso de suelo, documento gráfico y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 50 UTT Otoque Occidente

UTT 03	OTOQUE OCCIDENTE
Uso	Semi-Intensivo



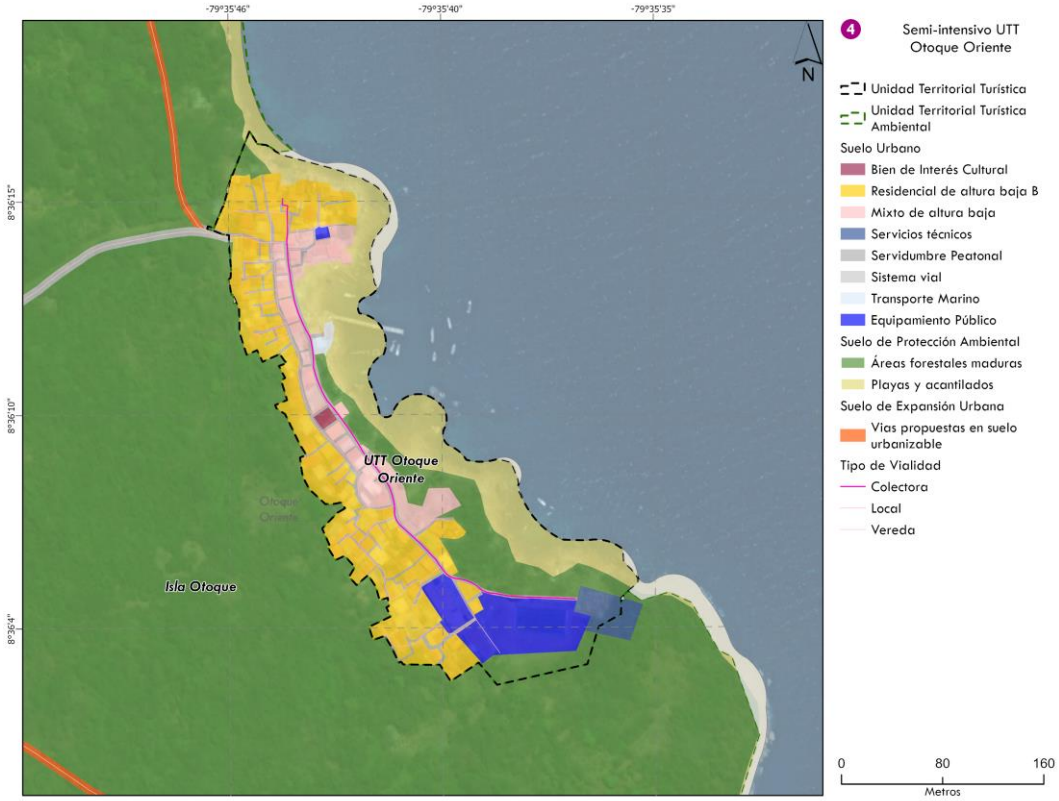
En Otoque Occidente predomina el uso Residencial de Altura Baja (R1A), la iglesia se ha identificado como Bien de Interés Cultural (BIC) dada la representatividad en la imagen urbana e importancia histórica y cultural con el ánimo de que se conserven los atributos arquitectónicos de este inmueble. Se ha identificado el suelo de Equipamiento Público (EP) en el centro poblado además de las zonas de protección ambiental bajo las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA) y Áreas Forestales Maduras (DAFM)

Para más información sobre los usos permitidos en cada categoría de uso de suelo consultar las matrices de uso de suelo, documento gráfico y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 51 UTT Otoque Oriente

UTT 04	OTOQUE ORIENTE
Uso	Semi-Intensivo



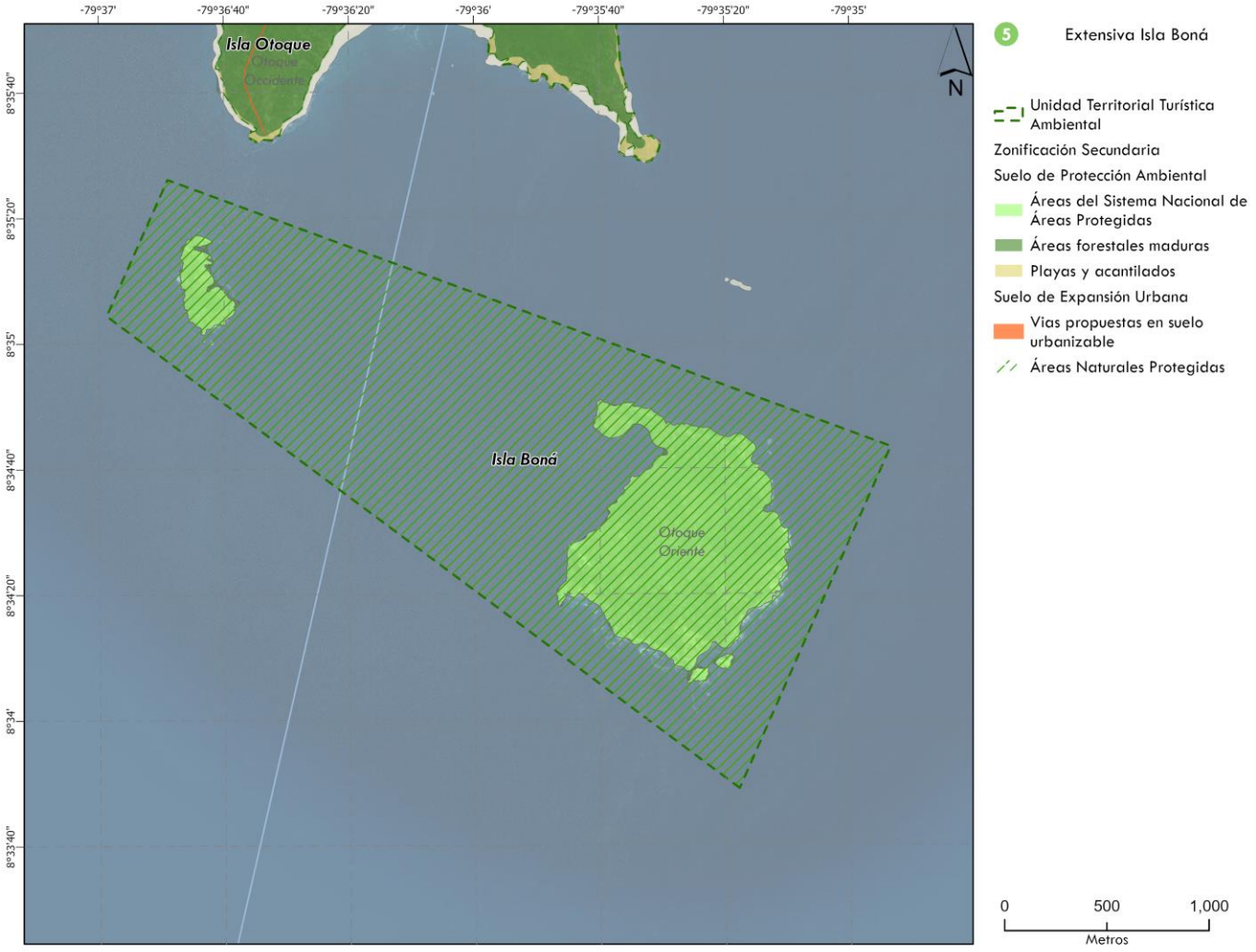
En la UTT Otoque Oriente se han propuesto usos de suelo urbano y de protección ambiental. Predomina el uso Residencial de Altura Baja (R1A) y la iglesia se ha identificado como Bien de Interés Cultural (BIC). Se ha identificado el suelo de Equipamiento Público (EP) en el centro poblado además de las zonas de protección ambiental bajo las subcategorías de Playas y Acantilados (DPA) y Áreas Forestales Maduras (DAFM)

Para más información sobre los usos permitidos en cada categoría de uso de suelo consultar las matrices de uso de suelo, documento gráfico y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 52 UTT Isla Boná

UTT 05	ISLA BONÁ
Uso	Extensivo



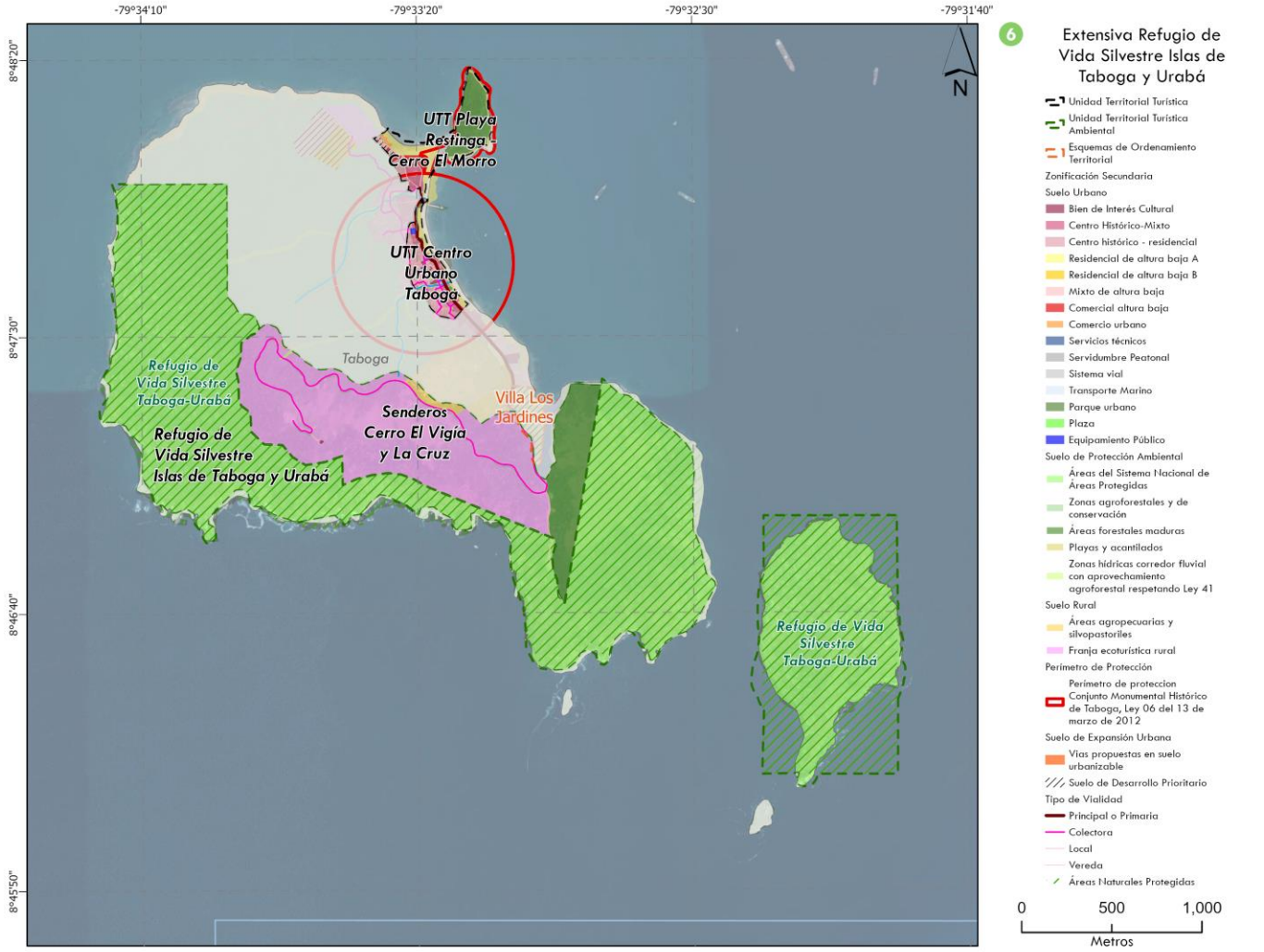
El R.V.S de Isla Boná depende de la formulación e implementación de un Plan de Manejo y Plan de Uso de Suelo por parte de la Autoridad competente, MiAMBIENTE. En consecuencia, en la propuesta de zonificación se reconoce esta zona como áreas protegida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ASINAP).

Se recomienda que en la propuesta del Plan de Manejo se puedan incorporar acciones para el ecoturismo, turismo científico de manera responsable y acorde con las características de esta área natural protegida.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 53 UTT Refugio de vida silvestre Taboga-Urabá

UTT 06	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE TABOGA - URABÁ
Uso	Extensivo



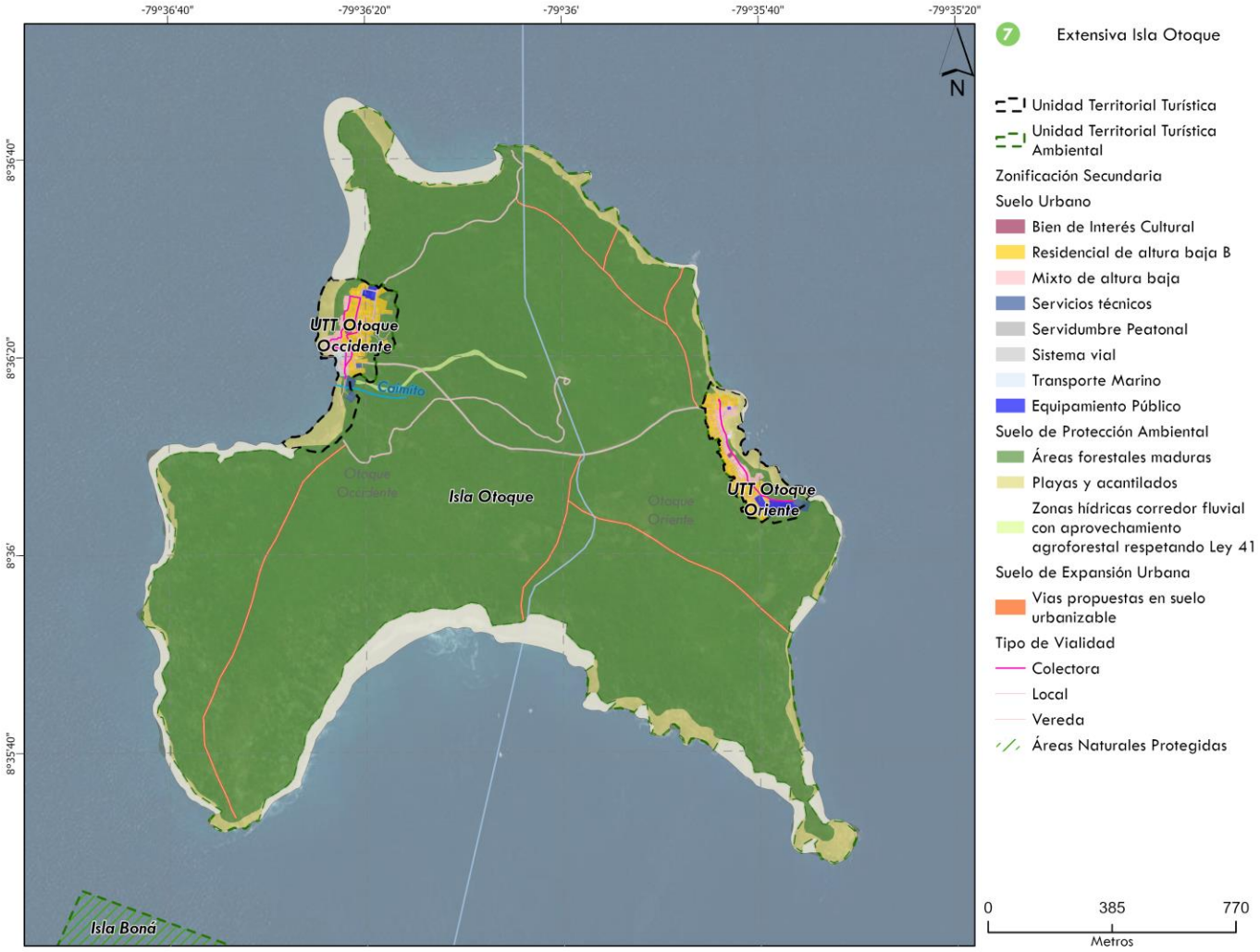
El R.V.S Taboga – Urabá depende de la formulación e implementación de un Plan de Manejo y Plan de Uso de Suelo por parte de la Autoridad competente, MiAMBIENTE. En consecuencia, en la propuesta de zonificación se reconoce esta zona como áreas protegida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ASINAP).

Se recomienda que en la propuesta del Plan de Manejo se puedan incorporar acciones para el ecoturismo, turismo científico de manera responsable y acorde con las características de esta área natural protegida.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 54 UTT Isla Otoque

UTT 07	ISLA OTOQUE
Uso	Extensivo



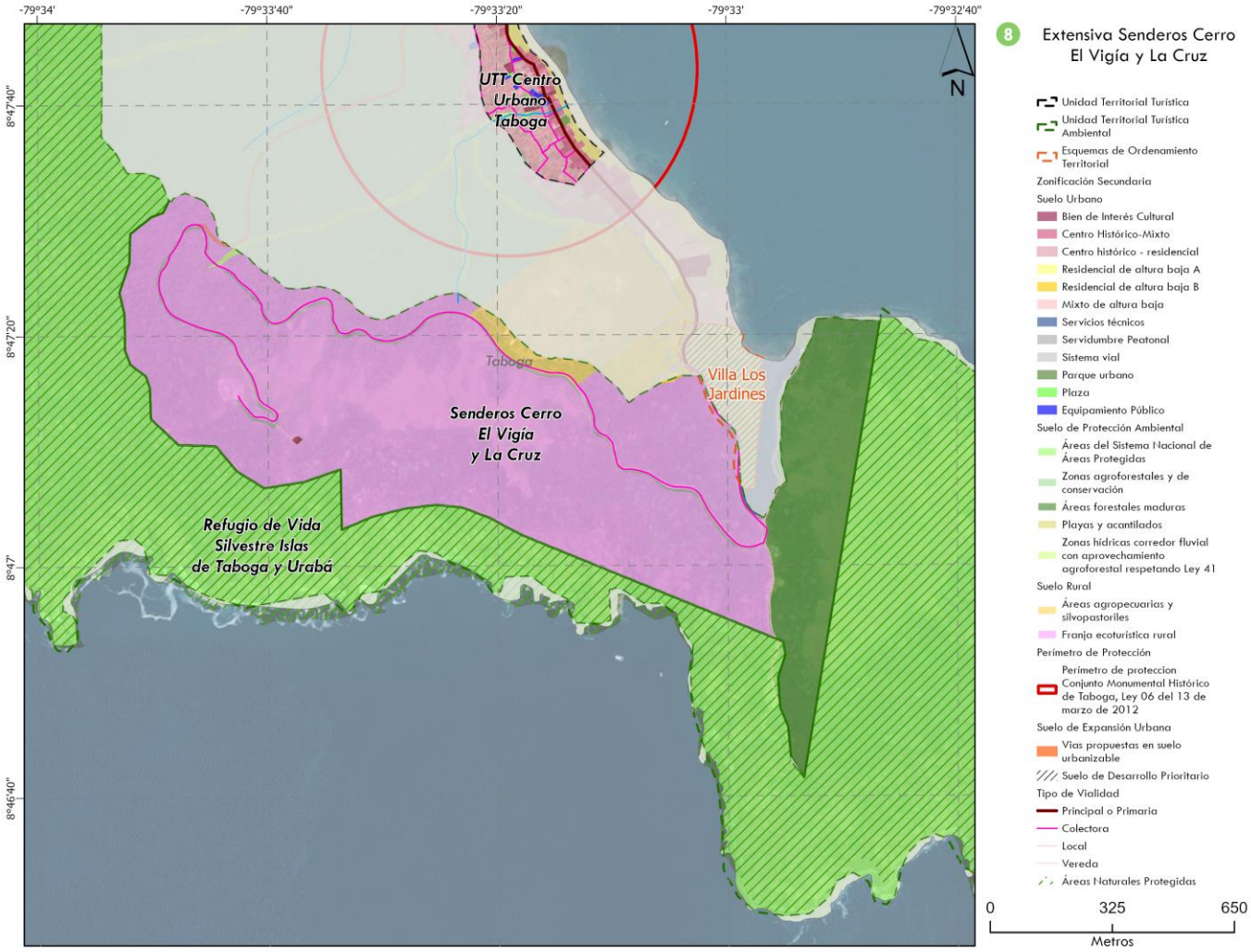
En Isla Otoque, además de la zonificación asignada a los centros poblados existentes, se propone mantener el carácter predominantemente natural de la isla bajo la categoría de Suelo de Protección Ambiental y las subcategorías de Corredores Fluviales (HCF); Áreas Forestales Maduras (DAFM) y Playas y Acantilados (DPA). Bajo estos usos se propone el desarrollo de actividades ecoturísticas y recreativas mediante actividades como el senderismo, avistamiento de fauna y flora, turismo científico.

Para más información sobre los usos permitidos en cada categoría de uso de suelo consultar las matrices de uso de suelo, documento gráfico y fichas normativas

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 55 UTT Senderos Cerro El Vigía y Cerro la Cruz

UTT 08	SENDEROS CERRO EL VIGÍA Y CERRO LA CRUZ
Uso	Extensivo



En inmediaciones del Sendero al Cerro El Vigía se ha propuesto el desarrollo de una Franja Ecoturística Rural, orientada a actividades de ecoturismo y el desarrollo de instalaciones de bajo impacto como miradores, espacios de interpretación de la naturaleza al aire libre, áreas de descanso, entre otras. No se recomienda el desarrollo de edificaciones en esta zona dada la cercanía con la R.V.S Taboga-Urabá. En el Cerro La Cruz se ha definido la subcategoría de Áreas Forestales Maduras (DAFM).

Para más información sobre los usos permitidos en cada categoría de uso de suelo consultar las matrices de uso de suelo, documento gráfico y fichas normativas.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

3.4. Requerimientos de Red y servidumbre vial

Las dinámicas de movilidad de Taboga pueden ser conceptualizadas en dos niveles: la movilidad marítima de conexión con Panamá continental, en Ciudad de Panamá y el Distrito de Chame, así como las dinámicas de desplazamiento que ocurren en la red vial propia de las islas de Taboga y Otoque, donde ocurren diversas dinámicas propias de la movilidad y sus usuarios: desplazamientos en vehículos automotor-privados, transporte público, transporte de mercancías, desplazamientos peatonales y ciclistas.

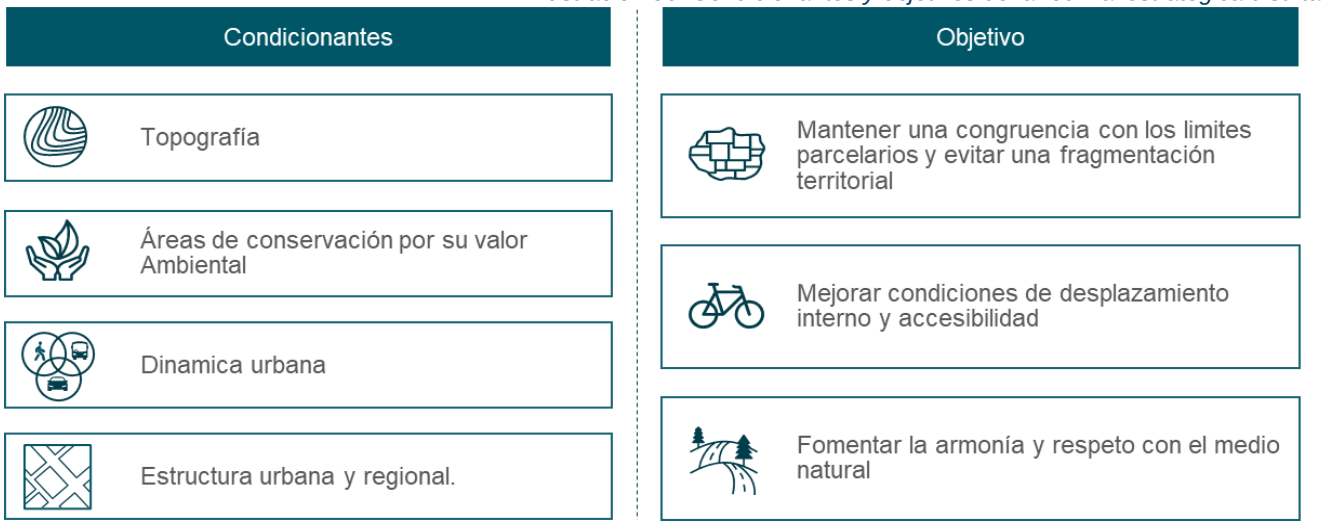
A pesar de las diferencias, es importante concebirle como sistemas que deben funcionar de manera integral, donde las mejoras o afectaciones generan impactos en el resto de los usuarios. Este sistema para la movilidad Distrital se integra por los siguientes puntos descritos en el presente apartado:

- Red vial: considerando la jerarquía de la red vial Distrital, así como su configuración,
- Recomendaciones para la infraestructura de transporte marítimo.

Para impulsar una congruencia territorial en el Distrito de Taboga 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 no motorizada eficiente, integrado y seguro, donde se cubran las necesidades de desplazamiento en el distrito.

Como elementos fundamentales para la construcción de esta red vial estratégica distrital se identificaron condicionantes como la coherencia en las necesidades y previsiones en las dinámicas urbanas; así como buscando reducir la fragmentación territorial. Bajo este contexto, se identifican la necesidad de re-jerarquizar la red vial existente.

Ilustración 56. Condicionantes y objetivos de la red vial estratégica distrital



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

3.4.1. Jerarquización de la red vial existente

La propuesta de re-jerarquización para la red vial del Distrito de Taboga, parte de la red vial existente, la cual parte de la red vial existente a través del ajuste de la jerarquización vial, se verá acompañada de identificación de las vías que conectan hacia puntos turísticos isla adentro, y la reconfiguración de las secciones viales. Esto mejora la infraestructura existente, fomenta 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.

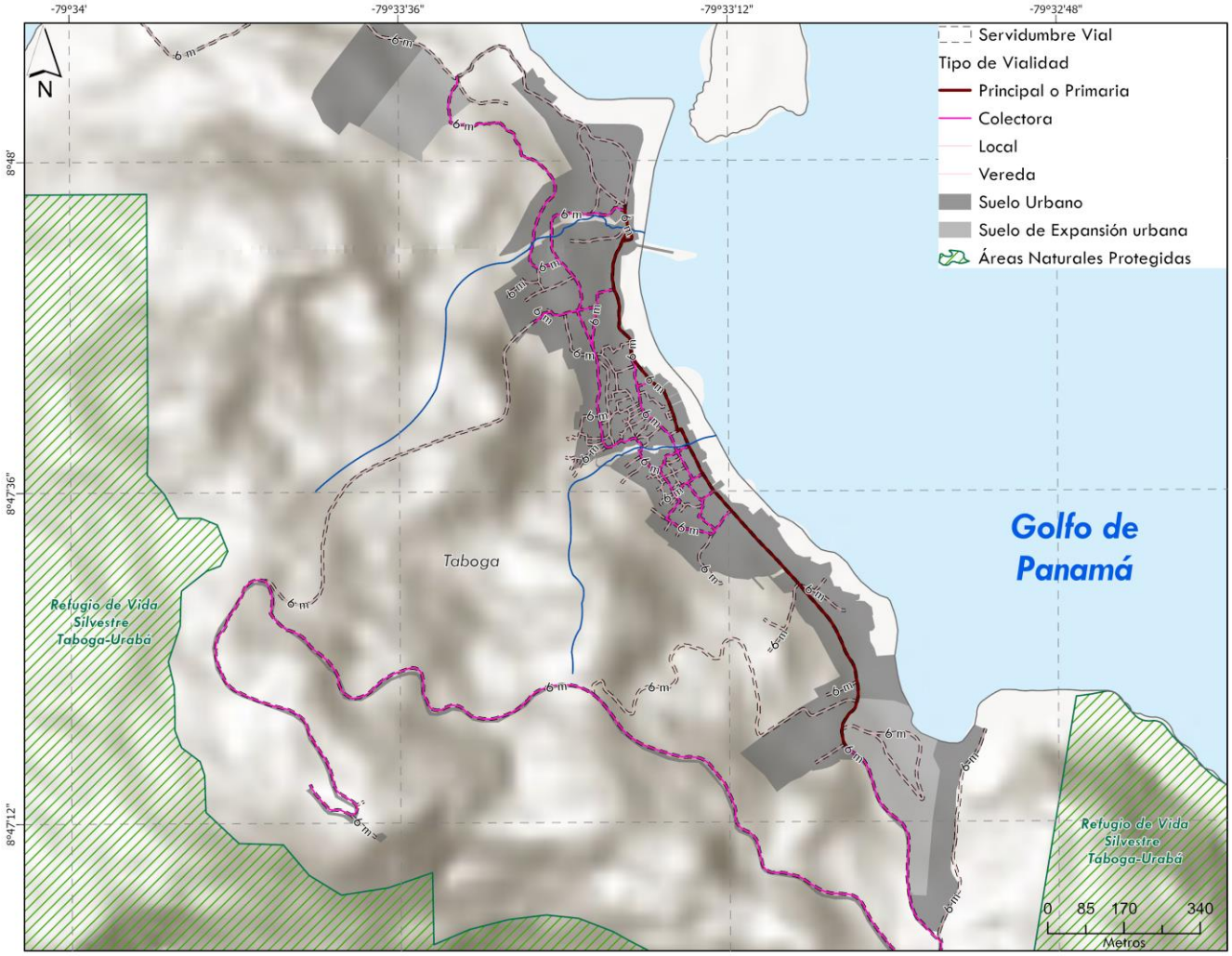
Con vialidades de dimensiones reducidas, que no soportan un flujo vehicular de dimensiones estándar, la jerarquía vial propuestas enfatiza el nivel de conectividad o relevancia intrínseco de cada vial.

Con un mismo ancho de servidumbre, la red se plasma como una red de calles completas en las cuales se otorga una prioridad a la movilidad no motorizada de paso a peatones y ciclistas, al igual que se aprovecha la vía para el desarrollo de infraestructura pluvial y de drenaje

- Vías primarias. Estas se identifican como vial principal que recibe a la población en isla Taboga, funciona como eje troncal del territorio que optimizar las conexiones a nivel intraurbano. Con esta jerarquía de identifica la calle Francisco Pizarro que conecta el centro poblado de norte a sur y conecta con puntos turísticos como Playa Restinga. Estas vías contarán con una servidumbre de 6.0 m albergando así un carril de circulación vehicular y un sentido de circulación, que permita ciclovía, aceras y área verde.
- Vías colectoras. Estas fungen como vía de apoyo a la vialidad principal en la red vial principal que permiten articular el territorio y generar circuitos de circulación vehicular. Estas se contemplan en los centros poblados de las islas de Taboga y Otoque, con un solo sentido de circulación.
- Vías Locales. Vías de uso regular, de carácter barrial, con sentido de circulación. Estos viales componen el resto de la estructura y permiten el acceso a los senderos peatonales turísticos y conectores.
- Veredas o senderos peatonales. Caminos que cumplen una función primordialmente peatonal, con transito ocasional de vehículos de servicios. Estos caminos cumplen una función de conexión a puntos turísticos, con una servidumbre de 6 metros, las veredas cuentan con señalización para la orientación turística, iluminación y se desarrolló a base de terreno natural madera o materiales permeables que favorecen una adecuada absorción y escurrimiento del agua.

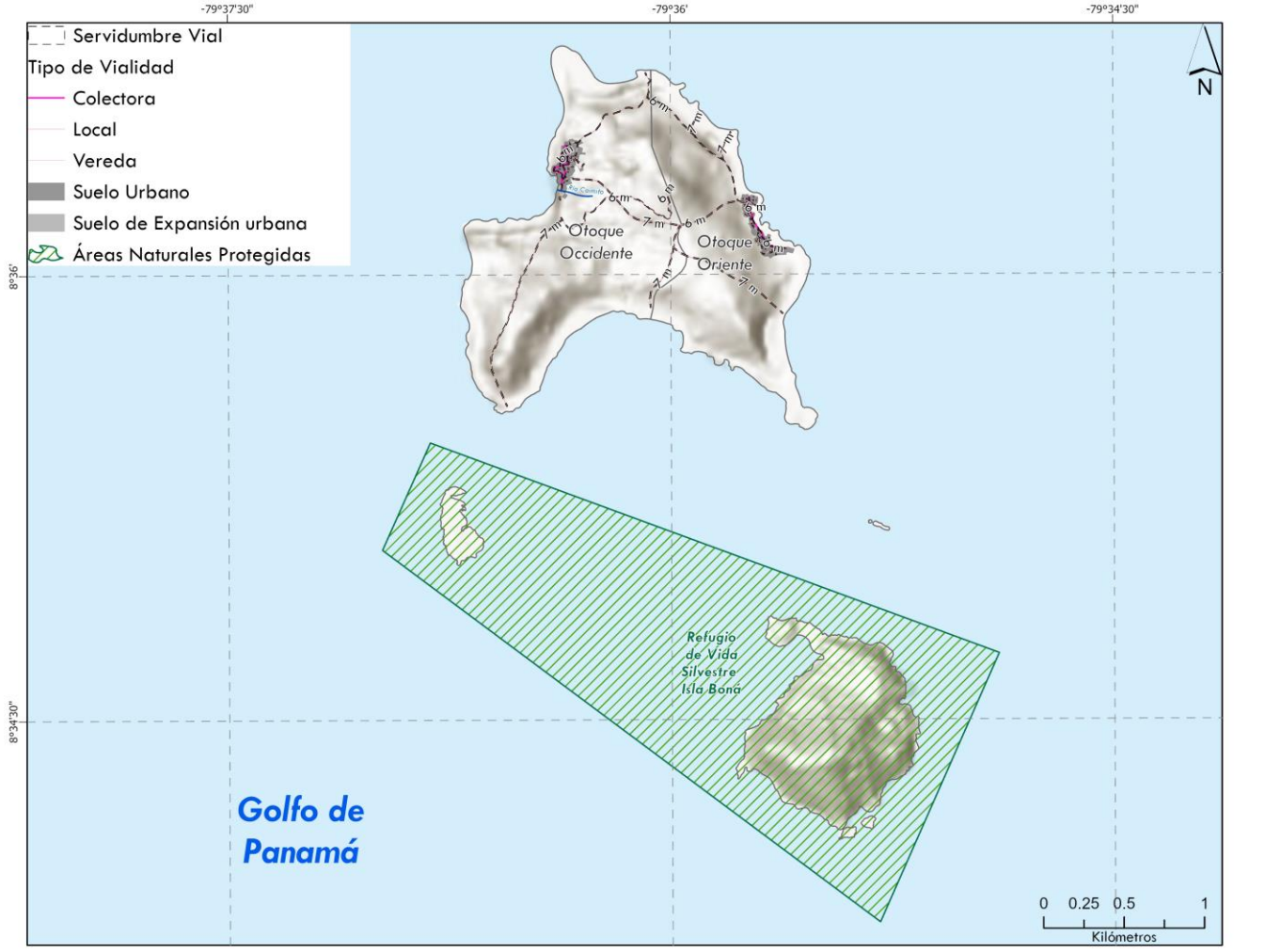
En el mapa siguiente, se presentan la jerarquía vial propuesta para el distrito, y específicamente para las islas de Otoque y Taboga.

Mapa 74. Propuesta de nueva jerarquía vial para el centro poblado de Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Mapa 75. Propuesta de nueva jerarquía vial para Isla Otoque



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

3.4.2. Servidumbre vial

Partiendo de la jerarquía vial propuesta, en la siguiente table se identifica la sección en metros por cada tipo de jerarquía identificada. Las dimensiones de cada una tienen por objetivo conservar un espacio apropiado para que ocurran los desplazamientos internos de las islas en sus diversas modalidades, así como distribuir equitativamente el espacio para cada usuario de la vía (considerando peatones, vehículos de dimensiones reducidas) buscando generar un equilibrio entre los diversos usuarios de la vía.

Dado que las servidumbres viales en la mayoría de los casos no fueron respetadas o no existía un lineamiento que la respetara durante el desarrollo de los centros poblados, y estas no tienen un carácter retroactivo, la servidumbre aquí indicada busca atender o reglar nuevas vías identificadas como conexiones prioritarias o en nuevos asentamientos. De este modo, se podrá mantener una red vial homogénea que inhiba zonas de conflicto por saturación vial asociado al cambio de sección y capacidad de la vía.

Tabla 60. Servidumbres de la red vial de Las islas de Taboga y Otoque

Tipo	Servidumbre (metros)	Utilizada como	Fundamento legal
Primaria	6.00	Vía principal, articula flujos inter e intraurbanos, así como actividades. Al ser una infraestructura que facilita desplazamientos, sus características se enfocan a cubrir una alta demanda de flujo transporte privado, público y de carga.	Decreto 150 de 16 de junio de 2020.
Colectora	6.00	Con una función similar a una vía secundaria, las vías colectoras tienen una función de movilidad interna en el áreas urbanas, esta vialidad interconecta las vías primarias. Se asocia a una intensidad de capacidad de distribución de flujos media, con usos de suelo comerciales, de servicios y residenciales. En el entorno interurbano, la vía colectora brinda conexión entre las vías primarias y asentamientos humanos o lugares de interés con mejor capacidad de generación / atracción de viajes.	Resolución 008-03 MOP de 11 de marzo de 2003.
Local	6.00	Calle de uso regular, de carácter barrial.	Resolución n° 149- IVU de 2 de agosto de 1968 por la cual se aprueban Las normas de parcelaciones rurales con Características especiales
Senderos	6.00	Se utiliza a una distancia de 1 km en áreas pobladas y 5 km en áreas despobladas. Como máximo. Se deja a 3.00 m hacia cada predio.	Decreto 150 de 16 de junio de 2020.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, con base en MIVIOT, 2023

Las servidumbres se presentan encuentran en concordancia con la jerarquía vial, es decir, a mayor jerarquía, mayor servidumbre; lo cual permitirá contar con vialidades homologadas en cuando a capacidad de flujo de vehículos, así como recorridos continuos.

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, proporcionar las condiciones para desplazamientos ágiles y continuos[24].

3.4.3. Propuesta de nuevas vías para las zonas de crecimiento

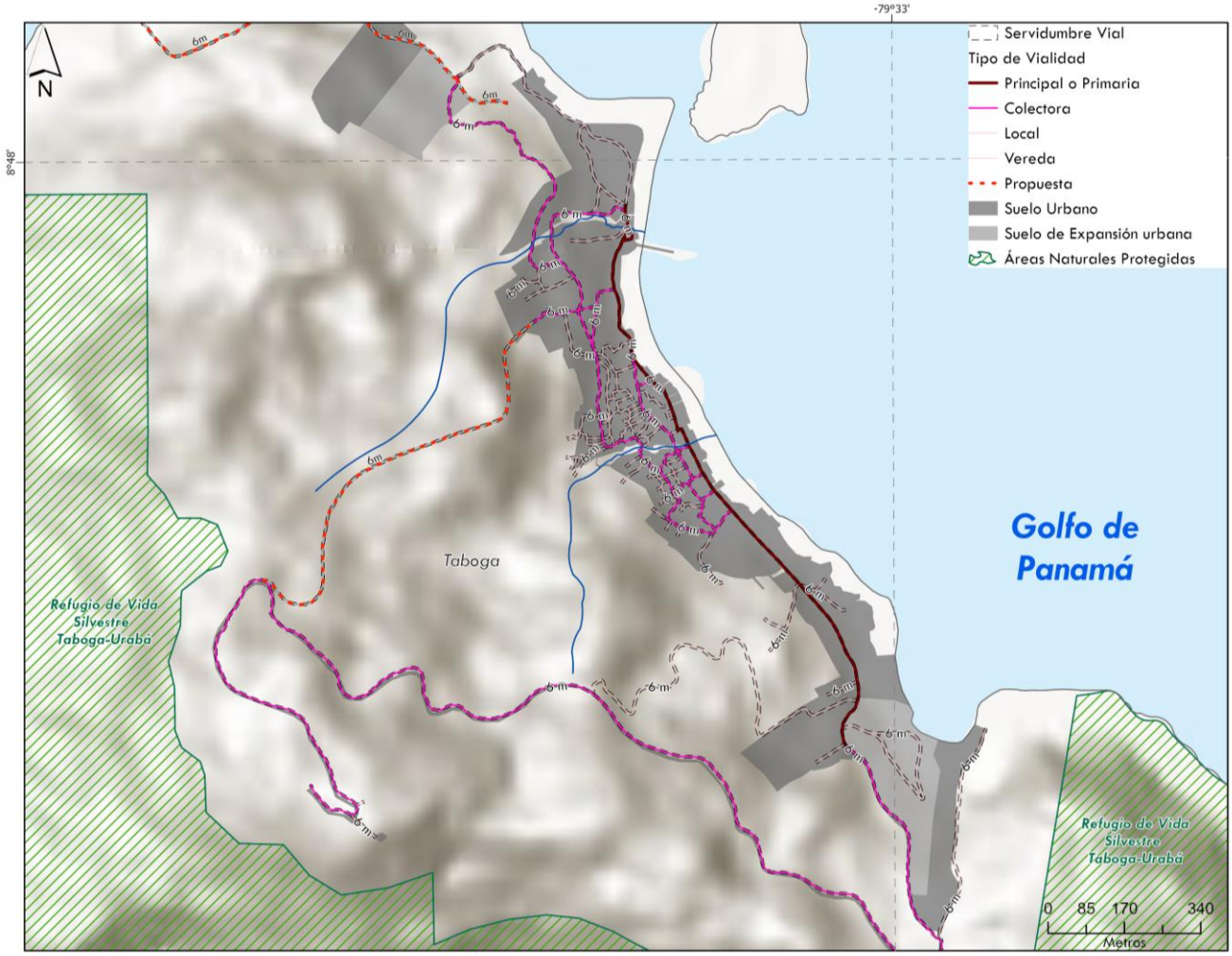
La identificación de las áreas de crecimiento urbano (en zonificación, suelo urbanizable) permite el reconocimiento de zonas prioritarias para conexión distritales y urbanas, que requieren de nuevas vías que articulen el territorio y permitan nuevas dinámicas o patrones de movilidad.

Con estas propuestas de senderos se pretende completar el tejido vial, crear elementos de integración y articulación de la red actual con las zonas de crecimiento urbano o zonas potenciales para el desarrollo de actividades turísticas.

En isla de Taboga, los nuevos senderos proponen un recorrido turístico desde el centro poblado hasta el Piedra Plana beach Trail (Sendero Playa Piedra Plana), además de una segunda ruta desde el cuadrante central de Taboga hasta la cima del cerro el Vigia.

[24] Estas características se abordarán con mayor detalle en el apartado "*Reconfiguración de la sección vial*".

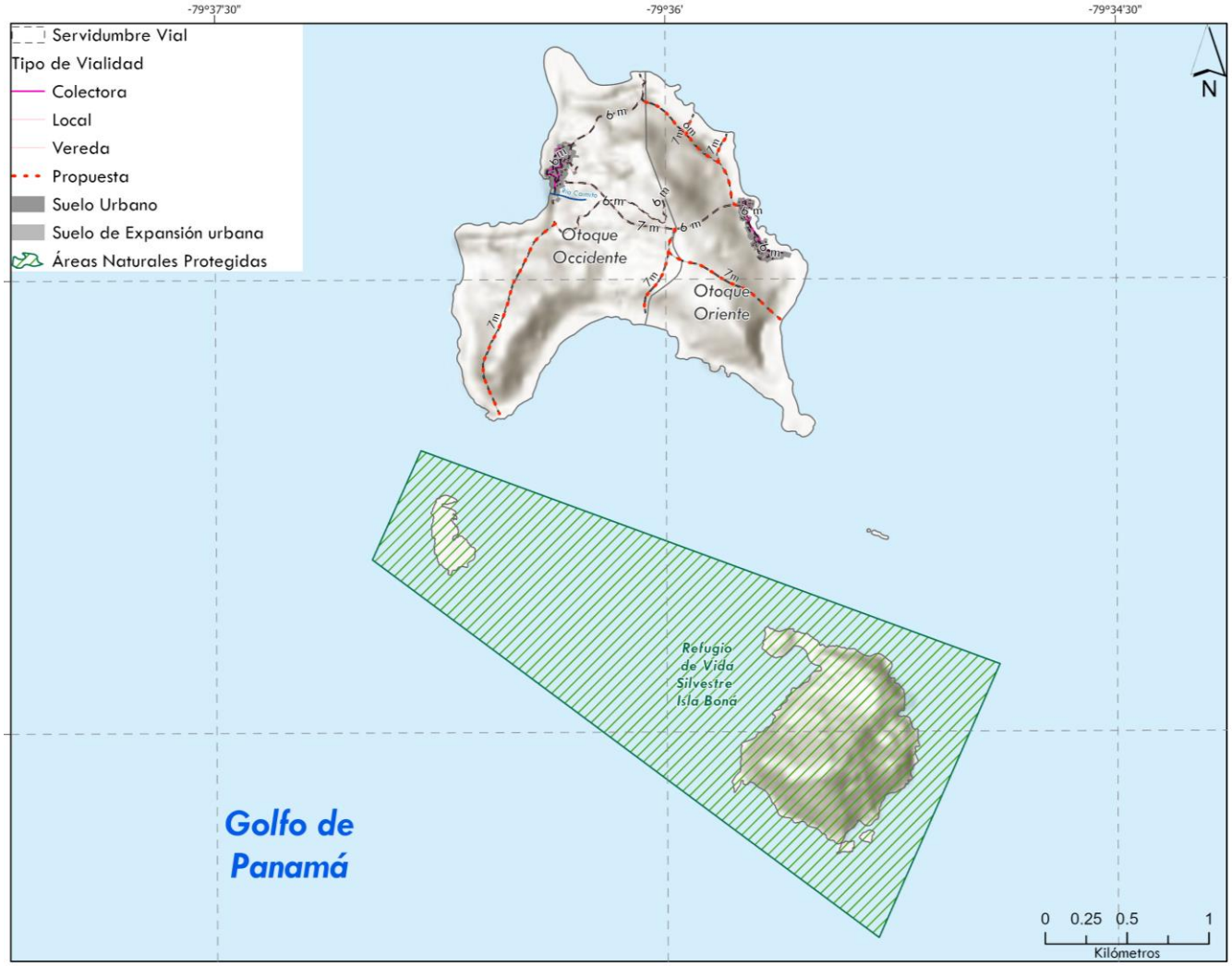
Mapa 76 Senderos propuestos en Isla Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Por otro lado, en isla Otoque, el sendero nuevo, las vialidades nuevas identificadas se localizan en el centro poblado mismas que pretenden articular los circuitos viales y generar rutas de circulación alternas a las vías principales, para llegar a zonas urbanizables identificadas al sur del distrito y zonas periféricas de la actual área urbana, creando zonas integradas a la trama urbana. Estas vías deberán apegarse a la servidumbre definida, brindar espacios seguros y de calidad a peatones (aceras) así como integral parámetros para la seguridad de cualquier usuario de la vía.

Ilustración 57. Senderos propuestos en Isla Otoque



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para mayor detalle revisar el Anexo. Informe 3: Desarrollo de una Visión de Futuro.

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.

Conforme a los alcances del Plan Local de Ordenamiento Territorial del Distrito de Taboga 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.

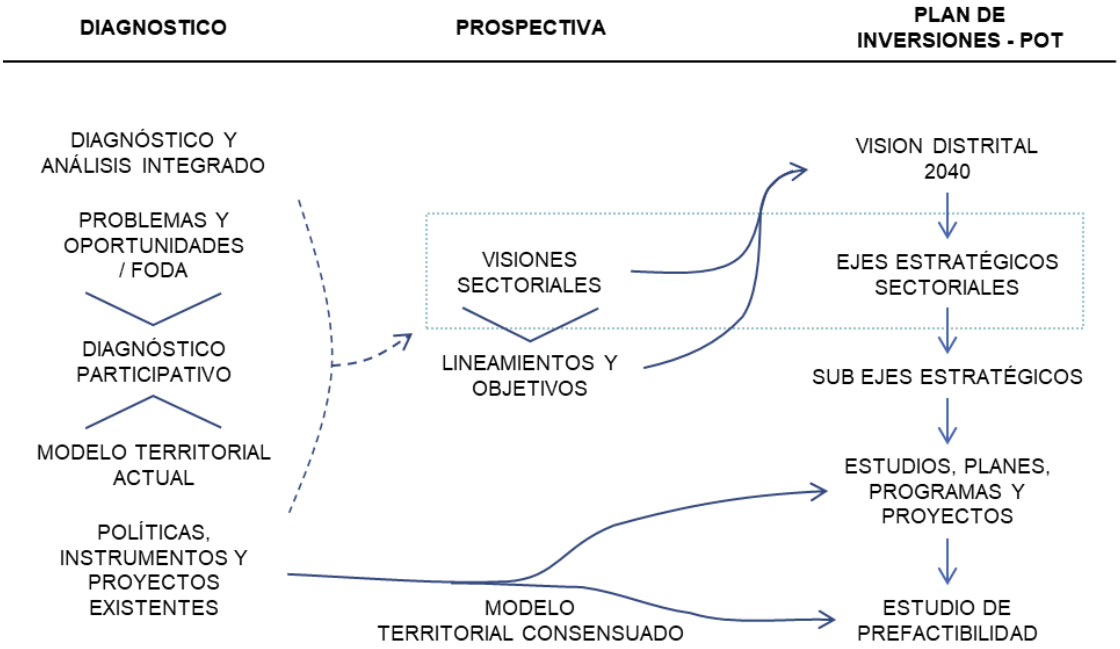
El presente plan de inversiones resulta de un proceso de elaboración técnica instrumental de las tres fases de la elaboración del PLOT:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

5. 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 58 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 4, 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 “Programa de Inversiones”, dichas medidas se retoman bajo el eje transversal de Mitigación de GEI.

Tabla61 Ejes estratégicos

PROGRAMA DE INVERSIONES DEL DISTRITO DE TABOGA
Los ejes estratégicos de Taboga 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
Orientado a la recuperación y conservación efectiva de los recursos naturales y servicios ambientales proporcionados por las playas, arrecifes, bosques y acantilados costeros del conjunto insular de Taboga
EJE ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO INCLUSIVO E IMAGEN URBANA
Orientado a la conservación de la arquitectura colonial y sus vestigios dentro distrito de Taboga, 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.
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 a través de una infraestructura de calidad y de última generación para el cuidado y aprovechamiento sostenible de los recursos de agua y energía.
EJE ESTRATÉGICO 4: DE PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS
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 Taboga cuente con un territorio articulado, integrado y funcional, considerando sus los modos de transporte, las dinámicas urbanas, sociales y económicas.
EJE ESTRATÉGICO 6: GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA
Este eje estratégico está orientado al desarrollo turístico sostenible del Distrito de Taboga, aprovechando racionalmente sus recursos naturales y culturales de forma integral, mediante acciones e instrumentos de gestión del suelo; capacitación a la población local y promoción de los atractivos turísticos del archipiélago.
EJE ESTRATÉGICO 7: DE VULNERABILIDAD, RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CÁMBIO CLIMÁTICO
Este eje estratégico está enfocado en la implementación de medidas de adaptación frente a los riesgos de inundación costera e incendios forestales en las islas asociados con el cambio climático

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.1. Eje estratégico de conservación y protección ambiental

El territorio de Taboga se caracteriza por la riqueza natural de sus islas en la que coexisten diversos ecosistemas (bosques secundarios, playas, arrecifes, costas rocosas) cuyo funcionamiento juega un papel preponderante en la productividad marina, 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 desarrollo inmobiliario turístico e industrial en las islas y la contaminación del suelo y otros reservorios hídricos han generado un deterioro ambiental significativo comprometiendo el equilibrio ecológico del entorno, por lo que este eje está orientado a la conservación y desarrollo territorial sostenible con el fin de preservar los servicios ambientales y el valor paisajístico del complejo insular.

Objetivo general del eje

Promover la restauración y conservación de los bosques latifoliados y ecosistemas litorales como corales, playas o acantilados rocosos mediante la regulación de los asentamientos urbanos y los proyectos industriales que se pretenden desarrollar en el territorio, de manera que se cumplan los objetivos de protección de los Refugios de Vida Silvestre Isla Taboga-Urabá e Isla Boná en su porción terrestre y marina. Fomentar a su vez las actividades extractivas de recursos pesqueros bajo un esquema de aprovechamiento sostenible que permita la regeneración y estabilidad de las poblaciones de peces de interés comercial a largo plazo para beneficio de las comunidades locales que dependen del recurso. Los beneficios de este alcance favorecerían la recuperación de la estructura ecosistémica y su funcionalidad para actuar como reservorios de biodiversidad de especies de aves, mamíferos y cetáceos que forman parte de la identidad cultural y natural patrimonial del distrito.

Visión sectorial de medio ambiente

La visión de medio ambiente de Taboga 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.

Tabla 62 Slogan sectorial del medio natural



Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

En el año 2040 Taboga se convierte en un distrito de vocación ambiental promoviendo la protección de los ecosistemas y la conservación de su biodiversidad y riqueza permitiendo el aprovechamiento eficiente de los recursos y teniendo en cuenta el respeto por los elementos del sistema ambiental. Se eliminarán los vertederos a cielo abierto dentro de área protegidas a través de una adecuada gestión de residuos que permita mantener limpios los senderos que funcionan como atractivos turísticos de las islas. Será un distrito que sensibilice ambientalmente a sus jóvenes, población y visitantes.

Este eje se desarrolla en cuatro sub ejes que están alineados con la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2021-2031, la estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y 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 59 Sub ejes del eje estratégico 1.

EJE ESTRATÉGICO 1: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
Este eje estratégico está orientado a la recuperación y conservación efectiva de los recursos naturales y servicios ambientales proporcionados por las playas, arrecifes, bosques y acantilados costeros del conjunto insular de Taboga
SUB-EJE 1.1 CONSERVACIÓN DE LOS REFUGIOS DE VIDA SILVESTRE ISLA TABOGA-URABÁ E ISLA BONÁ
Enfocado en recuperar y proteger los ecosistemas marino-costeros de los Refugios de Vida Silvestre Taboga-Urabá y Boná mediante la formulación de los planes de manejo correspondientes con el fin de lograr la conservación de los recursos y elementos naturales de gran valor ecológico
SUB-EJE 1.2 PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
Se busca realizar acciones de conservación y protección de los ecosistemas forestales en las islas, los cuales actúan como áreas clave para la conservación de aves migratorias y residentes
SUB-EJE 1.3 SISTEMAS COSTEROS Y ECONOMÍA VERDE AZUL
Se enfatiza la necesidad de ordenar las actividades extractivas de recursos pesqueros incorporando estrategias enfocadas en un aprovechamiento sostenible de
SUB-EJE 1.4: PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
Se mejora la calidad ambiental de los ecosistemas insulares tanto en el medio marino por derrames de combustibles y aguas residuales como en la zona terrestre por dispersión de residuos, mediante criterios de saneamiento, control y reducción de la contaminación

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.2. Eje estratégico de desarrollo e imagen urbana

El corregimiento de Taboga está compuesto por las islas Taboga, Taboguilla y Urabá. Siendo en Isla Taboga donde se ubica el centro poblado principal del distrito. Este centro poblado está compuesto por una vía principal angosta que da acceso a los diferentes barrios a través de veredas peatonales. El

centro se comporta de manera lineal y paralela con la costa, además, sube en forma de anfiteatro hasta donde la topografía lo ha permitido.

La dinámica urbana de la isla está delimitada por la costa y una serie de cerros alineados en forma de S acostada, como resultado el pueblo ha crecido de manera escalonada desde la playa hasta las laderas de manera alargada. Por el poco espacio y su herencia colonial no existen servidumbres que contemplen la circulación de vehículos motorizados, la vía existente esta compartida entre los pocos vehículos motorizados que hay en la isla y los transeúntes.

El puerto podría considerarse el centro del pueblo, ya que es el punto de llegada de los visitantes a la isla. Las edificaciones en este centro se dan de pared a pared y no se encuentran divididas o delimitadas por cercas, y a medida que se van alejando del centro empiezan a aparecer los retiros laterales y divisiones. Es en la vía principal es donde se desarrollan la mayor cantidad de servicios como lo son restaurantes y hoteles, además de servicios municipales como la junta comunal y escuela. Sin embargo, al irse alejando del centro se pueden ver también viviendas. El malecón de isla Taboga juega un papel importante en la imagen urbana de la isla, ya que es la vía principal del centro poblado, da la bienvenida a todos los visitantes de la isla a través del puerto y ubica en ella Playa Honda, uno de los atractivos turísticos principales de la isla. El acceso a las propiedades ubicadas subiendo la ladera, se da únicamente de manera peatonal a través de veredas improvisadas y angostas. Servicios como la iluminación pública han tenido que ubicarse sobre estas veredas, ya que nunca se contempló un espacio dedicado a infraestructura urbana, como lo son desagües, tendido eléctrico y demás.

El ministerio público, la plaza mayor (convertida en cancha multifuncional) y la parroquia San Pedro de Taboga, vienen a crear un pequeño núcleo institucional-público, donde se celebran diferentes actividades y donde las personas se reúnen en su tiempo libre. Este espacio guarda relación visual con el mar, y física con las residencias del pueblo.

Isla Taboga posee una arquitectura con diversas tipologías, y a pesar de haber contado con arquitectura caribeña en el pasado, no existe un sector en la isla que presente características caribeñas, elegibles para su conservación. Sin embargo, como una herencia de la época colonial, isla Taboga sigue conservando sus balcones en la mayoría de las edificaciones sobre calles angostas y peatonales.

En el centro del poblado aún se pueden encontrar las ruinas de lo que fue el convento de monjas; el muro de piedra y ladrillos donde está la imagen del Señor de los Milagros de Buga; los restos de la casa donde vivió el canónigo Hernando de Luque; la iglesia San Pedro de Taboga; y los cañones en la entrada del poblado frente a la escuela Benjamín Quintero. También desde el centro poblado se puede acceder a los senderos “Las Tres Cruces” y el que conduce al “Cerro La Cruz”.

Se puede dividir los periodos arquitectónicos de Taboga en 3 etapas. La época colonial, donde el único ejemplo que nos queda es la iglesia. La época “caribeña”, donde siempre surge el debate si se le puede llamar o no caribeña, tomando en cuenta que la isla se encuentra en el pacífico pero que sin duda comparte elementos arquitectónicos con el caribe. Y la época contemporánea, que es lo que se ha venido construyendo los últimos años, donde tristemente la arquitectura no guarda relación con la forma del entorno.

Su riqueza urbana, cultura y natural posicionan a Taboga como uno de los destinos turísticos más valorados del pacífico panameño, especialmente por su cercanía con la Ciudad de Panamá. 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 del distrito

Objetivo general del eje

Promover la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Taboga y el desarrollo sostenible de sus centros poblados, 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 Taboga 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 Taboga 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 Taboga

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 63 Slogan sectorial del medio construido

	TABOGA, EL PUEBLO QUE RENACE ENTRE BARCOS, ABRAZADO POR SUS MONTAÑAS Y PLAYAS

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

El Distrito de Taboga se visualiza en el 2040 por ser la primera opción de comercios, servicios y amenidades relacionadas con el turismo de sol y playa cercano a la Ciudad de Panamá donde se ofrezcan experiencias culturales, patrimoniales, históricas y de naturaleza gracias a la belleza arquitectónica y patrimonial de sus centros poblados Taboga y Otoque Oriente y Occidente

Este eje de Desarrollo inclusivo e imagen urbana contempla tres sub-ejes sustentados en la fase diagnostica y prospectiva de la consultoría para el distrito del distrito de Taboga.

Ilustración 60 Sub ejes del eje estratégico 2

EJE ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO INCLUSIVO E IMAGEN URBANA
Este eje estratégico está orientado a la conservación de la arquitectura colonial y sus vestigios dentro distrito de Taboga, 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
Orientado a las acciones que promueven la conservación del patrimonio arquitectónico y el fortalecimiento de la imagen urbana a través de los vestigios de la arquitectura colonia y la restauración de la arquitectura caribeña que formó parte del distrito de Taboga
SUB EJE 2.2 HABITABILIDAD URBANA Y COSTERA DE TABOGA
Orientado a garantizar el confort urbano de los centros poblados para fortalecer la experiencia turística, garantizar el acceso al mar y la calidad de vida local en los corregimientos de Taboga
SUB EJE 2.3 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL DEL DISTRITO DE TABOGA
Identifica herramientas de gestión que pueden fortalecer la gobernanza territorial descentralizada bajo estándares de gobierno abierto, con especial énfasis

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 periféricas y al interior del centro poblado de Taboga y de los centros poblados de Otoque Oriente y Otoque Occidente.

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 Taboga sugieren la mejora continua de la infraestructura y de las redes de servicio para ofrecer servicios de calidad a la población.

Tabla 64 Slogan sectorial del medio construido

	CALIDAD DE SERVICIOS OFRECIDOS POR INFRAESTRUCTURA DE ÚLTIMA GENERACIÓN PRINCIPALMENTE EN AGUA Y ENERGÍA

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

En 2040 el Distrito de Taboga contará con infraestructura sostenible sin depender de la Ciudad de Panamá o Punta Chame y ofrecerá calidad de agua por la ampliación y mejoramiento de la desalinizadora y acueducto en Taboga y Otoque, así como un sistema independiente de suministro de energía eléctrica que se complementa con dispositivos que aprovechan la energía solar y posible energía mareomotriz.

Ilustración 61 Sub ejes del eje estratégico 3

EJE ESTRATÉGICO 1: 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, debido a que este es un sistema de islas, los requerimientos de agua y saneamiento son particularmente el reflejo de la demanda de la población local y de los turistas, en este sentido, se trata de mejorar y ampliar los servicios de agua y saneamiento en Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente.
SUB EJE 3.2 ENERGÍA
Enfocado en mejorar las redes de energía, sobre todo en temporadas de alta demanda debido a las actividades turísticas particularmente en Taboga y con menor énfasis, pero no menos importante, en Otoque Oriente y Otoque Occidente
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 al igual que el agua y la energía en el centro poblado de Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente.

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.4. Eje estratégico de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos

A partir de las etapas de Análisis Territorial y Construcción de una Visión de Futuro se evaluó la cobertura y condiciones de los equipamientos en el distrito de Taboga, identificando que son temas claves en el distrito el fortalecimiento de los equipamientos de educación y salud existentes en Isla Taboga e Isla Otoque; la consolidación y mejoramiento de los espacios de recreación y deporte integrando senderos, parques, plazas, playas y áreas protegidas; la construcción de un mercado y la dotación un espacio cultural que ponga en valor la riqueza de la historia de Taboga, evidenciando que el distrito además de ser un destino de sol y playa tiene todo el potencial para ser un destino cultural.

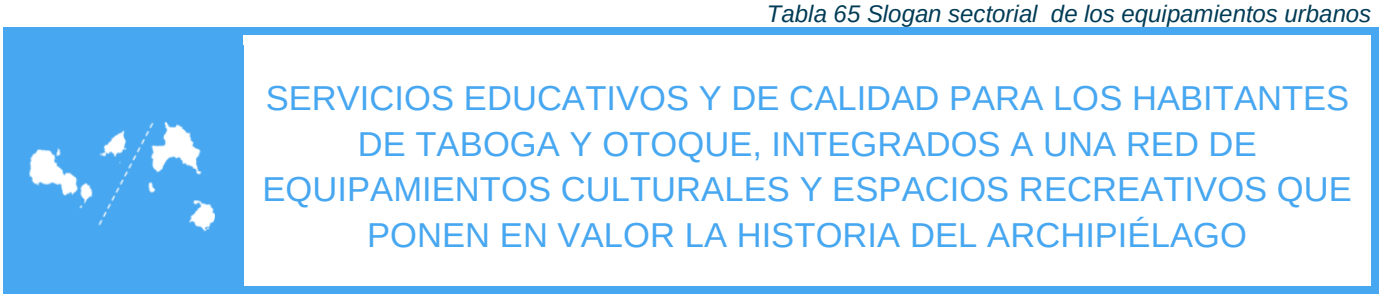
Objetivo general del eje

Promover la cobertura adecuada de los equipamientos básicos de salud, educación, y deporte en Isla Taboga e Isla Otoque; además de promover la construcción de un equipamiento cultural que ponga en valor la historia de Taboga y la consolidación de una red de áreas verdes y espacios abiertos que, desde la escala de centro de población, se integran con la red ecológica más amplia del distrito como áreas naturales protegidas, senderos, miradores, playas y ecosistemas marinos.

Visión sectorial de equipamientos

La visión sectorial de equipamientos para Taboga 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 son lograr la cobertura sanitaria universal y garantizar que niños y jóvenes tengan acceso a la educación de calidad. A nivel nacional el principal fundamento es el Plan Estratégico de Gobierno 2020 – 2024 y el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado "Panamá 2030". Por otra parte, se considera 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 65 Slogan sectorial de los equipamientos urbanos



Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

En el 2040 el distrito de Taboga albergará equipamientos educativos, de salud, culturales y de recreación y deporte que apoyarán el desarrollo humano del archipiélago y al mismo tiempo minimizarán la dependencia de servicios educativos y de salud de la Ciudad de Panamá y de Punta Chame.

- ✓ Se mejorarán y se ampliarán los servicios de salud para que la población pueda acceder de manera rápida a servicios básicos y de emergencia, reduciendo los costos de desplazamiento.
- ✓ Se contará con programas de educación media y técnica para reducir la pérdida de población joven que se ve obligada a salir de las islas en búsqueda de servicios educativos.
- ✓ Taboga contará con instalaciones y/o programas para la investigación en temas de biodiversidad, sostenibilidad y conservación de sus áreas naturales protegidas.
- ✓ Se complementará la oferta turística con el mejoramiento de los equipamientos de recreación y deporte en Isla Taboga e Isla Otoque.
- ✓ Los centros poblados de Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente contarán con espacios recreativos funcionales, con mantenimiento periódico y atractivos para la población residente y los visitantes.
- ✓ El archipiélago contará con una red de miradores y espacios recreativos asociados a los senderos existentes.

- ✓ El patrimonio histórico, cultural y ambiental de Taboga será reconocido y protegido como parte de la identidad y atractivo turístico del archipiélago.
- ✓ Los nuevos equipamientos se diseñarán de tal manera que aprovechen el paisaje natural, en ladera, y la relación con el mar.

Ilustración 62 Sub eje del eje estratégico 4

EJE ESTRATÉGICO 4: PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS
Este eje estratégico considera dos estrategias. Por un 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 que integra los senderos, parques, plazas, las playas y áreas naturales protegidas en el archipiélago. Por otro lado, promover la relevancia de Taboga en la historia de Panamá y fomentar el desarrollo turístico en otras áreas como el turismo patrimonial y el ecoturismo.
SUB-EJE 4.1. Equipamientos de salud y educación
Este sub-eje está orientado a mejorar los equipamientos existentes de salud y educación, así como ampliar la oferta educativa a nivel de premedia, media y técnico través de programas virtuales o híbridos.
SUB-EJE 4.2 Espacios públicos de recreación y deporte
Este sub-eje busca contar con equipamientos deportivos; áreas verdes y espacios de recreación integrados en un Sistema de Espacios Abiertos mediante ciclovías, parques lineales (malecón) y senderos
SUB-EJE 4.3 Equipamientos para la preservación de la historia local y el fomento del turismo
Promover el reconocimiento del valor histórico y cultural del Distrito de Taboga en la historia del país y dotar con nuevas facilidades turísticas

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

4.1.5. Eje estratégico de transporte y movilidad sostenible

El Distrito de Taboga se conforma por islas por lo que la forma de acceso debe ser vía marítima desde Ciudad de Panamá o Punta Chame; la reducida dimensión de las islas / localidades condiciona la frecuencia, dimensiones de embarcaciones y costos, así como el interés en el turismo: en el caso de Isla Taboga donde es de gran relevancia esta actividad o en el caso de Isla Otoque, que cuenta con menor reconocimiento. Al interior de las islas, debido a sus reducidas dimensiones, prevalecen los recorridos peatonales, factor con gran riqueza y potencial, que sin embargo requiere de regulación y mantenimiento.

Objetivo general del eje

Transformar las condiciones de la movilidad distrital y de los centros poblados para que faciliten las actividades de residentes y turistas del distrito de Taboga, además de contar condiciones adecuadas para el desarrollo de las dinámicas económicas y sociales propias del distrito donde los desplazamientos terrestres, aéreo y marítimos se encuentren integrados, ordenados y seguros.

Visión sectorial de movilidad

La Visión de Movilidad para el Distrito de Taboga parte de su ubicación y necesidades de acceso y movilidad en las islas que lo conforman, una infraestructura que conecta su isla principal, diversidad de modos de transporte ordenado, bien regulado, seguro y de calidad, con una infraestructura que permite moverte, a pie de forma efectiva.

Taboga contará con control sobre las embarcaciones deportivas, recreativas y de gran envergadura, así como la reducción de los elementos contaminantes entorno a la isla de Taboga, además de regular la estancia y mejorar la experiencia de sus turistas.

Un distrito conectado, a partir de un servicio de transporte público marítimo, entre las islas y Panamá Continental (Punta Chame, Puerto Vacamonte y Ciudad de Panamá), de calidad.

Los muelles como infraestructura adecuada que provee certeza y comodidad a residentes y visitantes, con áreas diferenciadas para la gestión y transporte de mercancías y residuos.

Taboga y Otoque accesibles con un sistema de orientación al visitante, que muestra lugares, playas y senderos característicos del distrito como las iglesias de los centros poblados, Playa Restinga, Playa Honda, El Morro, Sendero camino El Vigía y el Sendero Cerro de la Cruz, senderos en isla Otoque, los edificios históricos, etc.

Más que caminable, vivible donde los centros poblados de Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente tienen veredas de excelente calidad, cómodas y accesibles.

El servicio de transporte público terrestre en la Isla de Taboga se encuentra registrado y limitado para preservar el carácter pacífico, donde el acceso a zonas turísticas y vecinales es una prioridad.

La visión de movilidad para el distrito de Taboga 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 66 Slogan sectorial del medio construido



TABOGA VIVIBLE, CALLES, PLAYAS Y SENDEROS

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

Para el Año 2040, Taboga habrá mejorado y fomentado los modos no motorizados, y la infraestructura para el transporte marítimo del distrito, con mayor atención en la mejora de la operación, incremento de calidad de servicio y el robustecimiento de su infraestructura no solo en circulación de embarcaciones marítimas, sino también el desarrollo de infraestructura para la movilidad no motorizada

Ilustración 63 Sub ejes del eje estratégico 5

EJE ESTRATÉGICO 5: TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
El propósito de este eje estratégico es que el distrito de Taboga cuente con un territorio articulado, integrado y funcional, considerando sus los modos de transporte, las dinámicas urbanas, sociales y económicas.
SUB EJE 5.1 MOVILIDAD ACTIVA Y ECOTURISMO
Se buscará crear condiciones adecuadas para Taboga, Otoque oriente y Otoque occidentes presenten una mejora de condiciones para el peatón, con infraestructura de orientación y accesibilidad universal integrada a la infraestructura marítima que permite los desplazamientos regionales.
SUB EJE 5.2 TRANSPORTE MARITIMO Y SU INTEGRACIÓN AL DISTRITO
Mediante las actuaciones de este eje, se pretende la optimización e integración de las dinámicas marítimas, turísticas y de transporte, de forma que se brinden 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 Taboga 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 y cultural con el que cuenta el distrito. Se incluyen acciones para la promoción turística de Isla Otoque.

Objetivo general del eje

Promover que Taboga, a través de la gestión sostenible de sus Unidades Territoriales Turísticas, sea reconocido como el destino turístico de sol y playa, ecoturismo y turismo cultural más cercano a Ciudad de Panamá. Diversificar la oferta turística a través de la puesta en valor de la riqueza histórica de la Isla, promoviendo la recuperación del Conjunto Monumental Histórico de Taboga y Cerro El Morro, además de consolidar el ecoturismo con acciones de mejoramiento y/o construcción de senderos, miradores y demás instalaciones. Integra a Isla Otoque en la oferta turística del distrito.

Visión sectorial de turismo

La visión Turística para Taboga 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 Panamá; 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”; 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 67 Slogan sectorial del medio construido



TABOGA, UN ARCHIPIÉLAGO ENTRE FLORES DONDE LAS PLAYAS Y CAMINOS CUENTAN UNA HISTORIA

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

Taboga es un destino turístico “completo” donde los visitantes descubren la historia y cultura local al recorrer sus playas, sus centros poblados y senderos que se adentran en áreas de gran riqueza natural terrestre y marina.

- ✓ Taboga se consolida como un destino de sol y playa, ecoturismo y turismo histórico-cultural donde su ubicación cercana a Ciudad de Panamá le una brinda ventaja estratégica que es aprovechada gracias a servicios e infraestructura de transporte marítimo de calidad, eficiente y sustentable.
- ✓ Las Playas Restinga, Playa Honda y El Cocal se distinguen en la región por la labor constante de preservación, donde resalta el equilibrio con la naturaleza y las actividades deportivas acuáticas.
- ✓ El Refugio de Vida Silvestre Taboga-Urabá y el Área Natural Protegida Isla Boná sobresalen por su valor natural y la riqueza de fauna, que atrae turistas e investigadores internacionales.
- ✓ Las islas de Taboga y Otoque integran senderos naturales que fomentan la actividad turística respetuosa y de alto valor.
- ✓ El Patrimonio histórico-cultural en el centro urbano de Taboga y el ambiente mágico y único de los centros poblados de Otoque Oriente y Otoque Occidente son reconocidos como destinos turísticos de calidad en los alrededores de Ciudad de Panamá
- ✓ El Conjunto Monumental Histórico de Taboga y Cerro El Morro cuenta con acciones de conservación, promoción turística y de fortalecimiento de la identidad local y apropiación entre la población local.
- ✓ El circuito turístico San Carlos - Coronado – Punta Chame – Isla Otoque – Isla Boná es reconocido en la región al integrar sol y playa y riqueza natural, con infraestructura de calidad y amigable con el medio ambiente.

Ilustración 64 Sub ejes del eje estratégico 6

EJE ESTRATÉGICO 6: GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA
Este eje estratégico está orientado al desarrollo turístico sostenible del Distrito de Taboga, aprovechando racionalmente sus recursos naturales y culturales de forma integral, mediante acciones e instrumentos de gestión del suelo; capacitación a la población local y promoción de los atractivos turísticos del archipiélago.
SUB EJE 6.1 PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE
Enfocado en el desarrollo integral de las unidades territoriales de oferta turísticas del distrito de Taboga. Entre las que se incluyen bajo estándares de diseño participativo la mejora de senderos asociados a Taboga, Otoque Oriente y Occidente. Así como la formulación y construcción de Centro de Visitantes en Puerto de Ingreso al Corregimiento de Taboga
SUB EJE 6.2 FORTALECIMIENTO DE L CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA
Enfocado en la elaboración de un Diagnóstico Integral de Necesidades de Capacitación y Plan de Acción Formativo orientado a los prestadores de servicios turísticos del Distrito de Taboga. Desarrollando temáticas de Capacitación en cultura turística a actores de la cadena de valor, así como a Transportistas Acuáticos en temas operativos y seguridad con especial énfasis en avistamiento de vida silvestre en Distrito de Taboga.
SUB EJE 6.3 SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN DE DESARROLLO TURÍSTICO VIGENTES
Se identifican metas, estrategias y acciones relacionadas al Plan de Acción del PMTS 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

Dentro del contexto actual de cambio climático, se ha descrito que entre las principales amenazas destacan el aumento del nivel del mar y de la temperatura global, cuya variación se relaciona con otros fenómenos meteorológicos extremos como huracanes e incendios. Se considera que los territorios insulares del océano pacífico como Taboga, localizados en los trópicos o latitudes medias, son particularmente vulnerables a los efectos de las inundaciones costeras debido a su tamaño, ubicación geográfica dentro del medio marino y exposición. A su vez, las islas no están exentas de los efectos ocasionados por el incremento en la temperatura que, junto con otros factores puede favorecer la ocurrencia de incendios en los puntos calientes del territorio. El conocimiento de estos riesgos permite dilucidar las zonas más expuestas a las amenazas, de cara a la priorización de actuaciones, del mismo modo, que facilita evaluar las carencias del sistema a la hora de su gestión, por lo que da pie a la propuesta de diversas medidas de adaptación al cambio climático.

Objetivo general del eje

Este eje estratégico tiene como objetivo la adaptación del territorio y las comunidades de Taboga a los riesgos relacionados con el cambio climático que amenazan las islas. Para ello, se usará un enfoque de distintas propuestas dirigidas a reducir los efectos de las amenazas, minimizar la exposición a estas, y fortalecer la resiliencia de las comunidades que habitan el distrito.

Visión sectorial de cambio climático

La visión de mitigación de riesgos para el distrito de Taboga toma como base los elementos establecidos por la Estrategia Nacional de Ambiente 2021-2031 y la Política Nacional de Gestión Integrada de Riesgos de Desastres, aprobada mediante Decreto Ejecutivo No. 41 de 25 de enero de 2013.

Dentro de este sector la Estrategia Nacional de Ambiente juega un papel central para los ejes estratégicos al coadyuvar en el diseño e implementación de herramientas de planificación y control de riesgos. Retomando las sub ejes de conservación y protección ambiental se observa la vinculación de algunos lineamientos con la visión sectorial de riesgos,

En ella se describen cuatro ejes que se vinculan directamente con los lineamientos de la visión sectorial de riesgos. En primer lugar, el eje 1 de “Gobernanza para la gestión ambiental”, permite el encuadre para fortalecer las capacidades de las comunidades locales y promover la participación ciudadana. El eje 2, de “Economía Verde-Azul para el desarrollo sostenible, la resiliencia al cambio climático y el bienestar” constituye una herramienta altamente vinculada al sector de riesgos climáticos, ya que fomenta la transformación urbana y la gestión integral de riesgos en la planificación del desarrollo. El eje 3, de “Conservación y Restauración del patrimonio nacional y biodiversidad” fomenta el uso sostenible de los recursos y ecosistemas, lo que fomentará medidas de protección de la cobertura forestal y los sistemas arrecifales que contribuyen a mejorar la resiliencia costera. Por último, el eje 4 de “Educación investigación y tecnología para la gestión ambiental” permitirá aplicar a la gestión del riesgo un enfoque social y educativo que permita empoderar a las poblaciones locales a través de su capacitación.

Respecto al enfoque de adaptación a riesgos climáticos, los distintos sub ejes propuestos se vinculan con los lineamientos establecidos en el Plan de Acción Climática, a través de pilares estratégicos. Cada pilar estratégico se enfoca a su vez en una materia que permitirá, abordar propuestas para la adaptación a los riesgos. Del mismo modo, la Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo 2019-2030 constituye una de las bases para alinear los distintos sub ejes propuestos. Otros instrumentos de consulta incluyen la Estrategia Nacional Forestal, La Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción 2018-2030, La Estrategia Nacional del Agua 2050 o el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos.

Tabla 68 Slogan sectorial de la visión de riesgo

	TABOGA UN PARAÍSO BIEN PLANIFICADO FRENTE A INUNDACIONES

Fuente: elaborado por el consorcio en la fase de prospectiva, 2023

En el año 2040, se prevé que Taboga pondrá freno a la erosión costera y la degradación de sus arenales, originada por causas naturales y antrópicas. Del mismo modo, se protegerá a la población del archipiélago frente a la amenaza de las inundaciones costeras por el aumento del nivel del mar y el riesgo de eventos de incendios forestales.

Se desarrollan tres sub ejes principales alineados con los instrumentos de política ambiental enlistados anteriormente:

Ilustración 65 Sub ejes del eje estratégico 7

EJE ESTRATÉGICO 7 ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN TABOGA
Este eje estratégico está enfocado en la implementación de medidas de adaptación frente a los riesgos de inundación costera e incendios forestales en las islas asociados con el cambio climático
SUB-EJE 7.1 ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS BASADAS EN LA NATURALEZA
Considera la integración de medidas basadas en la naturaleza como estrategia básica para enfrentar los impactos del cambio climático en las islas
SUB-EJE 7.2 PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS
Propuesta para reducir el deterioro de los ecosistemas forestales de Taboga ocasionado por la alteración en los regímenes del fuego mediante labores de monitoreo, detección y control
SUB-EJE 7.3 ACTUACIONES ESTRUCTURALES Y DE PLANIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES COSTERAS
Utilizar obras de infraestructura gris y medidas de planificación territorial integral como elementos adicionales de apoyo para la protección de la zona costera frente a los efectos del cambio climático.

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 Taboga. 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 4. "Programa de Inversiones", 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 4. Programa de Inversiones

- Proyecto de diseño y construcción de un muelle sostenible en Isla Otoque (TUR_6.8.1)
- Programa de gestión y conservación del Conjunto Monumental Histórico de Isla Taboga - Cerro el Morro (MC_2.1.1)
- Plan maestro de propiedad pública integrado por programas de suelo público, equipamiento y vivienda social (MC_2.2.7)

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 69 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 LOS RVS DE ISLA TABOGA-URABA E ISLA BONÁ	MEDNAT_1.1.1	Plan de manejo y de uso del refugio de vida silvestre de Isla Taboga-Urabá	x	150k USD		x		Dirección Nacional de Áreas Protegidas Vida Silvestre - MIAMBIENTE
		MEDNAT_1.1.2	Plan de manejo y de uso del refugio de vida silvestre de Isla Boná	x	150k USD		x		Dirección Nacional de Áreas Protegidas Vida Silvestre - MIAMBIENTE
		MEDNAT_1.1.3	Estudio de capacidad de carga de las áreas protegidas					x	
	(1.2) PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	MEDNAT_1.2.1	Restauración de los ecosistemas forestales distribuidos al centro de las islas como áreas clave de biodiversidad					x	
		MEDNAT_1.2.2	Restauración de bosques de ribera en las fuentes hídricas intermitentes					x	
		MEDNAT_1.2.3	Programa de verificación de cumplimiento ambiental para desarrollos inmobiliarios o industriales costeros					x	
		MEDNAT_1.2.4	Estudio técnico diagnóstico del estado actual de la diversidad biológica incluyendo los recursos forestales					x	
		MEDNAT_1.2.5	Inventario distrital de los recursos forestales					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MEDNAT _1.2.6	Sistema de información ambiental sobre el estado de conservación de las especies y sus tendencias de cambio frente a factores de presión y amenazas distrital con información actualizada					x	
		MEDNAT _1.2.7	Creación del cuerpo de guardaparques comunitarios-municipales para la vigilancia ambiental y protección de vida silvestre en los bosques de Taboga, Urabá y Boná					x	
	(1.3) SISTEMAS COSTEROS Y DE ECONOMÍA VERDE-AZUL	**MEDNAT _1.3.1**	Elaboración de acuerdos regulatorios para impulsar el desarrollo de la pesca sustentable (mediante de la definición de vedas, zonas de refugio pesquero, cuotas de captura, regulación de títulos de permisos y concesiones de pesca comercial)					x	
		MEDNAT _1.3.2	Creación de un sistema único de información pesquera y acuícola para uso de la ARAP y MiAmbiente					x	
		MEDNAT _1.3.3	Estudios técnicos científicos del sector productivo pesquero con información de línea base, identificación de especies comerciales, zonas prioritarias de					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
			pesca y de conservación						
		MEDNAT _1.3.4	Obras de rehabilitación y mantenimiento de los ecosistemas arrecifales que son hábitat de las especies comerciales					x	
		MEDNAT _1.3.5	Campañas de monitoreo, seguimiento y evaluación de la actividad pesquera en zonas o regiones prioritarias, sensibles o conflictivas, que contribuyan al desarrollo responsable y sustentable de la pesca					x	
		MEDNAT _1.3.6	Impulsar el desarrollo y elaboración de guías y sistemas de identificación de especies acuáticas aprovechables en las diferentes regiones, zonas pesqueras o cuerpos de agua del país.					x	
		MEDNAT _1.3.7	Iniciativas de sensibilización del sector pesquero sobre la relevancia de proteger los recursos biológicos y el cumplimiento de las disposiciones legales establecidas en materia de pesca					x	
	(1.4) CONTROL Y PREVENCIÓN	**MEDNAT _1.4.1**	Elaborar un programa para la gestión integral del agua a nivel distrital					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	**MEDNAT_1.4.2**	Sistema de monitoreo de la calidad del agua en los reservorios hídricos terrestres y las zonas de litoral costero a largo plazo					x	
		MEDNAT_1.4.3	Plan de contingencia de derrames por hidrocarburos y sustancias nocivas en las zonas marinas del distrito					x	
		MEDNAT_1.4.4	Inventario de letrinas sanitarias y fosas sépticas a nivel distrital					x	
		MEDNAT_1.4.5	Programa de adopción de ecotecnologías en los asentamientos rurales (filtros verdes, biodigestores, baños secos, compost)					x	
		MEDNAT_1.4.6	Tratamiento de aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales en los centros de población como Taboga, Otoque Oriente y Occidente					x	
		MEDNAT_1.4.7	Creación de un relleno sanitario para la disposición final adecuada de residuos que cumpla con las especificaciones técnicas y operativas adecuadas					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MEDNAT _1.4.8	Realizar jornadas periódicas de limpieza de playas a nivel distrital favoreciendo la concientización de la población sobre el manejo de los residuos					x	
		MEDNAT _1.4.9	Programas de educación ambiental en las escuelas sobre el manejo eficiente de las aguas y la contaminación ambiental					x	
DESARROLLO E IMAGEN URBANA	**(2.1) IMAGN URBANA Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL DISTRITO DE TABOGA**	**MC_2.1. 1**	Programa de gestión y conservación del conjunto Monumental Histórico de Isla Taboga Cerro el Morro	x	160,000.00 USD	x			MIVIOT, Municipio de Taboga, MICULTURA
		MC_2.1. 2	Regulación de tipología arquitectónica del Centro Histórico de Taboga para conservar su valor patrimonial.					x	
		MC_2.1. 3	Identificación de Incentivos y financiamiento para el mejoramiento de la imagen urbana, a través de la intervención de edificación existentes para la restauración de la imagen urbana caribeña-colonial de distrito de Taboga					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MC_2.1.4	Análisis de alternativas urbano-ambientales de bajo impacto ambiental para el desarrollo asentamiento colindantes con ecosistemas marino-costeros					x	
		MC_2.1.5	Programa de capacitación para fortalecer la mano de obra constructiva caribeña					x	
	(2.2) HABILIDAD URBANA Y COSTERA DE TABOGA	MC_2.2.1	Proyecto de diseño y construcción de muelle sostenible en isla Otoque para mejorar facilidades de actividad pesquera, intercambio comercial con el centro poblado de Chame y fomentar el intercambio turístico Chame-Otoque					x	
		MC_2.2.2	Programa de regularización del acceso público a playas y ecosistemas costeros del distrito de Taboga a través del establecimiento de servidumbres costeras a distancias no mayores de 1.6km entre cada una de ellas					x	
		MC_2.2.3	Programa de creación de espacios públicos costeros que garanticen el acceso público físico y visual al mar					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MC_2.2.4	Promover acuerdos de co-manejo con comunidades y comercios locales para brindar soporte de servicio a playas y servidumbres sin infraestructura básica					x	
		MC_2.2.5	Proyecto de peatonalización y crecimiento compacto en los centros poblados, bajo el diseño de servidumbres que fomenten las oportunidades de tránsito, estancia y permanencia					x	
		MC_2.2.6	Programa de vivienda social costera, para el mejoramiento y crecimiento progresivo en los corregimientos de Otoque Oriente y Otoque Occidente					x	
		MC_2.2.7	Plan maestro de propiedad pública integrado por programas de suelo público, equipamiento y vivienda social	x	2,000,000.00 USD	x			MOP, Municipio de Taboga, MIVIOT
	(2.3) FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL DEL DISTRITO DE TABOGA	**MC_2.3.1**	Fortalecimiento de la gestión municipal a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital	x	500,000.00 USD		x		Municipio de Taboga, Autoridad Nacional para a Innovación Gubernamental
		MC_2.3.	Actualizar el inventario de tierras de la nación del					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		2	distrito de Taboga para identificar áreas potenciales para el desarrollo de equipamiento urbano por centro poblado						
		MC_2.3.3	Identificar oportunidades para la implementación de modelos público-privados para el desarrollo de equipamientos urbano en los centros poblados de Taboga					x	
		MC_2.3.4	Identificar incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de los centros poblados compactas bajo alianzas multisectoriales					x	
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS	(3.2) ENERGÍA	INF_3.2.1	Estudio para el mejoramiento de la red de suministro de energía eléctrica en Isla Taboga e Isla Otoque	x	250,000.00		x		Dirección de Ingeniería Municipal
ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS	(4.1) EQUIPAMIENTOS DE SALUD Y EDUCACIÓN	EQU_4.1.1	Mejoras de la Escuela Benjamín Quintero en Isla Taboga					x	
		EQU_4.1.2	Mejoras de la Escuela Juana de Jiménez en Isla Otoque					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		EQU_4.1.3	Mejoras de los centros de Salud en Otoque Oriente y Otoque Occidente					x	
		EQU_4.1.4	Plan de gestión para el funcionamiento permanente de al menos uno de los centros de salud en Isla Otoque (atención a emergencias y servicios básicos)					x	
		EQU_4.1.5	Adquisición de una lancha ambulancia para el Distrito de Taboga					x	
		EQU_4.1.6	Programas de formación premedia, media y técnica en modalidad virtual e híbrida (presencial/virtual)					x	
	(4.2) EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN Y DEPORTE	EQU_4.2.1	Mejoras del Parque Manuel Amador Guerreo en Isla Taboga					x	
		EQU_4.2.2	Mejoras de miradores y parques en Otoque Oriente, Otoque Occidente y Taboga					x	
		EQU_4.2.3	Construcción de un malecón en Isla Taboga en la zona de Playa Honda – Playa Restinga					x	
		EQU_4.2.4	Construcción de un complejo deportivo en Isla Taboga					x	
		EQU_4.2.5	Programa de mantenimiento de los espacios de recreación y deporte en el Distrito de Taboga					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	(4.3) EQUIPAMIENTOS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA HISTORIA LOCAL Y EL FOMENTO DEL TURISMO	EQU_4.3.1	Construcción de un mercado agrícola, turístico y artesanal					x	
		EQU_4.3.2	Construcción de un centro cultural y/o centro de visitantes en Isla Taboga					x	
		EQU_4.3.3	Programa de conservación del Conjunto Monumental Histórico de Isla Taboga					x	
		EQU_4.3.4	Programa de señalización de rutas y atractivos turísticos					x	
TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE	(5.1) MOVILIDAD ACTIVA Y ECOTURISMO	MOV_5.1.1	Plan integral de movilidad no motorizada de Isla Taboga	x	350,000.00 USD		x		MOP
	(5.2) TRANSPORTE MARÍTIMO Y SU INTEGRACIÓN AL DISTRITO	MOV_5.2.1	Plan de transporte marítimo-terrestre de Isla Otoque	x	120,000.00 USD		x		AMP, Municipio de Taboga
GESTIÓN DE LAS UTTS	(6.1) PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO VIGENTES	TUR_6.1.1	Plan Parcial de mejoramiento urbano de Otoque Occidente y Otoque Oriente	x	800,000.00 USD		x		Dirección de Ingeniería Municipal, Consejo Municipal
		TUR_6.1.3	Programa para el mapeo de los senderos existentes y nuevos senderos en Isla Otoque					x	
		TUR_6.1.4	Programa para la promoción de las actividades náuticas y acuáticas en Isla Otoque					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		TUR_6.1.5	Mejoramiento del Sendero Cerro El Vigía / Bunker					x	
		TUR_6.1.8	Proyecto de diseño y construcción de un muelle sostenible en Isla Otoque	x	300,000.00 USD	x			AMP, MOP, Municipio de Taboga
	(6.2) FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA	**TUR_6.2.3**	Plan para el desarrollo y promoción de productos turísticos en Isla Otoque					x	
	(6.3) FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA	**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 Taboga	x	60,000.00 USD		x		ATP, Gabinete turístico, Municipio de Taboga
ADECUACIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS	**(7.1) ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS BASADAS EN LA NATURALEZA**	**RIE_7.1.1**	Desarrollo de planes de gestión integral de la zona costera que prioricen la recuperación y preservación efectiva de los límites litorales en las islas					x	
		RIE_7.1.2	Proteger, restaurar y gestionar de forma sostenible los ecosistemas de playas, arrecifes y acantilados de Taboga					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		RIE_7.1.3	Incorporar la visión de riesgo climático durante la planificación urbanística territorial del distrito, regulando el establecimiento de asentamientos y desarrollos industriales en la zona litoral					x	
		RIE_7.1.4	Talleres y campañas participativas para divulgar el papel de los ecosistemas costeros en su protección contra eventos meteorológicos extremos					x	
		RIE_7.1.5	Integrar un esquema de soluciones basadas en la naturaleza dentro de los instrumentos normativos climáticos tales como la Política Nacional de Cambio Climático de Panamá al 2050					x	
	(7.2) PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	**RIE_7.2.1**	Estudio técnico de la relación del medio natural de Taboga con el riesgo de incendios forestales					x	
		RIE_7.2.2	Programa de monitoreo constante mediante técnicas de percepción remota en tiempo real para identificación de puntos de calor o incendios en el territorio a partir de información satelital					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		RIE_7.2.3	Implementación de plataformas o sistemas de alerta temprana y boletines técnicos para la supresión y manejo de fuego					x	
		RIE_7.2.4	Establecimiento de una base de datos con registros documentados y archivos de eventos históricos (evaluación de tendencias de ignición, mapas dinámicos y de riesgo)					x	
		RIE_7.2.5	Programas de capacitación para combatientes de incendios, técnicos, productores forestales, prestadores de servicios y pobladores locales interesados con entrenamiento especializado para el manejo de fuego					x	
		RIE_7.2.6	Elaboración e implementación de programas de manejo del fuego dentro de los Refugios de Vida Silvestre de Taboga-Urabá e Isla Boná alineados con sus objetivos de conservación					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		RIE_7.2.7	Acercamiento a dueños de tierras forestales para su incorporación en trabajos de reducción, aprovechamiento y modificación de combustibles forestales en coordinación con las autoridades competentes					x	
		RIE_7.2.8	Campañas de educación y sensibilización para fomentar una cultura de prevención y monitoreo de incendios, así como y su combate adecuado					x	
	(7.3) ACTUACIONES ESTRUCTURALES Y DE PLANIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIONES COSTERAS	RIE_7.3.1	Estudio diagnóstico de necesidades de capacidades técnicas institucionales y de obras de infraestructura física para la protección costera de las islas					x	
		RIE_7.3.2	Programa de monitoreo sistemático de la dinámica costera a largo plazo con parámetros e indicadores de cambio					x	
		RIE_7.3.3	Diseño sostenible y construcción de infraestructura con componentes de adaptación en la zona costera de las islas					x	
		RIE_7.3.4	Plan de adaptación de viviendas ante riesgos de inundaciones y vulnerabilidad al cambio climático					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		RIE_7.3.5	Integrar el componente de gestión costera con sus líneas de acción específicas en los procesos de planificación y ordenamiento de usos de suelo en las islas					x	
		RIE_7.3.6	Relocalización planificada de asentamientos en zonas de riesgo para la mitigación de impactos en la población					x	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

5

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN



En este capítulo se considera la capacidad gestora del Distrito de Taboga, 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.

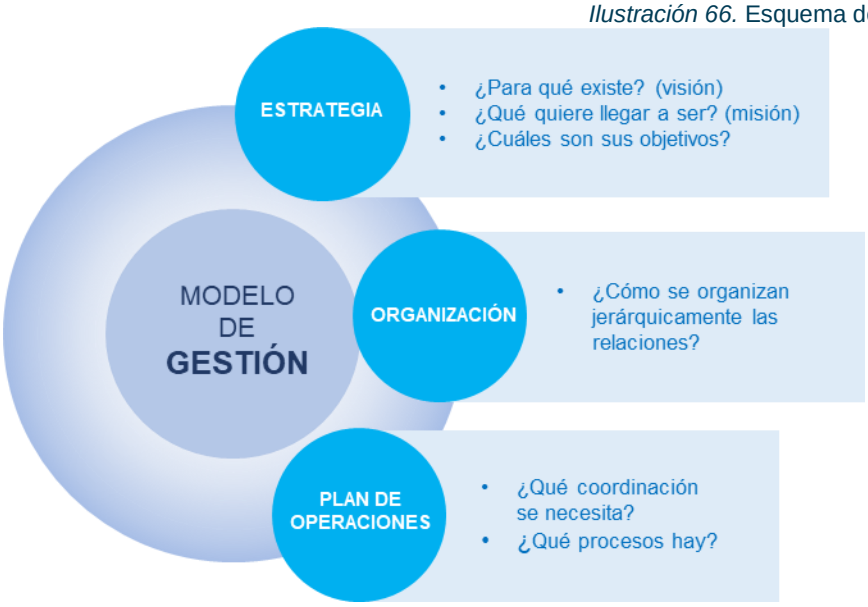
5.1. Modelo de gestión

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 Taboga 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

Ilustración 66. Esquema de modelo de gestión



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

5.1.1. Capacidad institucional del Distrito de Taboga

El Distrito de Taboga cuenta con una oportunidad de fortalecimiento en cuanto a sus capacidades institucionales, en este sentido, se identificó la necesidad de instaurar una Junta de Planificación Municipal. Tal como se precisa en la ley 14 de 2015 que reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006, Art.2, donde señala que la conformación de la Junta de Planificación Municipal es de carácter obligatorio para cada uno de los Municipios. Para más información, recurrir al Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación.

5.1.2. 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 (por constituirse en Taboga), la realizará una unidad especializada que estará adscrita a la Dirección de Planificación Urbana. 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 Taboga, 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 Planeación 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:

- 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 Planificación y Ordenamiento Territorio 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.

Es importante precisar que, dado que en Taboga no se ha constituido la Junta de Planificación Municipal, este será el paso previo a la conformación de la UAPOT. Se propone que este proceso sea llevado a cabo en un esquema de fases, donde en primera instancia, se constituya la Junta, seguido del de la capacitación de 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.

También, será necesario el fortalecimiento para la gestión municipal con la creación de una Dirección del Planificación Urbana, 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 gestor será la contraparte de o UAPOT. En el caso del Distrito de Taboga, se propone que en una primera fase se le dé la atribución de las tareas/funciones al Departamento de Ingeniería Municipal.

5.1.3. Modelo de Gestión

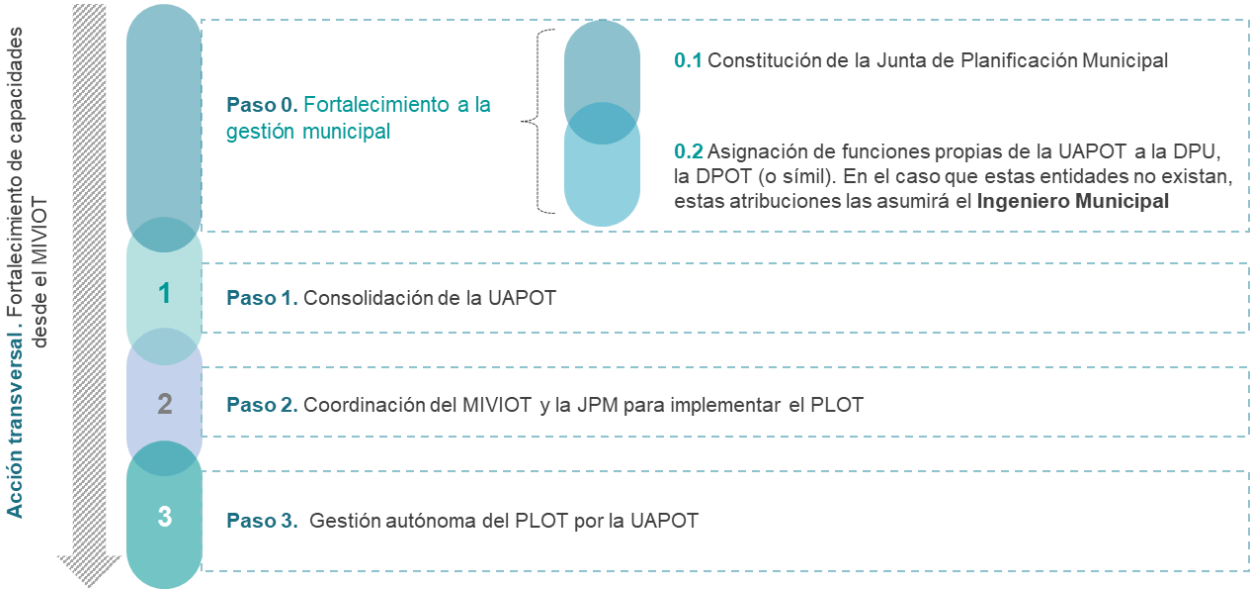
En esta sección se desarrolla la propuesta de un modelo de gestión del Plan y la creación de un ente gestor que se sustente en la estructura definida por la normatividad (ley 14 de 2015): Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial, como ente gestor responsable de la implementación 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 67. Fases de la gestión del PLOT distrital



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, para garantizar la óptima implementación del PLOT en Taboga, es necesario ejecutar un modelo que incluya la participación de una UAPOT como elemento clave del proceso de gestión. 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.

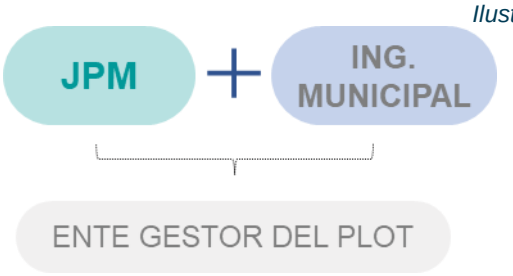
Modelo de gestión

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 68. 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 69. Modelo de gestión opción 2



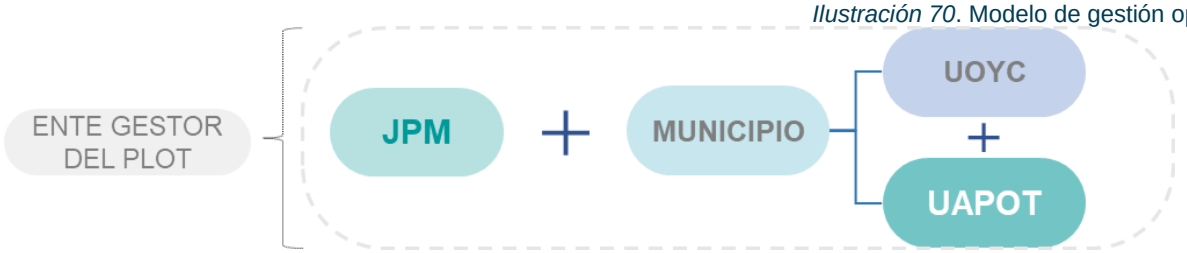
Fuente: Elaborado por el Consorcio,2023

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 70. 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.

Este modelo requerirá del fortalecimiento de las capacidades institucionales del municipio (recursos humanos, organizacionales y materiales) para la correcta implementación y ejecución del PLOT.

Dados los recursos actuales de Taboga, se propone considerar un modelo de gestión 2, donde el Departamento de Ingeniería Municipal asuma las actividades relacionadas a la ejecución y seguimiento de las asignaciones del plan y la UAPOT, en primera instancia generada con los recursos destinados al plan de inversiones, se consolide como un agente de supervisión y vigilancia del cumplimiento del plan.

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.

5.1.4. Validación y aprobación del PLOT

La aprobación e implementación del PLOT implica que las voluntades políticas, intereses financieros, criterios técnicos y beneficios para la ciudadanía converjan en la suma de acuerdos para su uso y aprovechamiento correcto. Por esto, se debe plantear el llevar el resultado del instrumento, una vez este haya sido concluido y tras la etapa de construcción de visión conjunta, hacia una propuesta homologada al proceso de consulta ciudadana que permita, de forma activa, el involucramiento de actores clave. En este sentido, se busca que las organizaciones sociales, gremiales, profesionales, empresariales, ambientales, culturales, de género, étnicos o de grupos de edades y de organizaciones cívicas en general que no son parte de ninguna instancia institucional del gobierno central y/o local, generen aportes que permitan que el PLOT cuente con un nivel alto de aceptación para su correcta aprobación y posterior aplicación. Para mayor profundidad sobre el marco legal y la metodología de la consulta ciudadana, y la publicación en la Gaceta Oficial, referirse al Anexo. Informe 5: Zonificación, Programa de Inversiones y Plan de Implementación., en el apartado “Asesoría y acompañamiento para la divulgación”.

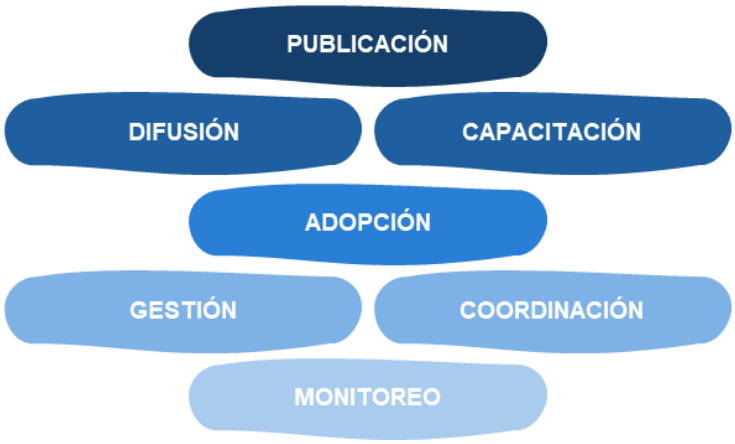
5.2. Seguimiento y evaluación

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.

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.

Ilustración 71. Implementación del PLOT



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

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

En el anexo, 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 70 Indicadores del medio natural

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Áreas naturales con planes de manejo y uso	La cantidad de áreas protegidas con planes de conservación	numero de APs con planes	**con plan de manejo**	**en proceso**	**sin plan de manejo**	**ninguno**	2021	(SINIA, 2021); MiAmbiente, 2023. Áreas Protegidas del SINAP	Presencia/ausencia
Porcentaje del territorio municipal que presenta perdida de cobertura forestal (%)	La cantidad de superficie perdida por cambio de uso de suelo	% ha/años	**<2%**	**<5% >2%**	**>5%**	**2.16**	2021	SINIA, 2021, Datos abiertos y geo servicios, Cobertura de Bosques y otras Tierras Boscosas: año 2021	En elaboración Indicador alterno: Tasas de generación y tratamiento adecuado de residuos
Índice de cálida de agua.	Límites máximos permisibles de parámetros físico-químicos de calidad de agua (DBO, SDT, SST, contaminantes, E.coli)	Estaciones de monitoreo registradas	**>10**	**<10 >5**	**<5**	**ND**	2017	(Cornejo, et al., 2017)	Estaciones de monitoreo registradas

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base del medio construido

Tabla 71 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	%	**<60%**	**<60%>80%**	**>80%**	**0.4%**	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**	**0.912**	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%**	**38%**	2010	INEC	%VD= (#VD/TotVivHab) ——— %VD= Porcentaje de vivivenda desocupada o abandonada #VD= Total de viviendas desocupadas TV2010 = Total 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**	**2.706**	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 72 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	Mide la necesidad de tratar el agua	Litros o galones por	**<28 Gal**	**>28 <32 Gal**	**>32 Gal**		2020	ASEP	AgServ=CA*FC/86400 Donde AgServ= Agua Servida

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
de agua servida en litros o galones por segundo	servida respecto al consumo de agua total	segundo							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
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%**	**0.0 %**	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%**	**82.0%**	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,	camas hospitalarias/1,000 personas	**>2.5**	**1.5 -2.5**	**<1.5**	**3.5**	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

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	privados, y centros de rehabilitación.								
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%**	**100 %**	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 cuadros de espacios de recreación y deporte por habitante	Mide la disponibilidad de espacios de recreación y deporte en función de la población del distrito	m²/habitante	**>12 m²**	**8 -12 m²**	**<8 m²**	**0.80 m²**	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG)	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
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**	0.0	**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**	0.0	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%**	16 %	**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 buses	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	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				
	(considerando que la máxima distancia que un usuario está dispuesto a recorrer a pie es de 5 minutos de recorrido o 500 metros) servida							BRT.	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base socioeconómica

Tabla 73 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%**	**0.91**	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**	**8**	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%**	**16%**	2010-2020	INEC	Tasa = Unidades de vivienda vacía / unidades de vivienda total
Necesidad de vivienda (NV)	Mide la necesidad de vivienda de acuerdo a la dinámica de la población y el crecimiento de esta.	Frecuencia	**<2000**	**>2000<3000**	**>3000**	**2397**	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 (destruidas, en renovación, en ruinas)
Densidad de población urbana	Expresa la concentración de la población en un área urbana	Relación	**<8**	**>8<12**	**<2 o >12**	**0.9**	2010	INEC	Promedio de Densidad de los lugares poblados Densidad = habitantes/hectárea
Índice GINI	Mide el nivel de desigualdad económica, es decir de ingresos en la población	Relación	**<0.33**	**>0.33<0.66**	**>0.66**	**0.53**	2010	INEC	X= proporción acumulada de la variable población, Y=proporción acumulada de la variable ingresos

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la base productiva

Tabla 74 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%**	**73.6**	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.

- **Densidad hotelera:** Mide la cantidad de habitaciones de hotel por hectárea en centros poblados.
- **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.
- **Densidad de restaurantes:** Mide la cantidad de restaurantes por cantidad de personas en los centros poblados.

Tabla 75 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**	**0.086**	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**	**3.948**	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 76 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 representantes institucionales, territoriales, del sector privado y sociedad civil cuya participación resulta indispensable para la elaboración, aprobación, implementación y seguimiento del PLOT	Conformada	**Sí**	**Incompleta**	**No**	**No**	2022	MIVIOT	

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
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	**3**	**<3**	**0**	**3**	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**	2022 / 2004	Organigrama y Manual de Procedimientos Municipal	
Presencia del MIVIOT	Según dicta la Ley 6 y Ley 66, para un Plan Local de Ordenamiento Territorial, el MIVIOT debe estar presente.	Presente, ubicación.	**Sí**	**n/a**	**No**	**Sí**	2022		
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 actualizado antes de 2009**	**Sí**	2022	Portal de Transparencia Municipal	Actualizado al 20 de noviembre de 2017
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 gestión de la información.	Existente.	**Sí**	**Incompleto**	**No**	**No**	2022	Portal de Transparencia Municipal	El Plan Estratégico de Taboga perdió su validez en 2021, actualmente se encuentra bajo revisión.
Políticas Institucionales	Determina la visión, misión y objetivos de la municipalidad.	Existente.	**Sí**	**n/a**	**No**	**Sí**	2022	Portal de Transparencia Municipal	

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
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 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**	**Si, con restricción internacional**	2022	taboga.municipios.gob.pa	Cuenta con un portal Web.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de políticas, planes y programas

Tabla 77 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 programas relacionados con el territorio	Detecta la existencia y aplicación de alguna normativa relacionada con el territorio	Sí / No	**Sí**	**Sí, pero no aplica o no está operativo**	**No**	**Sí**	2022	MIVIOT - MUNICIPIO	Identificación de un programa o plan de 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 (CO_2eq):** 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 78 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 (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N2O), expresados como bióxido de carbono equivalente (CO_2e), generado anualmente a nivel de la jurisdicción	Emisiones en Gg	**n/d**	**n/d**	**n/d**	**n/d**	n/d	n/d	EAGEI(CO_2eq) =SUM(ECO_2+ECH_4*PCGCH_4 +EN_2O*PCGHN_2O) Donde: EAGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero en CO_2 equivalente ECO_2=Emisiones anuales de dióxido de carbono (CO_2) en Gg ECH_4=Emisiones anuales de metano (CH_4) en Gg de CO_2e EN_2O=Emisiones anuales de óxido nitroso (N^2O) en Gg de CO2e PCG=Potencial de Calentamiento Global

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	respectiva, tomando como referencia un año base y su tendencia de cambio histórica.								respectivo
Emisión *per cápita* de CO_2 equivalente por Distrito (sin absorciones)	Expresa la emisión con que los habitantes del Distrito 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	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	$EPCGEI_{dist}=EAGEIa_{ño}/Población_{año}$ $EAGEI_{año}$=Emisiones de GEI para cierto año $Población_{año}$=Cantidad de habitantes de la jurisdicción para el mismo año
Emisión sectorial de energía móvil	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO_2 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 (CO_2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat2+EGEIcat…+EGEIcatn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO_2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO_2 equivalente
Porcentaje de emisiones de energía móvil	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**	**14%**	**nd**		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	PgeiEM=(ESenermovGEI/EAGEI) x100
Emisión sectorial de energía	Mide el nivel de emisiones para un sector en el	Emisiones en Gg en	**nd**	**nd**	**nd**		2021	Inventario GEI distrital	ESenerestGEI (CO_2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat2+EGEIcat…+EGEIcatn)

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
estacionaria	Distrito en términos de CO_2 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	el sector							Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO_2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO_2 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 permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito	Porcentaje	**nd**	**10.70%**	**nd**		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	PgeiEE=(ESenerfijGEI/EAGEI) x100
Emisión sectorial de residuos	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO_2 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 (CO_2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat2+EGEIcat…+EGEIcatn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO_2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO_2 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	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				
	que permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito								
Emisión sectorial de agricultura y ganadería	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO_2 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 (CO_2eq) =SUM (EGEIcat1+EGEIcat2+EGEIcat…+EGEIcatn) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO_2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO_2 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 CO_2 equivalente por Distrito (sin absorciones)	Expresa la emisión con que los habitantes del Distrito 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	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	$EPCGEI_{dist}=EAGEIa_{ño}/Población_{año}$ $EAGEI_{año}$=Emisiones de GEI para cierto año $Población_{año}$=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 79 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 riesgo**	Porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a los desastres naturales	%	**<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 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[25] 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, como son el aumento del nivel del mar, e incendio de masa vegetal.

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

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.

dependencia de recursos energéticos contaminantes y con una menor vulnerabilidad frente a los fenómenos meteorológicos extremos.

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 80. 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 Taboga

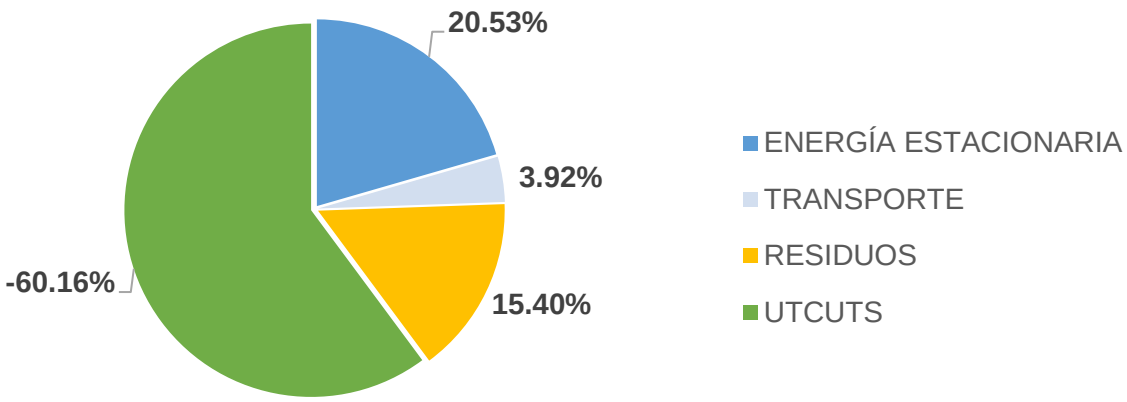
El inventario de GEI del distrito de Taboga[26] es uno de los principales productos asociados a la Hoja de ruta de mitigación de emisiones de GEI, es una herramienta informática de cálculo de emisiones de GEI para el año 2021, sirve como base para el desarrollo de la Hoja de Ruta de Mitigación abarcando 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 (absorciones) del distrito de Taboga de -2,509.22 tCO_2e considerando los tres GEI contabilizados, es decir, se trata de un distrito que es sumidero. Lo que representa unas emisiones netas per cápita de -1.76 tCO_2e, y emisiones netas por superficie de -207.37 tCO_2e por km^2. La principal fuente de absorción corresponde al sector UTCUTS con -7,431.27 tCO_2e (60.16% del total de emisiones).

Por otra parte, las principales fuentes de emisión corresponden al sector Energía Estacionaria con 2,535.59 tCO_2e (20.53%), seguido por los sectores de Residuos con 1,902.80 tCO_2e (15.40%) y el transporte marítimo con 483.66 tCO_2e (3.92%)[27]. La distribución de las emisiones por sector se presenta a continuación:

[26] sigue las pautas metodológicas del Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria (GPC).
[27] 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 1. Herramienta del Inventario de emisiones de GEI.

Ilustración 72 Resumen de emisiones por sector (en porcentaje)

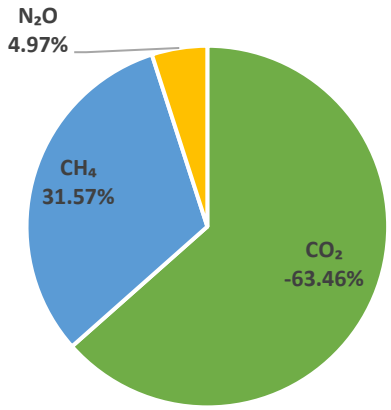


Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Se cuantificaron de manera *informativa* las emisiones del sector Transporte (a excepción de transporte marítimo, el cuál sí se cuantifica) y el sector Agricultura y Ganadería, por lo que, aunque los valores se presentan en las tablas, no se suman en los totales de emisiones considerados.

En el caso de la desagregación de las emisiones/absorciones por tipo de GEI, en 2021 se registraron -5,930.79 tCO_2e (63.46%) para CO_2, 2,950.28 tCO_2e (31.57%) para CH_4 y 463.99 tCO_2e (4.97%) para N_2O, como se muestra en la siguiente figura:

Ilustración 73 Resumen de emisiones por tipo de GEI (en porcentaje)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

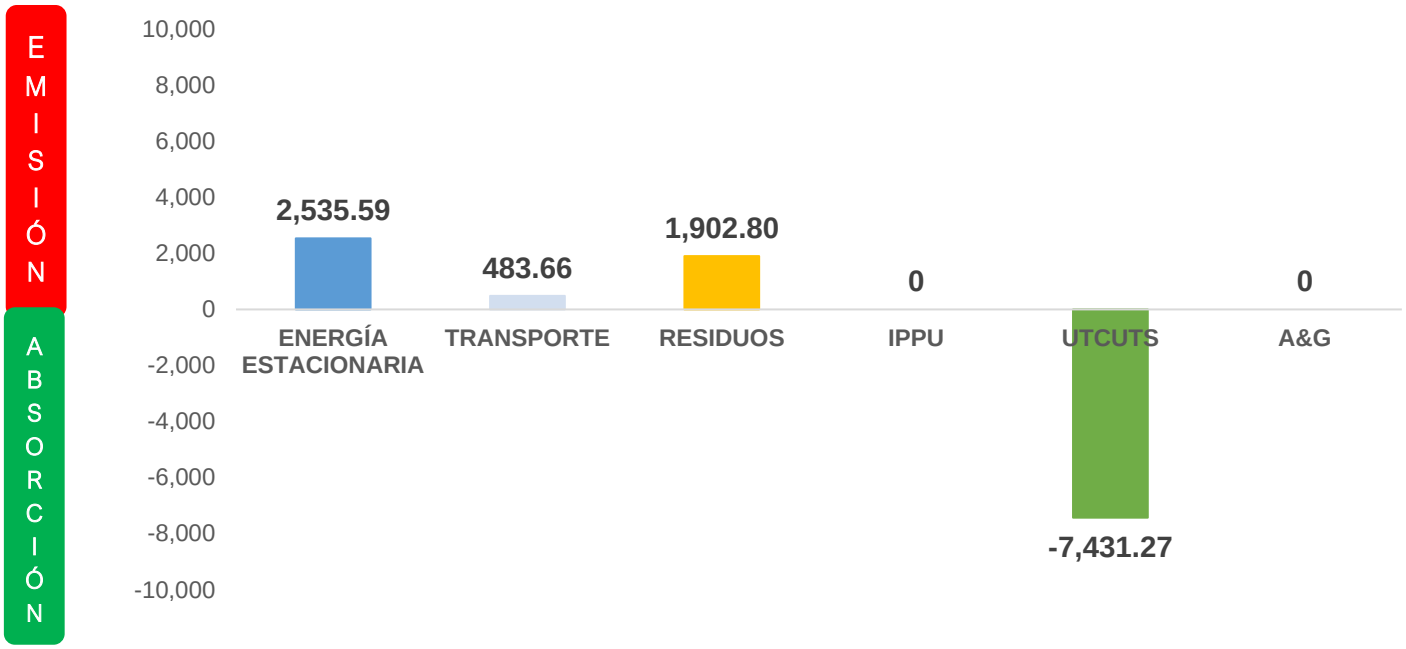
En el sector energía estacionaria, las emisiones generadas por consumos de combustibles fósiles y electricidad usados en residencias (58.9%), edificios comerciales e institucionales (8.6%), industrias manufactureras (31.8%) y actividades agrícolas, de silvicultura y pesca (0.5%) fueron de 2,535.59 tCO_2e,

El sector transporte se calcula de manera informativa, las emisiones generadas por el consumo de combustibles fósiles usados en el transporte carretero (78.6%), aviación (3.8%) y navegación marítima (17.6%) fueron en total de 2,744.81 tCO_2e.

El sector residuos integra las emisiones encontradas provenientes de la eliminación de residuos sólidos (19.9%), incineración y quema abierta de residuos (3.9%) y del tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas 76.2%), alcanzando emisiones totales de 1,902.80 tCO_2e en el sector.

El sector agricultura y ganadería también se reporta de manera informativa, no se identificaron emisiones relacionadas con la agricultura o con la fermentación entérica y manejo de estiércol (ganadería). 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 3.77 tCO_2e emitidas (<1%) y -7,435.04 tCO_2e en absorciones (99.9%) y con un balance neto de -7,431.27 tCO_2e.

Ilustración 74 Resumen de emisiones y absorciones por sector (emisiones netas)



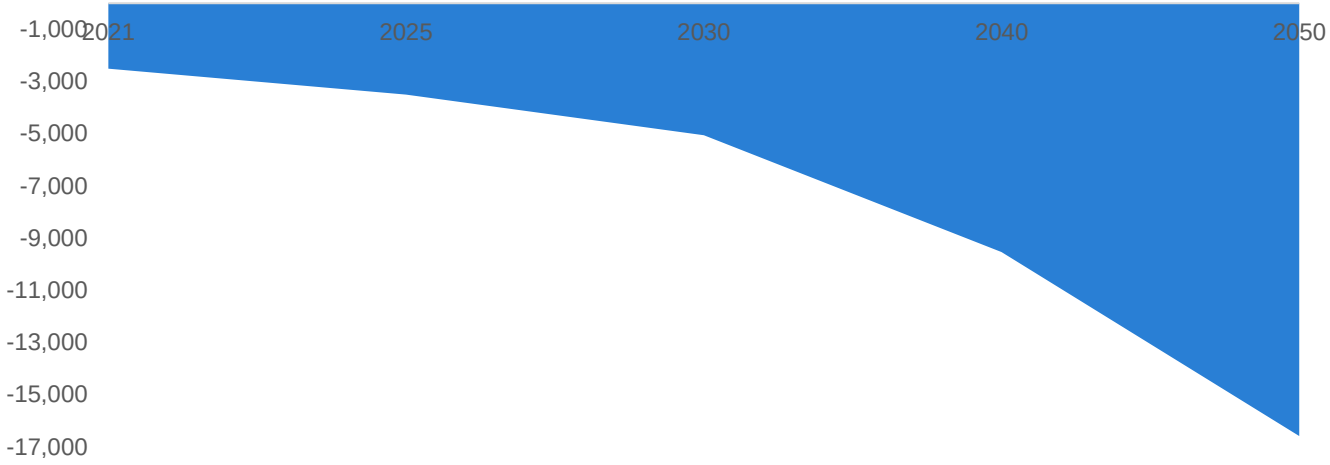
Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

6.1.2. Escenarios de GEI del distrito de Taboga

En esta sección se presentan los resultados del Distrito de Taboga 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)[28] (ilustración siguiente).

[28] 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

Ilustración 75 Escenario BAU de emisiones de GEI al 2050 para el distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

De forma general, el escenario de emisiones de GEI del Distrito de Taboga al año 2050 muestra una tendencia al incremento de los sumideros, con lo que conserva su característica de ser un distrito no emisor de GEI con tasas de crecimiento del 560.97% para el periodo 2021 a 2050 (tabla siguiente). Las estimaciones del escenario tendencial no incluyeron las categorías informativas del inventario (transporte, con excepción del transporte marítimo; así como agricultura y ganadería).

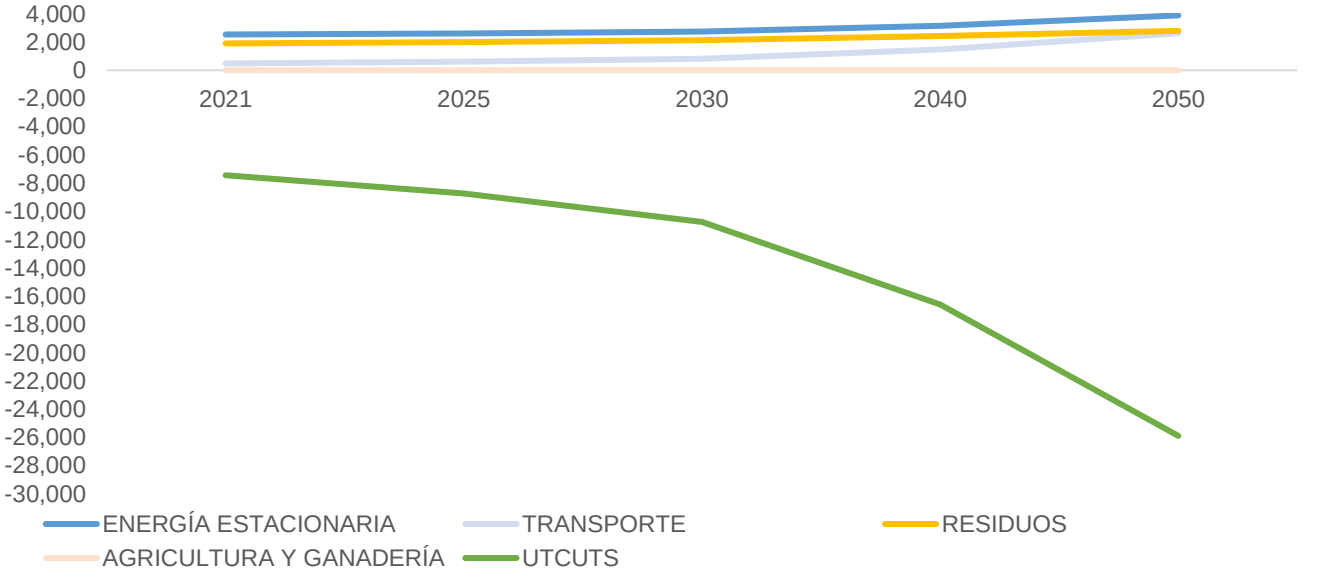
Tabla 81. Proyección de emisiones de GEI al 2050 por sector en Taboga

No. de referencia del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	2021	2025	2030	2040	2050
I	ENERGÍA ESTACIONARIA	2,535.58	2,612.93	2,743.85	3,157.08	3,886.54
II	TRANSPORTE	483.66	610.61	817.14	1,463.37	2,620.69
III	RESIDUOS	1,902.79	2,001.23	2,133.69	2,434.36	2,791.73
V	AGRICULTURA Y GANADERÍA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V	UTCUTS	-7,431.27	-8,722.93	-10,749.16	-16,584.46	-25,884.36
	SUBTOTAL	-2,509.24	-3,498.16	-5,054.48	-9,529.65	-16,585.39

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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 76 Proyección gráfica de emisiones de GEI al 2050 por sector para el distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de Energía Estacionaria, el escenario tendencial muestra un incremento en las emisiones del periodo, con tasas de 3.05% al 2025, 5.01% al 2030, 15.06% al 2040 y 23.10% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un incremento del 53.28% en las emisiones de GEI.

Tabla 82. 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	1,494.15	1,499.98	1,510.53	1,544.06	1,597.70
I.2	Edificios e instalaciones comerciales e institucionales	219.06	273.87	363.97	651.40	1,182.85
I.3	Industrias manufactureras y de la construcción	808.50	823.94	852.38	939.75	1,076.55
I.5	Agricultura, silvicultura y actividades pesqueras	13.87	15.13	16.97	21.87	29.45
	SUBTOTAL	2,535.58	2,612.93	2,743.85	3,157.08	3,886.54

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Para el sector de Transporte, el escenario tendencial muestra un incremento en las emisiones con una tasa de 26.28% al 2025, 33.82% al 2030, 79.09% al 2040 y finalmente 79.09% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un aumento de 441.85% en las emisiones de GEI.

Tabla 83. 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.3	Navegación marítima	483.66	610.61	817.14	1,463.37	2,620.69
	SUBTOTAL	483.66	610.61	817.14	1,463.37	2,620.69

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 5.67% al 2025, 7.27% al 2030, 15.56% al 2040 y finalmente 16.24% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un aumento de 52.28% en las emisiones de GEI.

Tabla 84. 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	379.24	418.27	472.77	603.97	771.58
III.2	Tratamiento biológico de los residuos	0	0	0	0	0
III.3	Incineración y quema a cielo abierto	74	81	92	117	150
III.4	Tratamiento y vertido de aguas residuales	1,449.83	1,501.64	1,569.02	1,712.99	1,870.16
	SUBTOTAL	1,902.79	2,001.23	2,133.69	2,434.36	2,791.73

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El sector agricultura y ganadería al ser informativos en el inventario no se desarrolla escenario tendencial. Para el sector de UTCUTS, el escenario tendencial muestra un incremento en las absorciones tasas de 17.38% al 2025, 23.23% al 2030, 54.29% al 2040 y finalmente un ligero incremento del 56.08% al 2050, esto significa que del año 2021 al año 2050, habrá un incremento del 248.32% en las absorciones de GEI.

Tabla 85. 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	-7,431.27	-8,722.93	-10,749.16	-16,584.46	-25,884.36
	SUBTOTAL	-7,431.27	-8,722.93	-10,749.16	-16,584.46	-25,884.36

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 2,573.86 tCO_2e anuales en el año 2050, siendo este el año con mayor reducción de emisiones.

Tabla 86. Comparativa de escenario tendencial vs escenario de mitigación

Comparativo	2021	2025	2030	2040	2050
Escenario Tendencial (tCO_2e)	-2,509.24	-3,498.16	-5,054.48	-9,529.65	-16,585.39
Escenario de Mitigación (tCO_2e)	-2,955.42	-4,554.13	-6,367.47	-11,564.14	-19,732.89

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) 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 3,868.07 tCO_2e acumuladas al año 2050, siendo este el año con mayor reducción de emisiones:

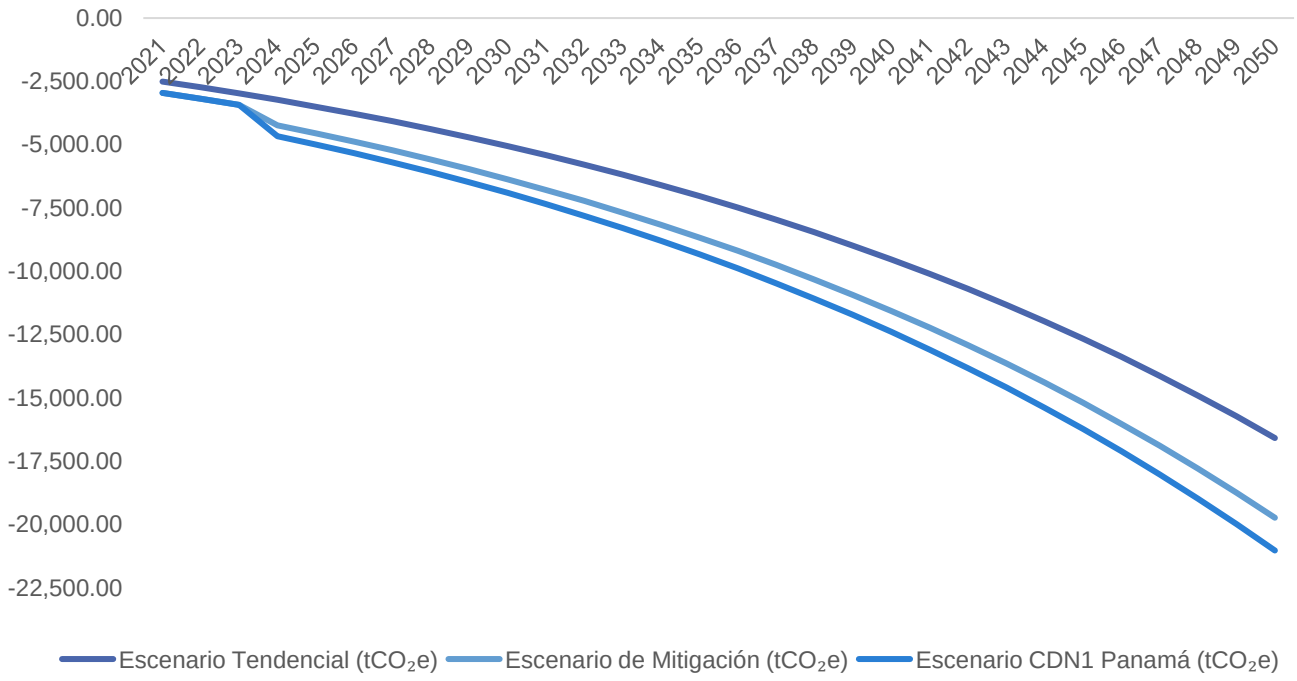
Tabla 87. Comparativa de escenario tendencial vs escenario CDN1 Panamá

Comparativo	2021	2025	2030	2040	2050
Escenario Tendencial (tCO_2e)	-2,509.24	-3,498.16	-5,054.48	-9,529.65	-16,585.39
Escenario de Mitigación (tCO_2e)	-2,955.42	-4,990.28	-6,904.92	-12,393.36	-21,027.11

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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 Taboga y el escenario de mitigación alineado con la CDN1:

Ilustración 77 Escenario BAU y escenarios de mitigación de GEI al 2050 para el distrito de Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El escenario de mitigación muestra que para el año 2025 habrá una reducción en las emisiones de 594.02 tCO_2e, para el año 2030 habrá una reducción en las emisiones de 830.54 tCO_2e y para el año 2040 habrá una reducción en las emisiones de 1,508.37 tCO_2e[29]. En ese sentido, la proyección en el

[29] 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.

tiempo de la mitigación de GEI al año 2050 en el distrito de Taboga, así como del total de emisiones por año, con la implementación de las medidas seleccionadas para el distrito[30]:

Tabla 88. Escenario de mitigación por sector en el distrito de Taboga

ID Sector	Sector	2021	2025	2030	2040	2050
EE	Energía Estacionaria	2,535.58	3,004.87	3,155.43	3,630.64	4,469.53
T	Transporte	483.66	702.20	939.71	1,682.88	3,013.79
R	Residuos	1,456.61	1,770.16	1,898.93	2,194.48	2,550.80
S	UTCUTS	-7,431.27	-10,031.36	-12,361.53	-19,072.13	-29,767.01
	tCO_2e	-2,955.42	-4,554.13	-6,367.47	-11,564.14	-19,732.89
	Emisiones mitigadas (tCO_2e)	0.00	594.02	830.54	1,508.37	2,573.86

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

El escenario de mitigación CDN1 muestra que para el año 2025 habrá una reducción en las emisiones de 1,030.16 tCO_2e, para el año 2030 habrá una reducción en las emisiones de 1,368.00 tCO_2e y para el año 2040 habrá una reducción en las emisiones de 2,337.59 tCO_2e. A continuación, se muestra el resumen sectorial, de la proyección en el tiempo de la mitigación de GEI al año 2050 en el distrito de Taboga, así como del total de emisiones por año:

Tabla 89. Escenario CDN1 por sector en el distrito de Taboga

ID Sector	Sector	2021	2025	2030	2040	2050
EE	Energía Estacionaria	2,535.58	3,004.87	3,155.43	3,630.64	4,469.53
T	Transporte	483.66	702.20	939.71	1,682.88	3,013.79
R	Residuos	1,456.61	1,770.16	1,898.93	2,194.48	2,550.80
S	UTCUTS	-7,431.27	-10,467.51	-12,898.99	-19,901.36	-31,061.23
	tCO_2e	-2,955.42	-4,990.28	-6,904.92	-12,393.36	-21,027.11
	Emisiones mitigadas (tCO_2e)	0.00	1,030.16	1,368.00	2,337.59	3,868.07

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 Taboga 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:

- La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), en la actualidad, dirige sus esfuerzos hacia distintas áreas prioritarias de trabajo, la Isla de Taboga se encuentra dentro de su área de atención.

[30] En el caso del Distrito de Taboga, el 80% del total de reducciones acumuladas se alcanza en el año 2038

- En diciembre de 2019, el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) declaró la Isla Boná como área natural protegida[31].
- El 20 agosto de 2021, se identificaron las principales problemáticas ambientales del distrito con la intención de implementar un programa de gestión ambiental. Los temas abordados durante esta identificación fueron: inadecuada gestión de los desechos sólidos que son arrastrados por las corrientes marinas hasta tierra firme; inadecuada gestión de residuos en vertedero a cielo abierto; mayor vigilancia y fiscalización del Refugio de Vida Silvestre Taboga y Urabá. De acuerdo con el MiAMBIENTE, en esta jornada de trabajo se detectaron sitios con alto potencial para el desarrollo de turismo ecológico, así como también sitios estratégicos para la implementación de estrategias de educación ambiental.
- El 18 de febrero de 2022, la Autoridad de Recursos Acuáticos (ARAP) en colaboración con el MiAMBIENTE, realizaron un operativo en la Isla de Taboga para detectar redes fantasmas que ponen en riesgo especies marinas.
- El 06 de mayo de 2022, la Asociación de Armadores Panameños (ARPA) acordaron la constitución del primer Centro Operativo de Respuesta (COR); se establecerá un sistema sostenible de respuesta súbita que logre identificar oportunamente y contener, en lo posible, cualquier situación de inminente peligro para las costas y el ambiente de la ínsula[32].
- En junio de 2022, fue adoptada la estrategia del Plan de Acción Colmena, el cual permitirá trazar una hoja de ruta y focalizar el esfuerzo del Gobierno a fin de dar los primeros pasos encaminados a disminuir la pobreza multidimensional y la desigualdad.
- En octubre de 2022, el MiAMBIENTE organizó una limpieza de playa en Taboga con el fin de reducir la contaminación de basura y evitar que esta llegue a los cuerpos de agua. Durante la jornada de limpieza, participó la comunidad del distrito y la Fundación ANCON.

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 Taboga.

Tabla 90 Medidas priorizadas para el distrito de Taboga

SECTOR	TABOGA	
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
	EE2	Generar energía limpia y renovable de forma distribuida en Taboga
	EE3	Implementar un programa de sustitución de tecnologías por calentadores solares de agua en el sector doméstico y turístico
RESIDUOS	R2	Implementar un programa de reducción del volumen de aguas residuales domésticas promoviendo alternativas de uso de aguas grises y SbN (en 2030 respecto a 2021)
UTCUSTS	S1	Frenar el incremento/desplazamiento de la frontera agrícola y urbana sobre zonas con valor ecológico (agrícola, Asentamientos Humanos)
	S4	Implementar un programa de manejo que disminuya los impactos de asentamientos

[31] La declaración como área protegida surge luego de que el Gobierno aprobara el arrendamiento parcial por $1.7 millones a una terminal petrolera. Esta resolución permitirá conservar el hábitat de especies de aves y arrecifes de coral que existen dentro de su porción marina, fomentar la investigación científica del sitio y el desarrollo del turismo ecológico en la zona.
[32] v

SECTOR	TABOGA	
		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
	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
ACCIÓN CLIMATICA	AC1	Diseñar e implementar un Plan Distrital de Cambio Climático en Taboga 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 Taboga
	AC3	Contar con un sistema de información que facilite la integración de datos (abajo-arriba) para integrar inventarios de GEI locales y nacional
	AC4	Generar capacidades técnicas en los departamentos/áreas y funcionarios distritales de Taboga, 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 Taboga

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 Taboga, 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 91. 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
EE2	Generar energía limpia y renovable de forma distribuida en el distrito	SÍ	SÍ	
EE3	Implementar un programa de sustitución de tecnologías por calentadores solares de agua en el sector doméstico y turístico	SÍ	SÍ	
R2	Implementar un programa de reducción del volumen de aguas residuales domésticas promoviendo alternativas de uso de aguas grises y SbN (en 2030 respecto a 2021)	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, como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 92. 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 peatonales)	-	-37.5	-
	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 Taboga, se identificaron las dos amenazas más importantes relacionadas a los efectos hidrometeorológicos del cambio climático, estas son[33]:



1. Aumento del nivel del mar



2. Incendios de masa vegetal

6.2.1. Aumento en el 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.

[33] Se acuerda que se tomará esa referencia el estudio de IHCantabria relacionado con los riesgos de ascenso del nivel del mar, aunque sea a escala nacional.

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. En este sentido, Panamá se considera un país especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático y, más concretamente, al aumento del nivel medio del mar. Esto se debe, principalmente, a la gran extensión de su costa, a la baja topografía de ésta, al alto grado de asentamientos humanos en la zona costera y al elevado índice de pobreza de esta población. Además, de acuerdo con la herramienta de DesInventar Senai de la UNDRR (United Nations office for Disaster Risk Reduction), las inundaciones se consideran el principal desastre en Panamá. Aunque éstas se deben, en la mayoría de los casos, a los efectos directos e indirectos derivados de las lluvias intensas, los fuertes oleajes y las mareas altas se consideran importantes amenazas.

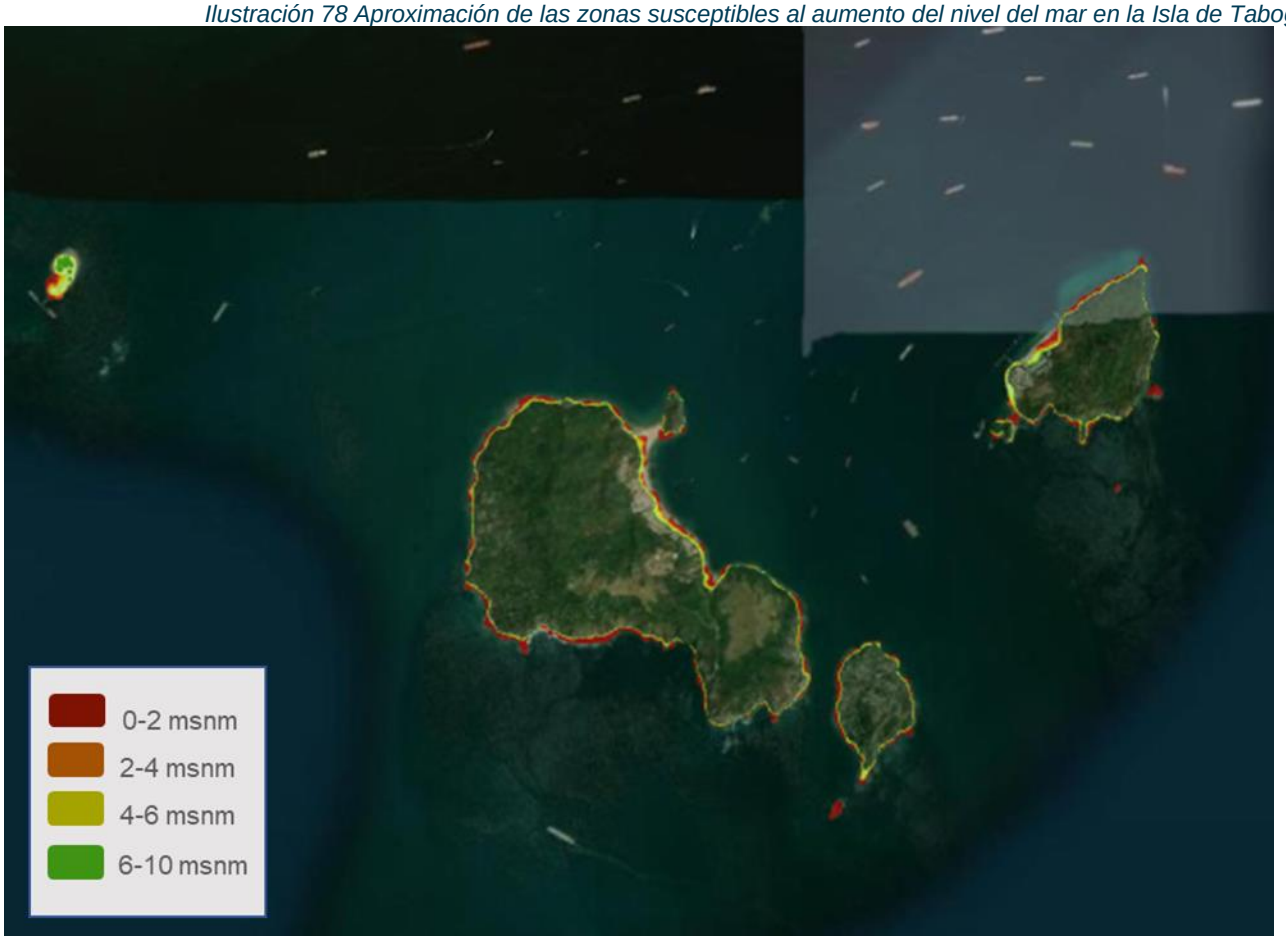
El distrito de Taboga se encuentra cercano a una subregión del océano Pacífico denominada Región del Pacífico Tropical Este (RPTE), predominan los vientos alisios del Sur y del Noreste y estacionalmente afectada por los vientos del Caribe, presenta una circulación superficial con grandes variaciones estacionales de vientos y corrientes producto de diversas interacciones océano-atmósfera (Alory et al., 2012). Existe una incidencia del Panamá Bight[34] (Rodríguez-Rubio, et al., 2003).

298 Taboga se ubica dentro del archipiélago Las Perlas en el corazón de Panamá a unos 48 km de las costas del Istmo de Panamá (Rodríguez, 2019). Se ha identificado que en Taboga a partir de un análisis basado en los datos de circulación marina superficial de los últimos dos años (2020-2022), las corrientes tienen una dirección predominante hacia el suroeste con velocidades promedio de 0.2 m/s y de 0.5 m/s en la zona de Otoque Oriente y Occidente. A gran escala se observa que estas corrientes forman parte de los flancos de los remolinos ciclónicos que se forman en la región del Panamá Bight. De acuerdo con el análisis, no se observan variaciones estacionales significativas en el sentido de las corrientes marinas en la zona (Copernicus, 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).

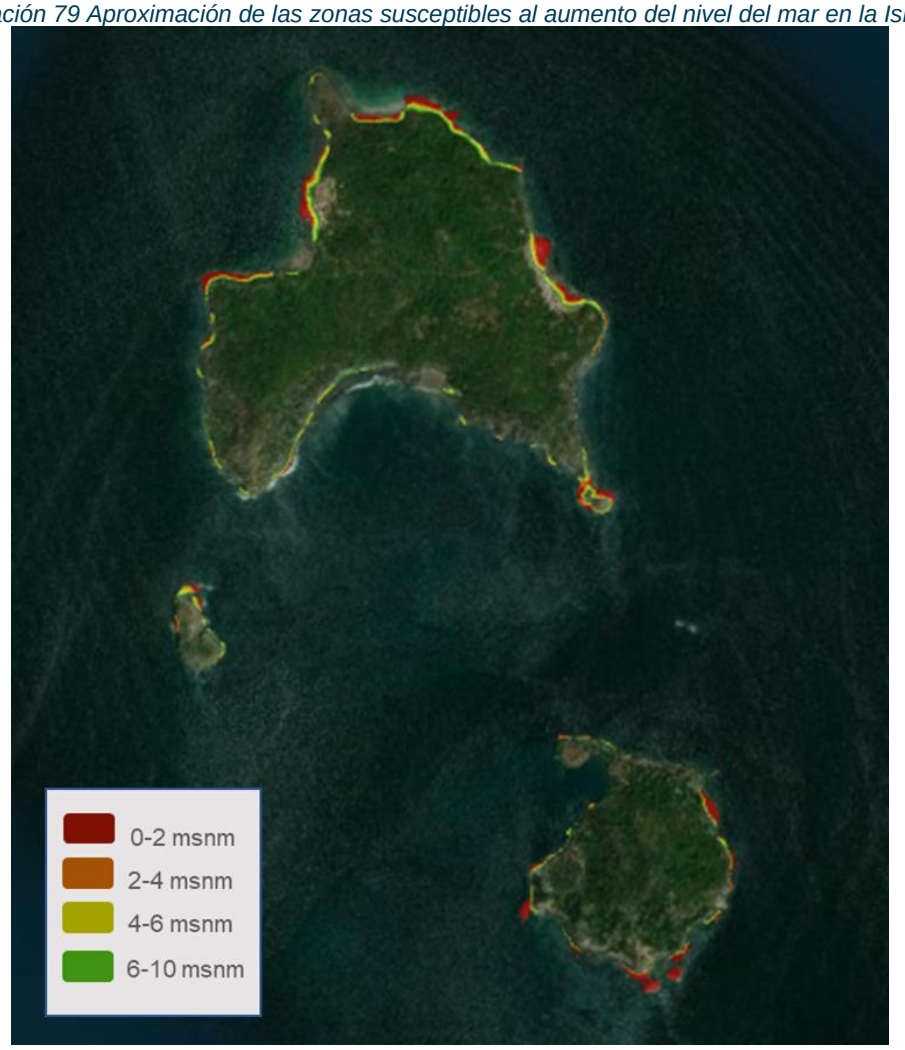
[34] Ecorregión marina delimitada por el Istmo de Panamá (9°N) y la localidad de Puntilla Santa Elena (2°S), caracterizada por atravesar una importante variabilidad interanual asociada a El Niño Oscilación del Sur (ENSO).

Ilustración 78 Aproximación de las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar en la Isla de Taboga



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

Ilustración 79 Aproximación de las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar en la Isla de Otoque y Boná

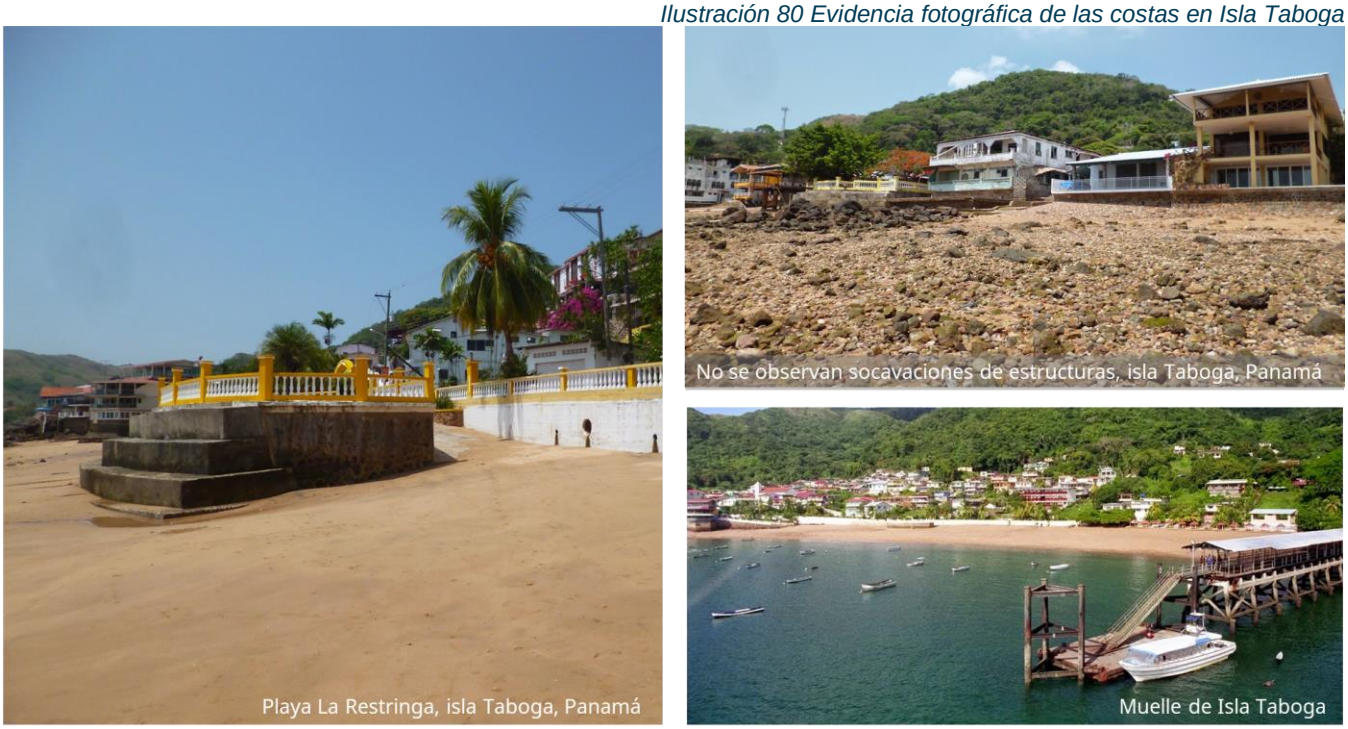


Nota: se solicitará información más precisa a IH Cantabria para determinar las zonas susceptibles por el aumento del nivel del mar en el distrito. Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

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 riesgo de inundación por fuertes oleajes, 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.

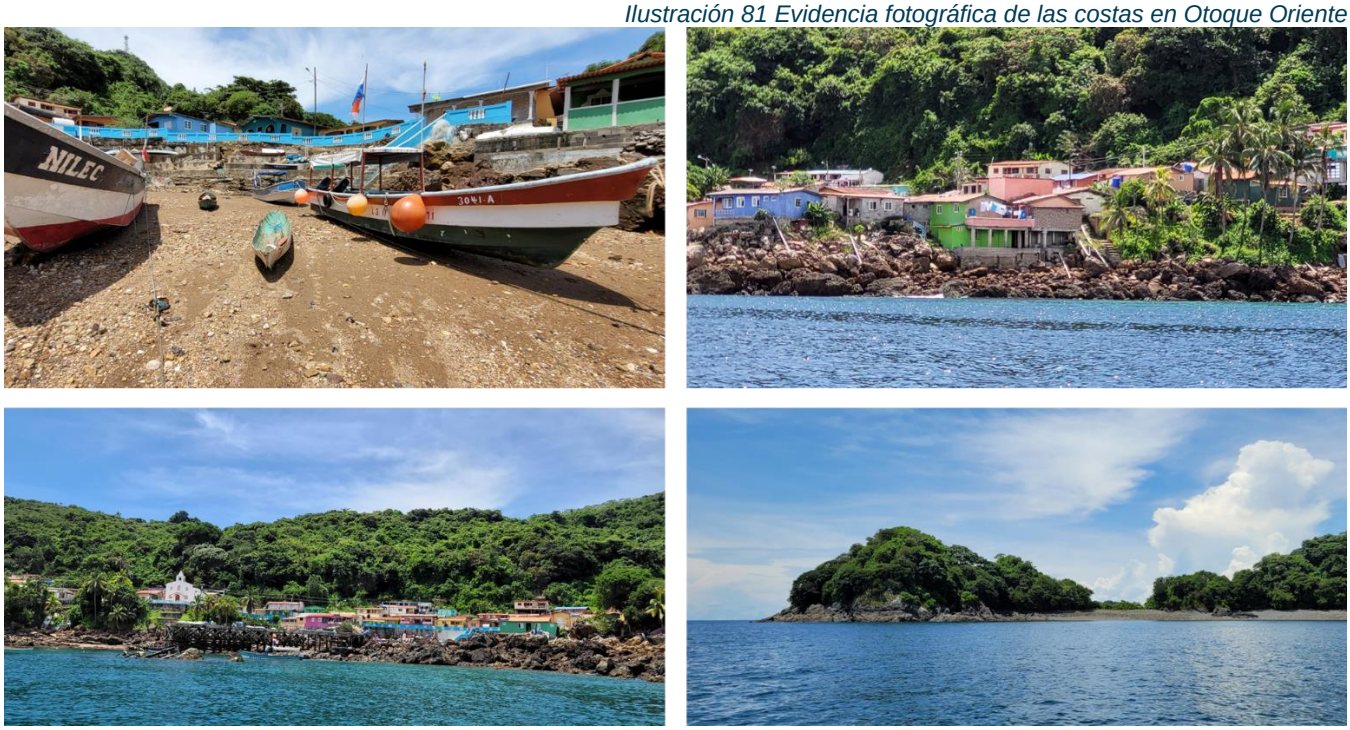
Rodriguez (2019) reporta que el ascenso del nivel del mar ha ocurrido a una tasa media de 1.8 mm/año desde el último siglo; y más recientemente a tasas estimadas cercanas de 2,8 a 3,1 mm por año (1993-2003). Algunas afectaciones evidentes que se podrían percibir son: socavaciones de estructuras, inundaciones en zonas costeras, perdida de distancia en las áreas de playas, retiro de habitantes, negocios y estructuras en las proximidades de la zona costera. Sin embargo, es los habitantes del distrito no perciben afectación alguna. Finalmente comenta que, Isla Taboga es una zona que no ha sido afectada por el ascenso acelerado del nivel de mar convirtiéndolo en una zona costera amigable para realizar comercio, turismo y es una atracción inmobiliaria para personas extranjeras (Rodríguez, 2019).

Ilustración 80 Evidencia fotográfica de las costas en Isla Taboga



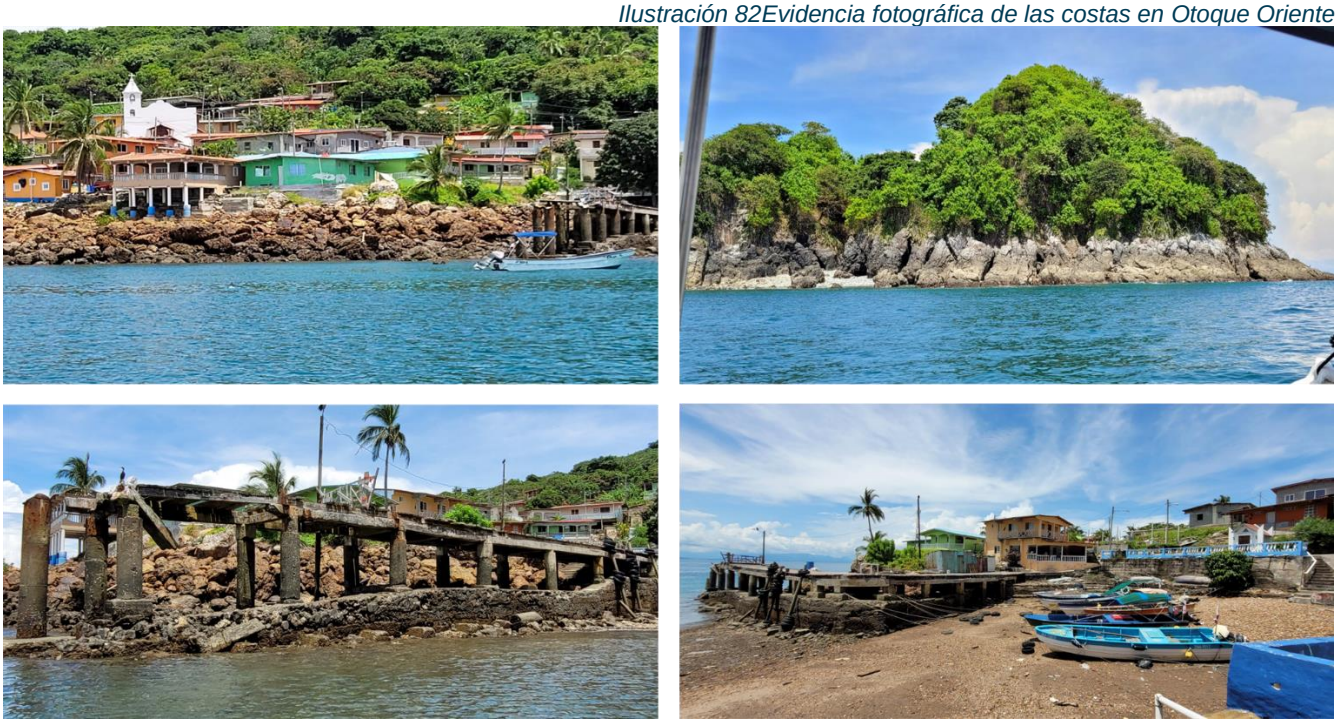
Fuente (Rodríguez, 2019).

Ilustración 81 Evidencia fotográfica de las costas en Otoque Oriente



Fuente: Elaborado por el consorcio con información de visita de campo 2022 y 2023.

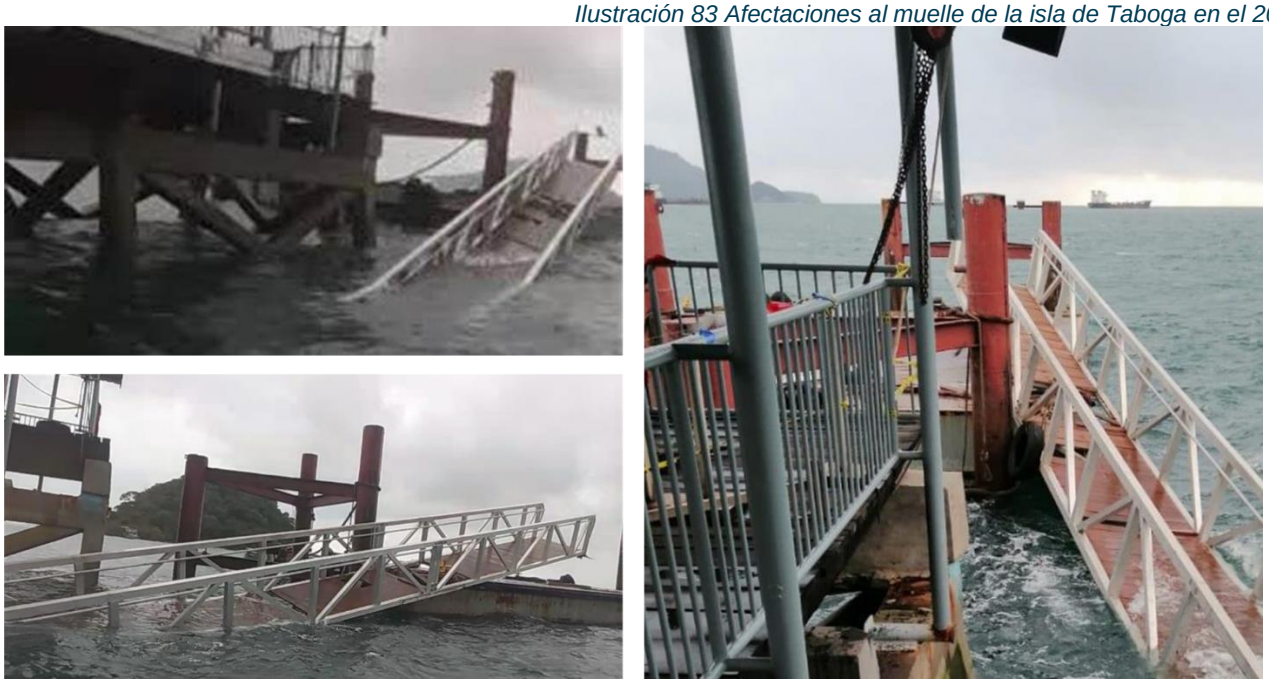
Ilustración 82Evidencia fotográfica de las costas en Otoque Oriente



Fuente: Elaborado por el consorcio con información de visita de campo 2022 y 2023.

El 4 de noviembre del 2020, se reportó que el muelle de isla Taboga, se desplomó parcialmente por mal tiempo y la fuerte marea (Crítica, 2020) (ilustración siguiente).

Ilustración 83 Afectaciones al muelle de la isla de Taboga en el 2020



Fuente: (Crítica, 2020)

Algunos hallazgos de taller con respecto a esta condición es la problemática vinculada al aumento del nivel del mar y el manejo de agua servida, problema de gran relevancia debido a que la toma de agua que, ahora es una desalinizadora, está en la esquina de la ensenada de Lancón.

Cuando la marea baja, hay dos líneas madre de agua servida que van directo al mar, hay otra línea de agua servida en playa La Restringa y otra cerca del muelle, todas las descargas de viviendas que están frente a la costa se dirigen a la playa, es una contaminación constante y esto es sumamente muy delicado. Por lo que cuando la marea sube, las aguas servidas que van directo al mar se distribuyen a lo largo de la costa hasta llegar a la zona donde se ubica los pozos de agua dulce con lo que compromete la calidad del agua obtenida y la salid de la población.

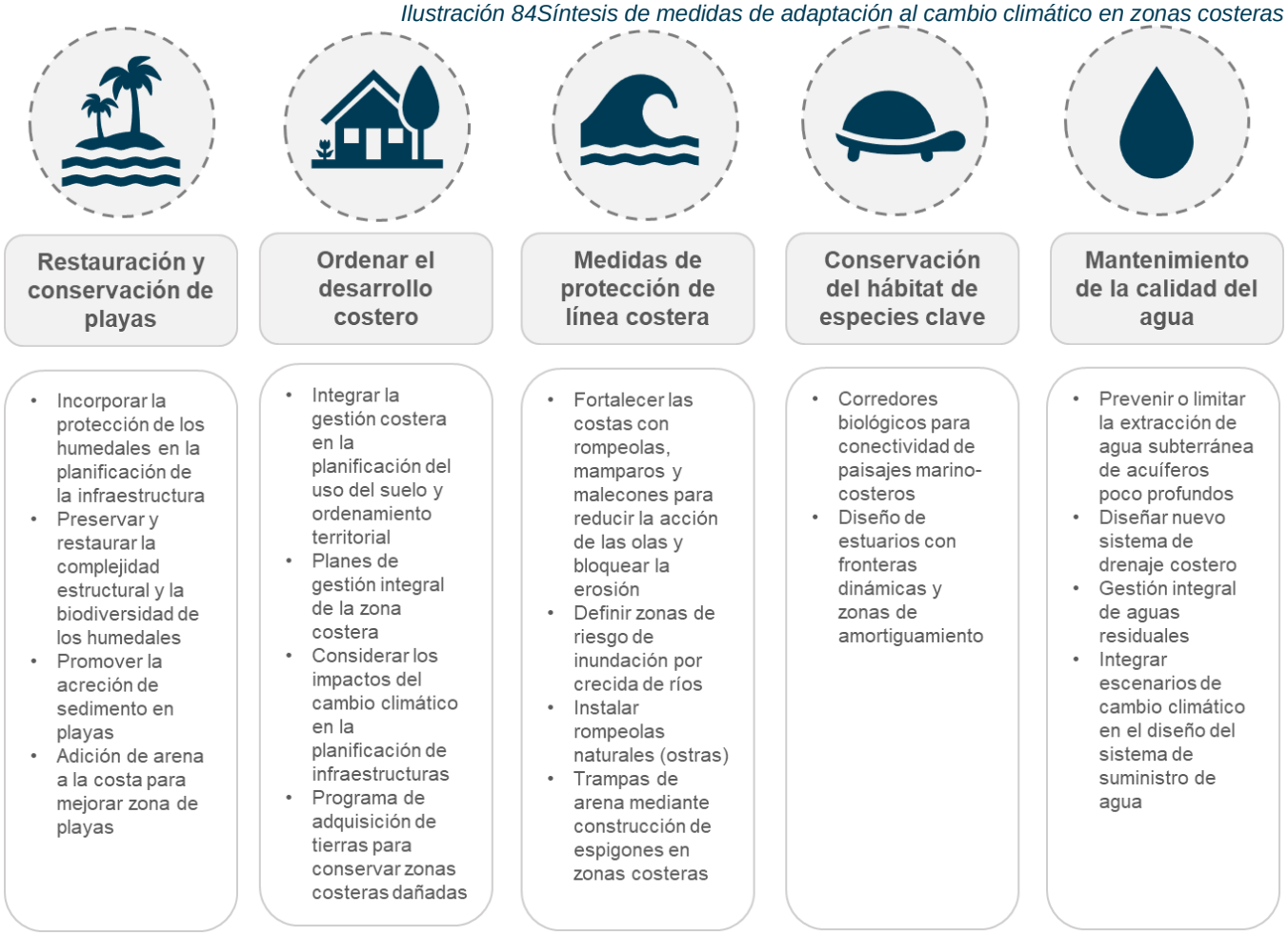
Adicionalmente, al norte en la Isla de Taboga, existen dos líneas de agua servida y tres líneas al sur que van directo al mar, la ventaja es que ya hay colectores, pero faltaría una planta de tratamiento. Ya existía un estudio (desde 1990 y 2000), se hizo una tubería, pero ya no sirve la tubería, nunca se hizo, es importante retomar este proyecto.

Las deficiencias en el manejo y tratamiento de las aguas servidas, se identifica mediante el monitoreo de la calidad del agua. Saneamiento Ambiental (MINSA) hace un muestreo al año de los tres pozos de agua dulce activos en la Isla de Taboga, estos son: 1. el pozo grande (tanque grande) por el centro de Taboga, por la quebrada; 2. Pozo de los Abanicos cercano al muelle, ambos de agua dulce; 3. otro pozo es en Pueblo Nuevo (alejado de la playa no tiene problemas de contaminación). El agua de la desalinizadora sólo se usa para aseo debido a que es agua clorada y no es del gusto de la población, los pozos de agua dulce son para beber. Los resultados del muestreo son aleatorios, y en algunos casos de identifican coliformes fecales. El monitoreo en la desalinizadora solo se realiza una vez por año.

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 (figura siguiente) (Hunt y Byers, 2019).

En el caso de Taboga se recomienda, de carácter urgente, la planificación y construcción de un sistema integral de aguas servidas y su tratamiento, que este alejado de las zonas de bombeo de agua dulce (en específico los tres pozos en la Isla de Taboga) y fuera de la zona de inundación por el fuerte oleaje o el aumento de la marea.

Ilustración 84Síntesis 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)

6.2.2. Incendio 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.

En el caso de Taboga, las estadísticas ambientales presentadas por el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) para la Provincia de Panamá señalan el número de incendios de masa vegetal registrados y la superficie forestal afectada durante el período 2009-2021; registrando el año con mayor número de incendios el 2015 con 508 eventos, afectando una superficie de 657.81 ha), en el 2020 solo se registraron 41 eventos en 20.89 ha en la superficie municipal).

El pico de incendios registrado en 2015-2016 se ha relacionado con el fenómeno de El Niño, que influye en las temperaturas del distrito de manera particular por su condición insular dentro del Océano Pacífico. 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).

Entre las regiones con mayor riesgo de incendios está el Refugio de Vida Silvestre de Taboga. Precisamente, fuentes secundarias señalaron que durante marzo de 2020 se registró un conato de incendio en los macizos forestales de Isla Taboga cerca de esta zona, evento al que acudieron los bomberos para realizar las labores de extinción correspondientes (Yuliza, 2020). Otro incendio fue reportado en 2009 en un cerro al norte de la isla homónima que fue controlado a través de las labores del SINAPROC (Ospino, 2009).

Para el estudio de la amenaza de incendios en este documento se consideran algunas de las variables que han sido descritas en el apartado anterior, a las cuales se les asigna un valor específico tomando como referencia los criterios de ponderación establecidos por organizaciones forestales especializadas en la conservación de los bosques naturales. Para este documento la amenaza de incendio se ha estudiado jerárquicamente según causas, factores y componentes del riesgo, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) correspondiente a cada elemento, estos son:

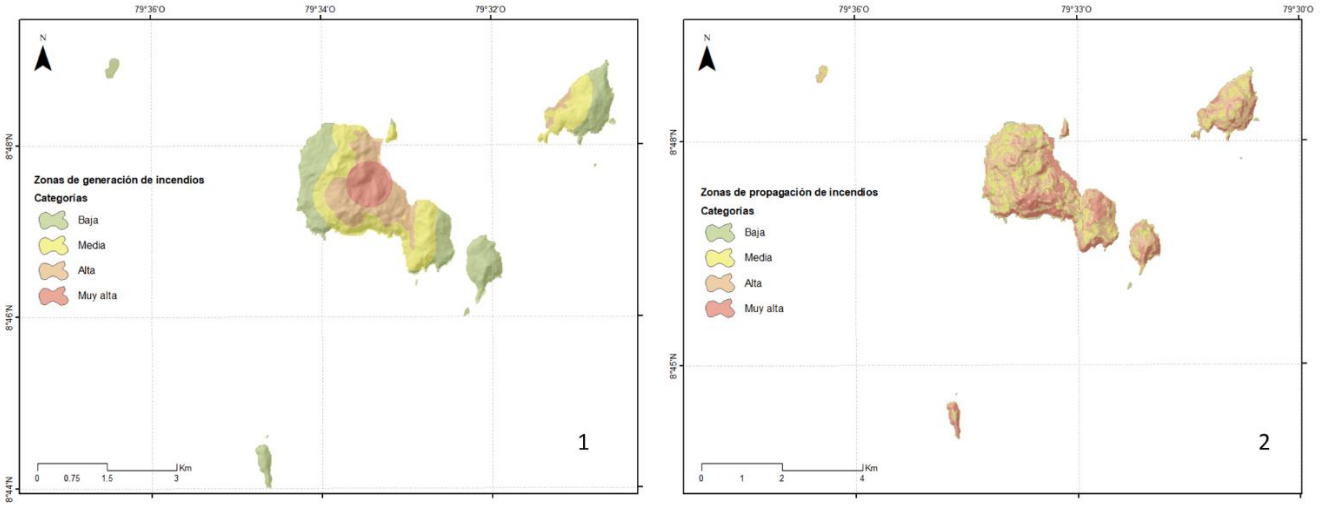
- Los riesgos de ignición (1) se expresan de forma cualitativa las zonas más propensas a iniciar el fuego considerando los factores del componente antrópico como centros poblados y número de habitantes, vías de comunicación e infraestructura.
- El riesgo de propagación (2) en el cual se representa la 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, en particular la zona urbana de Taboga y los asentamientos de Otoque Oriente y Occidente, quedando el resto del distrito en categorías de menor grado considerando que son terrenos deshabitados.

La zona periurbana alrededor de los centros poblados del distrito se proyecta como una región con un riesgo medio-alto en términos de generación de incendios debido a la dispersión de caminos que en su mayoría no se encuentran pavimentados y tienen una baja servidumbre. No obstante, es importante señalar que el tránsito del distrito está constituido predominantemente por peatones o un número limitado de automóviles lo que disminuye el riesgo de este elemento.

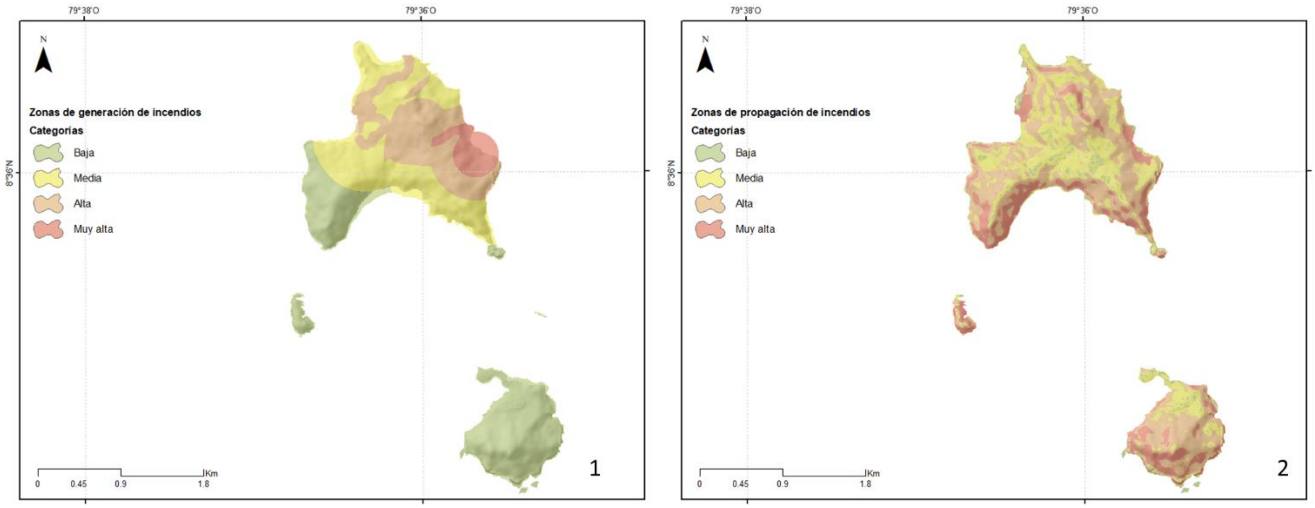
Respecto a los factores ambientales que fueron considerados en la propagación de los incendios, es interesante notar que las áreas con mayor influencia corresponden a los sistemas de lomeríos distribuidos en la porción central de la Isla de Taboga, así como algunas zonas de colinas cerca de Otoque Oriente y los bordes de las islas Urabá, Chama y El Morro. Estos resultados se relacionan a su vez con las grandes extensiones de bosque secundario asociado con pasto y vegetación herbácea en esos sitios, vegetación cuya capacidad combustible favorecería la expansión del fuego en caso de un incendio (mapas siguientes).

Mapa 77. Riesgo de ignición o generación (1) y de propagación de incendios (2) en la Isla de Taboga



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

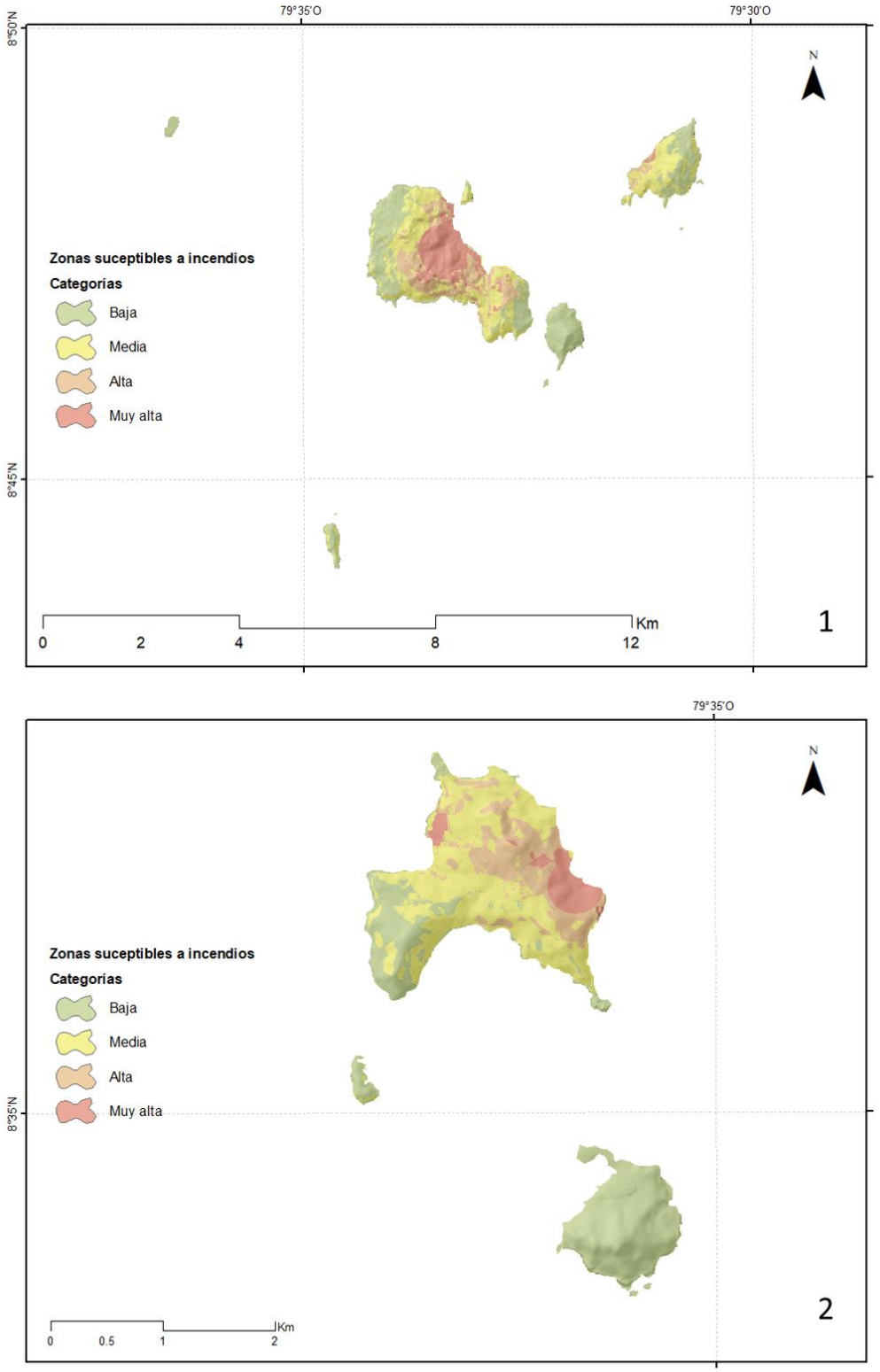
Mapa 78.Riesgo de ignición o generación (1) y de propagación (2) de incendios en Otoque



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Al unir ambos elementos se obtiene un mapa final de susceptibilidad que representa mediante una zonificación las áreas en las que potencialmente se pueden producir extensivamente incendios (mapas siguientes).

Mapa 79. Susceptibilidad de incendio en los corregimientos de Taboga (1) y Otoque (2)



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

De acuerdo con los resultados, una superficie de 140.27 ha en el distrito tiene una susceptibilidad muy alta a incendios. En el mapa final se observa que la conjunción de los factores anteriores indica que los sitios con mayor riesgo se encuentran en la zona nororiente de la Isla de Taboga y la costa este de Otoque donde las afectaciones no se limitan específicamente al núcleo poblacional, sino que se extienden a la zona periurbana de la interfase con las áreas forestales debido a la contribución simultánea de las actividades humanas en los asentamientos y la cantidad de combustible vegetal disponible alrededor.

Considerando que una de las principales causas de incendios forestales es el uso cultural del fuego en el medio rural (quema de pastos, rastrojos, limpieza de parcelas) y en menor medida, negligencias y accidentes, MiAmbiente a través de su programa de manejo del fuego ha implementado estrategias para la atención y prevención oportuna de los incendios destacan las políticas de protección de los recursos naturales. Algunas de las líneas de acción principales incluyen 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 93. 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 campamentos 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 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.

6.2.3. 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 MAMBIENTE, 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:

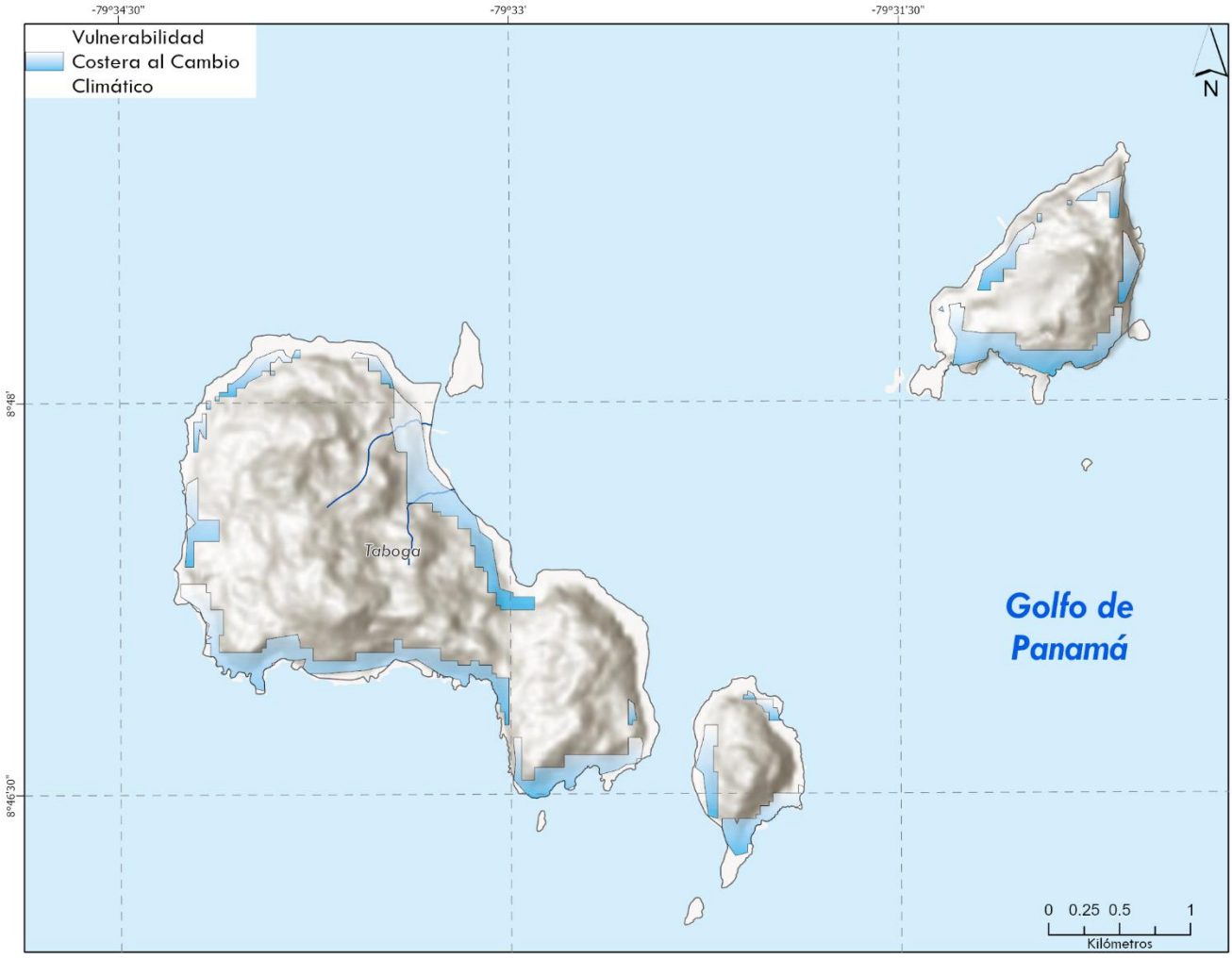
- Exposición: Vulnerabilidad y Frecuencia de Inundaciones, Anomalías de PCP al año 2050 bajo el escenario RCP 8.5, Anomalías de TMP al año 2050 bajo el escenario RCP 8.5, Tierra Seca Degradada, Días Secos Consecutivos, Días Consecutivos de Lluvia.
- Sensibilidad: Áreas Deforestadas y Áreas Protegidas.
- 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

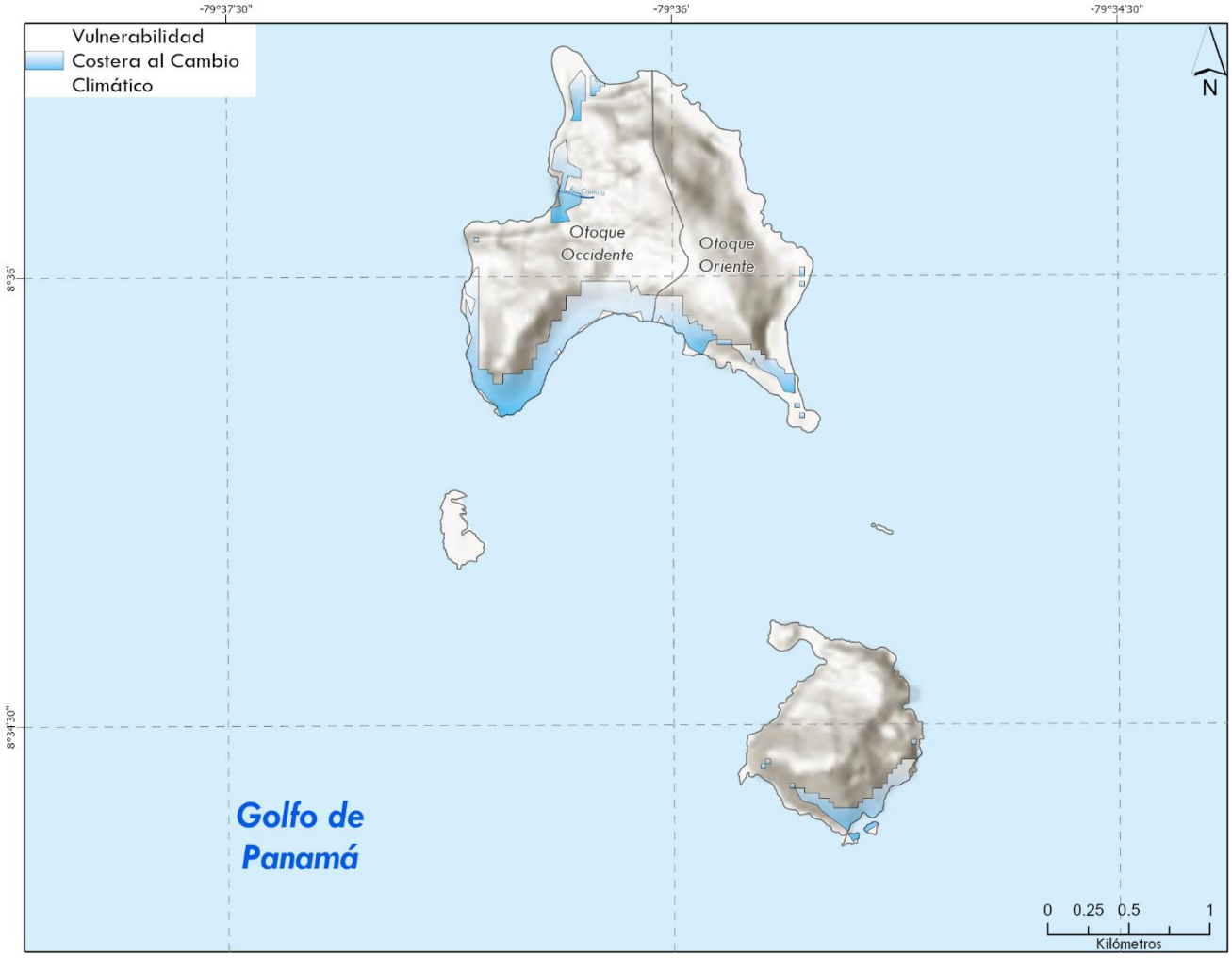
A continuación, se muestra el mapa de vulnerabilidad climática donde se presenta el resultado a partir del análisis de los fenómenos hidrometeorológicos como son: las inundaciones y la remoción de tierras. A continuación, se muestra el mapa donde se presenta la vulnerabilidad costera de los corregimientos de Taboga y Otoque.

Mapa 80. Vulnerabilidad costera al Cambio Climático del corregimiento de Taboga



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mapa 81. Vulnerabilidad costera al Cambio Climático del corregimiento de Otoque



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

6.3. Conclusiones

El análisis exhaustivo de vulnerabilidad y riesgos relacionados con el cambio climático en el distrito de Taboga ha proporcionado valiosas conclusiones que resaltan la necesidad urgente de tomar medidas concretas. Durante este proceso de evaluación, se focalizó en dos amenazas críticas: el incremento del nivel del mar e incendios forestales.

Tal y como muestra el índice de vulnerabilidad climática, la elevación del nivel del mar ha surgido como una inquietud apremiante para las comunidades costeras y la infraestructura vital en Taboga. Los corregimientos de Taboga y Otoque son especialmente vulnerables a esta amenaza dada su índole isleña. Los procesos de inundación, erosión costera y la invasión salina ponen en peligro viviendas, vías de comunicación y sistemas de abastecimiento de agua. Como medida fundamental, se recomienda implementar estrategias de adaptación, incluyendo la construcción de defensas costeras y la planificación cuidadosa de la reubicación de asentamientos vulnerables. Además, es esencial fomentar la planificación territorial que evite el desarrollo en áreas de alto riesgo. Cabe destacar la

importancia en este distrito de la defensa y mantenimiento de las buenas condiciones de los pozos de agua dulce.

La planificación integral emerge como un pilar esencial para abordar estas problemáticas en Taboga. Es fundamental que las autoridades locales y las partes involucradas colaboren en la formulación e implementación de estrategias de adaptación y mitigación. La participación de la comunidad y la cooperación interinstitucional son elementos claves para lograr el éxito en la ejecución de medidas efectivas. Se subraya la importancia de mantener una investigación continua y una vigilancia constante sobre los efectos del cambio climático en el distrito de Taboga, especialmente en materia de aumento del nivel oceánico y temperatura del agua. La recopilación de datos actualizados y la evaluación periódica permitirán ajustar las estrategias de manera adecuada a las condiciones cambiantes. En resumen, el distrito de Taboga enfrenta desafíos críticos en relación con los riesgos asociados al cambio climático. La implicación en la toma de decisiones enfocadas a mitigar los efectos de las inundaciones costeras requiere una acción coordinada y decidida. A través de la implementación de medidas adaptativas y la colaboración a nivel local y regional, es posible fortalecer la resiliencia de la región y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

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. También asistieron representantes del Gobierno Municipal, Gobierno Central y de instituciones como la ATP, MiAMBIENTE MIVIOT, MEDUCA, MINSA, MEF y STS e IDAAN. Se contó con miembros del sector privado y de la ciudadanía. Así como con la presencia de la Alcaldesa y de la Viceministra de la ATP.

Los talleres se dieron en distintas fechas distribuidas entre octubre del 2022 y abril 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://taboga-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 martes 11 de octubre de 2022 entre las 9:00 am y 12:00 pm, en el Salón de la Junta Comunal.

Ilustración 85 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 jueves 1 de diciembre de 2022 entre la 8:30 am y las 11:00 am, en el Salón de la Junta Comunal.

Ilustración 86 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 martes 17 de enero de 2023 entre las 9:30 am y la 1:00 pm en el Salón de la Junta Comunal.

Ilustración 87 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 88 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 lunes 3 de abril de 2023, entre las 9:00 am y hasta las 12:00 pm en el Centro Cultural Municipal.

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 (áreas forestales maduras, 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 semi extensivas), pecuarias y forestales.

Ilustración 89 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 Taboga.

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 90. Publicación del lunes 11 de Septiembre de 2023



6B laestrella.com.pa | La Estrella Online — Lunes 11 de septiembre de 2023 La Estrella de Panamá

Café Estrella

Panamá celebró la sexta edición de los Effie Awards

El concurso premia las campañas publicitarias más efectivas y exitosas del mercado

Sandry Crespo
sandry.crespo@laestrella.com.pa
PANAMÁ

La sexta edición de los Effie Awards Panamá se celebró el pasado 24 de agosto, en el hotel Santa María Luxury Collection. Los premios destacan las campañas publicitarias más efectivas y exitosas del mercado.

A la gala asistieron agencias, clientes y anunciantes que llegaron como finalistas de esta edición. Los concursantes fueron juzgados en dos rondas por reconocidos profesionales del mundo del mercadeo, publicidad y comunicación.

Durante la ceremonia se conoció a los ganadores de 13 trofeos: cinco de oro, cuatro premios plata y cuatro de bronce.

El premio Gran Effie, que reconoce el esfuerzo de comunicación y mercadeo más efectivo del año por haber entregado resultados de éxito, fue otorgado a la marca Geely y su agencia Punto Aparte - Bcomm por la campaña llamada 'Algo muuuy cool llegó a Panamá' inscrita en la categoría Lanzamiento o extensión de línea producto o servicios.

En Panamá, los Effie Awards son organizados por Valora Panamá bajo licencia otorgada por Effie Worldwide Inc.

Los premios tienen una historia de más de 48 años, presencia en más de 42 países y 6 programas regionales.

Participaron casos ocurridos en Panamá, con resultados demostrados entre enero de 2022 y abril de 2023. Se inscribió una empresa en dupla con una agencia creativa, de medios, directa, digital, otras, incluidas las agencias in-house.

Durante la ceremonia se conoció a los ganadores de 13 trofeos.

Ganadores de la categoría Oro

"Estamos verdaderamente emocionados y orgullosos de recibir estos tres premios Effie. Esto demuestra el impacto de nuestras estrategias y el trabajo en equipo con Geely Auto", dijo Mario Barcenas, CEO del Grupo Bcomm. "Es un gran honor ser reconocidos como la agencia más efectiva para el período 2023-2024 en Panamá".

El director general creativo en Publicidad Comercial, Víctor (Pichi) Castrellón, dijo a **La Estrella de Panamá** que como empresa están "Muy contentos por poder compartir otro año más junto al resto de colegas y agencias de Panamá que ven los Effies como una motivación para hacer un mejor trabajo día a día".

Agregó que "personalmente, siempre voy a tener un cariñito especial por este festival; aparte de su prestigio internacional es un festival que valida la confianza con nuestros clientes y también de nuestro equipo en la agencia. Es una forma muy bonita de materializar el esfuerzo de todo el talento de PC Mullen Lowe por ayudar a construir campañas exitosas. Creo que habló por todo el equipo es una emoción compartida muy especial cada vez que nos toca subir por nuestra estatuilla junto a nuestros clientes".

Este año Publicidad Comercial tuvo 'la dicha de ganar en dos categorías con la marca Tigo, en la de telecomunicaciones competíamos con Más Móvil el otro grande de la categoría, nos llevamos un Effie de plata, y el segundo premio fue el Effie de Oro en Éxito Sostenido, que premia tres años continuos de campañas exitosas. Esta última tiene sabor muy especial, ya que demuestra la solidez de la relaciones del equipo de la agencia y el de marketing Digo, liderado por Manuel García. Juntos hemos subido a buscar el premio, no podía ser de otra manera. Un momento sin duda que llevaremos en nuestra memoria", expresó Castrellón.

Para Publicis Groupe Panamá, "el año 2023 ha sido sumamente fructífero en cuanto a premios se refiere, específicamente para nuestra agencia Leo Burnett y nuestro cliente McDonald's. En el mes de junio tuvimos simplemente reconocimientos internacionales. Primero en el festival Iberoamericano de Comunicaciones El. SOL en Málaga España, en donde ganamos un Sol de Plata y posteriormente en el Festival Internacional de Cannes, el más importante de la industria a nivel global, en el que junto a McDonald's ganamos un León de Bronce y un León de Plata, siendo este último el primer León de Plata para el mercado de Panamá en la historia", compartió la CEO, Flor Carvallo.

Para la CEO, Effie Panamá "es el referente de la industria y apreciación más reconocida. Lo que lo hace tan relevante es que se enfoca en la efectividad de las campañas y de allí la importancia de haber ganado un Effie Oro, en la categoría Marketing Estacional, con la campaña 'Water Delivery' de nuestro cliente McDonald's. Esta es la publicidad que queremos hacer, la que se puede medir en resultados de negocio para nuestros clientes, la que cumple con los objetivos del brief y que, a la vez, tiene un valor creativo fundamentado en data. En resumen, que cumple con todos los requisitos de la buena publicidad hoy".

"De hecho, con esta misma campaña, también ganamos un Effie Plata en la categoría Restaurantes. Esta campaña la inscribimos en dos categorías en Effie Panamá y en las dos salió con premio. Ese es el significado de publicidad efectiva. Al día de hoy, estamos inscritos en varios festivales más de publicidad entre los que puedo mencionar London Festival y Ojo de Iberoamérica, sin embargo, hay que reconocer que ya hemos llegado bastante lejos. Ahora lo que sigue es continuar enfocados en hacer campañas efectivas, creativas e innovadoras para nuestros clientes las cuales fortalecen nuestra relación y alianza estratégica con cada uno de ellos", añadió.

Patricia García, CEO de McCann Panamá, expresó que en la agencia están "felices un año más en el que salimos premiados. Esto demuestra consistencia en nuestro trabajo y creatividad efectiva".

Para el VP de Data y Media de Stars Creative, Chris Fawcett "es sumamente gratificante este Effie de oro con Bac porque confirma, con datos, que el resultado de nuestro esfuerzo en conjunto anunciante-agencia es positivo y mueve los indicadores de negocio. Parte de la información utilizada para la construcción del caso demuestra que logramos que se generara asociación del mensaje de campaña, tanto con Bac, marca, Smart Cash y como producto. Esto es el resultado de un proceso de planeación minucioso y una ejecución afinada".

GLOBAL FINANCIAL FUNDS

Aviso de Venta por Subasta Pública

GLOBAL FINANCIAL FUNDS CORP, sociedad fiduciaria debidamente constituida según las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público, Sección de Micropelículas (Mercantil) a la Ficha 30658, Rollo 47256 e Imagen 22, en calidad de FIDUCIARIO, conforme a lo establecido en la Ley de Fideicomiso, Artículo 9 Ley 1 de 1984, ha señalado el día 28 de septiembre de 2023 para llevar a cabo la venta en Subasta Pública, para cada uno de los bienes que se detalla a continuación:

Hora de Inicio de Subasta	Hora de Finalización de Subasta	ID	Marca	Modelo	Año	Placa	Kilometraje	Transmisión	Combustible	Color	Base de remate
8:30 a.m.	9:00 a.m.	8051	Hyundai	Accent GS Plus	2022	DC8351	36,417	Automática	Gasolina	Blanco	$16,750.00
9:00 a.m.	9:30 a.m.	6298	Suzuki	Ertiga	2020	DC5232	129,867	Manual	Gasolina	Gris Metálico	$12,500.00
9:30 a.m.	10:00 a.m.	5674	BMW	Active Tourer	2015	365874	75,757	Automática	Gasolina	Marrón arena	$15,000.00
10:00 a.m.	10:30 a.m.	8155	Hyundai	Grand i10	2020	C28105	83,426	Automática	Gasolina	Negro	$10,500.00
10:30 a.m.	11:00 a.m.	7241	Kia	Picanto	2020	C27740	60,356	Automática	Gasolina	Beige	$10,500.00
11:00 a.m.	11:30 a.m.	8010	Toyota	Hilux	2019	BC8812	132,540	Automática	Diesel 4x4 (Doble cabina)	Gris Plata	$18,000.00
11:30 a.m.	12:00 p.m.	4445	Hyundai	Creta	2021	DC4440	107,257	Manual	Gasolina	Blanco	$13,500.00

La exhibición de los autos a subastar se realizará jueves 7, viernes 8, sábado 9, lunes 11, martes 12 y miércoles 13 de septiembre, en las instalaciones de Panamá Empresarial, S.A., ubicada en la Avenida Transpanamericana, a la altura del Taller Ford, en horario de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 3:00 p.m. y sábado de 9:00 a.m. a 12:00 mediodía. Se admitirán solicitudes hasta el jueves 14 de septiembre en horario de 9:00 a.m. a 3:00 p.m.

Las solicitudes se recibirán a través del sitio web www.globalfunds.com.pa/es/bienes-repossedos y únicamente serán admitidas una vez el postor complete toda la documentación requerida y adjunte a la misma un Cheque Certificado, de Gerencia o ACH a la orden de GLOBAL FINANCIAL FUNDS CORP por el 20% de la base del remate para empezar la subasta.

Para más información sobre la presente venta por subasta pública, favor comunicarse al teléfono (507) 278-8956, celular 6330-4000, correo electrónico SubastasDeAutos@GlobalFunds.com.pa o visite nuestra página web www.globalfunds.com.pa en la sección de Enlaces de Interés-Bienes en Venta.

AVISO 0000123

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. 033/2022 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 Taboga y está programada para efectuarse el día veintiocho (28) de septiembre de 2023, a las 9:30 de la mañana en el Centro Cultural ubicado en la calle Mayor a un costado del infoplaza en el corregimiento de Taboga.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

AVISO 0000123

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 91. Publicación del martes 12 de Septiembre de 2023



Martes 12 de septiembre de 2023 La Estrella de Panamá — laestrella.com.pa | La Estrella Online — 5B

Café Estrella

Capacitación y práctica, habilidades para impulsar el inglés en Panamá

Es necesario que los docentes se formen para saber cómo enseñar el idioma, aseguró una experta

María A. Carrasquilla R.
maria.carrasquilla@laestrella.com.pa
PANAMÁ

La capacitación continúa de docentes es uno de los grandes desafíos para impulsar el inglés en Panamá, de acuerdo con la directora para América Latina de Maple Bear –red de colegios canadienses–, Natalia Tieso.

De acuerdo con Tieso, los docentes no hablan inglés, y por ello es necesario que los profesores se capaciten constantemente. Y no solo que se formen académicamente, sino que tengan las estrategias para enseñar el idioma a sus alumnos.

"Ellos tienen que ser modelos" en las aulas, agregó la experta. Uno de los mecanismos pudiera ser el de incluir actividades más lúdicas para que los estudiantes puedan disfrutar el aprendizaje, porque no se trata de aprender solo a comunicarse, sino comprender sobre, por ejemplo, la cultura de otros países.

Otra opción cuando los menores de edad llegan al nivel de secundaria es hacer proyectos interdisciplinarios entre alumnos de otras escuelas. Esto lo hace Maple Bear entre jóvenes de otras sedes para que practiquen el inglés, sostuvo Tieso.

"Las tendencias pedagógicas hablan de que las maestras al frente del aula ya no funcionan, porque los alumnos no están motivados". El sistema educativo de América Latina es muy tradicional, detalló.

"Un modelo más innovador consiste en que las personas más importantes en el aula sean los alumnos y no los maestros. La idea es que los alumnos sean el centro de aprendizaje. Tienen más voz".

Además, que se fomenten actividades relacionadas con el desarrollo de las habilidades como el pensamiento crítico, la curiosidad, creatividad, el manejo de equipo, personas y liderazgo, comentó la especialista durante una entrevista con **La Estrella de Panamá**.

Para los adultos, lo más importante es animarse, recomendó Tieso. Además de la resistencia al cambio, "los adultos sí no pronuncian perfecto de jan de hablar, generalmente leen mejor de lo que hablan".

Se estudia inglés en la secundaria, y luego no se usa más, por eso es que la práctica es el secreto. La prácticas es el progreso, no es que sea la perfección, a veces uno va aprendiendo, las lenguas cambian y cambia el vocabulario".

"Hay muchos cursos. No necesariamente se tiene que hacer una gran inversión, y pasar la frustración (...) No estoy de acuerdo con la visita mágica [al exterior], se necesita tiempo. Si crees que existen aplicaciones y modelos. Pero existe la necesidad de la formación, que lleva tiempo y el secreto es la práctica".

Según un estudio realizado por Education First (EF) –empresa de enseñanza internacional de idiomas en el extranjero–, Panamá ocupó la posición 75 con una calificación de 482 puntos –una puntuación máxima de 800–, lo cual lo coloca en la categoría de nivel "bajo" en cuanto a su manejo del idioma en el mundo.

En el informe, realizado en 2022, Panamá se ubicó en el número 16 de los 20 países estudiados de América Latina. Para el análisis se hicieron pruebas a 4771 mujeres y 493 hombres en la ciudad de Panamá, la ciudad de David, Colón y Santiago de Veraguas.

En los informes de EF presentados en los últimos seis años, Panamá queda en el nivel de categoría "baja" en su dominio del inglés.

Una oportunidad de aprendizaje

Maple Bear, la red de colegios canadienses planea abrir 10 escuelas en América Latina para 2025. "Hemos escogido a Costa Rica, Panamá, México, y Colombia como aquellos países que pueden abrazar nuestras metodologías, especialmente por las situaciones que tienen en cuanto a calidad educativa", informó Tieso.

En Panamá se busca establecer 10 nuevos colegios, cuya enseñanza se ofrece en inglés. Las materias se imparten desde el inglés, es decir, que las ciencias, artes, entre otras, son dadas en el idioma anglosajón.

Maple Bear espera establecer estos 10 nuevos centros educativos en Panamá, y también poder adoptar el nuevo sistema bilingüe que ofrece la compañía en escuelas ya establecidas, indicó Tieso.

"Por casi 20 años Maple Bear lleva ofreciendo un modelo global de educación bilingüe y de alta calidad con sede en Canadá a más de 50.000 estudiantes alrededor del mundo. Creemos firmemente que el conocimiento se comparte con los demás, a través de un diálogo continuo, de modo que podamos trabajar juntos para construir la educación del futuro el tipo de educación que todos nuestros hijos merecen", concluyó.

Shutterstock

Erick Marcelciano | La Estrella de Panamá

Las actividades lúdicas son necesarias en las aulas de clases.

Natalia Tieso, directora para América Latina de Maple Bear

El 'Hay Festival' de México concluye tras atraer a casi 30.000 asistentes

EFE
QUERÉTARO

La octava edición del Hay Festival de México concluyó este lunes con casi 30.000 asistentes tras cinco jornadas en las que destacaron figuras como Gael García, Juan Villoro, Guillermo Arriaga, Rosa Beltrán, Verónica Murguía y Andrea Echeverri.

El evento, que comenzó el 7 de septiembre en el céntrico estado de Querétaro, contó con más de 100 actividades y El participantes provenientes de 20 países.

Los organizadores reportaron la presencia de cerca de 28.000 personas en Querétaro, incluyendo 9.000 provenientes de otros estados y países.

"Hemos contabilizado, por los registros que hacemos la compra, gente de Estados Unidos, también de Colombia de Perú. Y además, creo que había personas de Hungría y de Estonia, y no se imaginó cuántas personas que llegan personas tan diversas", comentó Adara García, coordinadora internacional del Hay Festival.

Entre los participantes, el festival contó con Serge Haroche, premio Nobel de Física en 2012, y Carlos Urrutia, premio Nobel de la Paz en 2017.

Y entre los escritores más destacados estuvieron Hernán Díaz, Liliana Colanzi, John Boyne, Muriel Barbery, Goran Petrović, Manuel Vilas y Brenda Navarro.

El 'Hay Festival' nació en 1988 en la ciudad de Hay-on-Wye en Gales, Reino Unido, y desde entonces se ha esparcido a México, Italia, Brasil, Colombia, España y Perú.

En su edición de México, además de permitir el intercambio de culturas, el evento promueve el estado de Querétaro, una ciudad histórica en la que también destacan la economía, la ciencia, la tecnología, la literatura, la música y las artes escénicas.

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 Taboga y está programada para efectuarse el día veintiocho (28) de septiembre de 2023, a las 9:30 de la mañana en el Centro Cultural ubicado en la calle Mayor a un costado del infoplaza en el corregimiento de Taboga.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

AVISO 0283-23

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 92. Publicación del miércoles 13 de Septiembre de 2023

Miércoles 13 de septiembre de 2023 La Estrella de Panamá laestrella.com.pa | EstrellaOnline 5B

Café Estrella

Centroamérica avanza hacia el desarrollo aeroespacial con su primer congreso espacial

El evento tendrá alrededor de 119 conversatorios en los que se discutirá sobre el avance de la región en la 'carrera espacial'

Adriana Berna
adriana.berna@laestrella.com.pa
PANAMÁ

San José, Costa Rica, es la sede del primer encuentro aeroespacial de la región de América Central. El Congreso Espacial Centroamericano (CEC 2023), que empezó el 12 de septiembre, pretende ser la línea de partida para el desarrollo aeronáutico en esta parte del continente americano, tomando en cuenta los desafíos y las oportunidades de la región en cuanto a este campo de la ciencia.

Otros temas como el derecho espacial, la diplomacia científica y la cooperación internacional serán parte de las conversaciones principales del congreso, siempre tomando en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el comercio espacial y otros factores importantes.

En total, el evento tendrá 119 exposiciones entre conversatorios y talleres en los que se compartirán avances, productos y servicios aeronáuticos generados en América Central.

Leoria de Lemos Medina, integrante del comité organizador del CEC 2023, profesora de la Escuela de Ingeniería Mecánica (EIM) de la Universidad de Costa Rica (UCR) y coordinadora del Grupo de Ingeniería Aeroespacial (GIA-UCR) de esta misma institución de educación superior, destacó la importancia de espacios "de divulgación, de comunicación, para compartir lo que estamos haciendo en nuestra región, cuáles son las capacidades que tenemos en el tema espacial" para el desarrollo científico de América Central.

Entre los ponentes de los conversatorios del congreso destacan relevantes panelistas y expositores de resúmenes científicos centroamericanos que ya forman parte de agencias espaciales, academias e iniciativas a nivel particular.

Cruciales figuras como Sandra Cauffman, directora adjunta de la División de Astrofísica de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés); el astronauta y empresario Franklin Chang-Díaz; Katherine Herrera, bioquímica que dirige la empresa Verne Technologies, la primera startup espacial de Guatemala y el gestor de este primer Congreso Espacial Centroamericano y parte del Ames Research Center de la NASA, Andrés Mora, entre otros, estarán presentes en este evento.

Aunque Panamá y otros países de la región serán los principales participantes, también habrá delegaciones de México, Estados Unidos, Alemania, Francia, Letonia, Perú, Argentina y Chile que podrán informar a la región y a otras autoridades globales sobre los proyectos espaciales que están desarrollando actualmente, así como su impacto.

Estos países abordarán temas como el ciclo de la vida de satélites pequeños y baratos, llamados CubeSats, así como el aprovechamiento de programas de aprendizaje virtual en estaciones espaciales, iniciativas de fomento a la participación femenina en clases sobre ciencia e ingeniería, la labor de las empresas que utilizan radares de seguimiento de última generación para el rastreo de satélites, fragmentos de cohetes y otros objetos que se encuentren dentro de su órbita.

Nuevas expectativas para Centroamérica

El campo de exploración espacial ha sido uno de los más importantes en los últimos años, contando con diversos descubrimientos y nuevas tecnologías como parte de la innovación aeroespacial necesaria para seguir investigando el universo.

De hecho, en 2023, la inversión privada en este sector supera los $400.000 millones, de acuerdo con el diario español, **El País**. Por supuesto, la industria espacial centroamericana apenas comienza a involucrarse en la 'carrera espacial'.

"La región no ha sido líder en las previas revoluciones industriales, pero eso no significa que así deba ser por siempre. Nuevas plataformas comerciales en el espacio permitirán empresas de todo el mundo ser partícipes clave de esta nueva revolución industrial", explicó Luis Zea, profesor del Departamento de Ciencias de la Ingeniería Aeroespacial en la Universidad de Colorado Boulder y parte del comité organizador del CEC 2023.

Como argumenta este experto, la exploración espacial puede ser una fuente de oportunidades y desarrollo única para los gobiernos de la región de América Central.

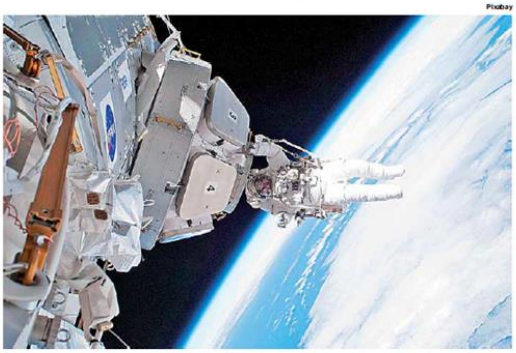
Además, puede brindar una oportunidad a los países de este territorio a involucrarse a nuevas políticas y programas de cooperación internacional para tener acceso a avances tecnológicos, recursos que impulsen la investigación en campos como la telemedicina, la agricultura de precisión, la conectividad, la seguridad alimentaria y la mitigación de desastres naturales.

Al final de este congreso se entregará un informe final a la Oficina de Asuntos del Espacio Exterior de las Naciones Unidas (Unoosa, por sus siglas en inglés), que incluirá los resultados de las discusiones del mismo.

De esta manera, esta organización podrá ayudar a los países participantes a obtener acceso a beneficios del espacio para acelerar el desarrollo sostenible.

> *La región no ha sido líder en las previas revoluciones industriales, pero eso no significa que así deba ser por siempre. Nuevas plataformas comerciales en el espacio permitirán a empresas de todo el mundo ser partícipes clave de esta nueva revolución industrial"*
> **LUIS ZEA,** INGENIERO MECÁNICO DE GUATEMALA

Pixabay



En el evento se reunirán expertos de América Central, así como de otras regiones del continente y Europa.

CEC 2023



Este es el primer sitio de discusión sobre temas aeroespaciales en la región.

BERBEL INVESTMENTS, CORP.

COMUNICADO DE HECHO DE IMPORTANCIA

Por este medio se comunica a los tenedores registrados de los bonos corporativos por un monto de hasta Cien Millones de Dólares (US$100,000,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, realizada por Berbel Investments, Corp. (el 'Emisor') y aprobado mediante Resolución No. SMV-510-19 del 18 de noviembre de 2019 y a su vez admitido para su negociación en la Bolsa de Valores de Panamá, S.A. el 25 de noviembre de 2019 que:

I. Que el Emisor realizará una redención anticipada parcial de los bonos emitidos y en circulación de la Serie A con ISIN PAL 0603321A4 correspondiente a DOSCIENTOS CINCUENTA MIL DOLARES CON 00/100 (US$250,000.00) a un precio de 100% del saldo insoluto a capital de dicha serie más los intereses correspondientes a la fecha de la redención anticipada.

II.Que el Emisor realizará una redención anticipada parcial de los bonos emitidos y en circulación de la Serie B con ISIN PAL 0603321B2 correspondiente a DOSCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$250,000.00) a un precio de 100% del saldo insoluto a capital de dicha serie más los intereses correspondientes a la fecha de la redención anticipada.

III.Que ambas redenciones anticipadas parciales serán realizadas el día 27 de septiembre de 2023.

IV.El emisor remitirá al Agente de Pago, Registro y Transferencia oportunamente los fondos suficientes para que éste último realice el pago correspondiente a la redención anticipada por medio de Latinclear a los respectivos participantes (casas de valores), quienes a su vez pagarán a los tenedores indirectos.

Global Bank Corporation es el Agente de Pago, Registro y Transferencia de esta emisión. Sus oficinas están ubicadas en Santa María Business District. Para información adicional por favor comunicarse al teléfono 206-2000 o a los correos jessibell.sanmartin@globalbank.com.pa / christopher.toyloy@global bank.com.pa.

BERBEL INVESTMENTS CORP.

José Manuel Bern
Presidente

Panamá, 7 de septiembre de 2023

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.

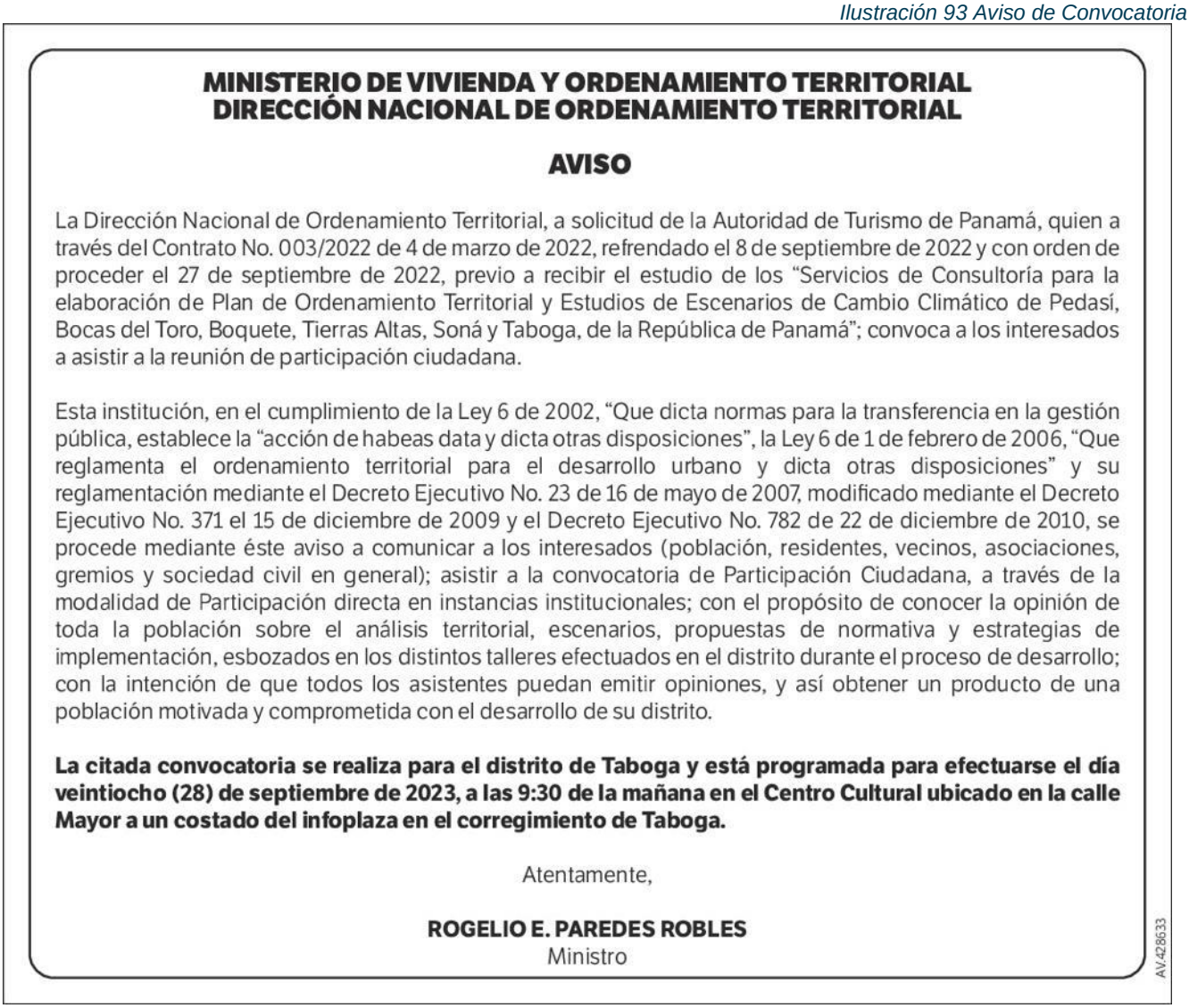
La citada convocatoria se realiza para el distrito de Taboga y está programada para efectuarse el día veintiocho (28) de septiembre de 2023, a las 9:30 de la mañana en el Centro Cultural ubicado en la calle Mayor a un costado del infoplaza en el corregimiento de Taboga.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 93 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 Taboga y está programada para efectuarse el día veintiocho (28) de septiembre de 2023, a las 9:30 de la mañana en el Centro Cultural ubicado en la calle Mayor a un costado del infoplaza en el corregimiento de Taboga.

Atentamente,

ROGELIO E. PAREDES ROBLES
Ministro

AV-428633

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

7.3. 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 94. Fotografías, consulta ciudadana en el centro cultural de Isla Taboga



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Datos del evento

El evento de Consulta Ciudadana para la presentación de los productos del Plan Local de Ordenamiento Territorial se realizó el día veintiocho (28) de septiembre de 2023, entre 9:00am y 13:00pm, en el Centro Cultural de Isla Taboga. De esta, participó un total de 100 (cien) 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.

Ilustración 95. Fotografías, consulta ciudadana en el centro cultural de Isla Taboga 2



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Principales comentarios

Durante la Consulta Ciudadana se dio un espacio para que la gente pasará 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 menciona la necesidad de aumentar los programas de inversión y de priorizar más. Se ejemplifican los Planes de Manejo, Planes de Movilidad Integral y Planes Parciales.
- También se aclara que es importante el PLOT de Taboga y como puede beneficiar a la Isla.
- Se muestra preocupación por las aguas servidas, indicando que no se pueden utilizar las playas, y que Restinga debe de ser ordenado. Se necesita capacitación institucional pero también educación a la ciudadanía.
- Adicionalmente, se hacen comentarios sobre la creación de la Junta de Planificación Municipal, sobre la Ley 6 de 2006. Y los miembros de la SPIA y representantes de la Universidad de la Junta de Planificación se acercan a explicar paso a paso la creación de la junta y la posible implementación del PLOT.

7.3.1. 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 96. Ejemplo conceptual de láminas en exhibición



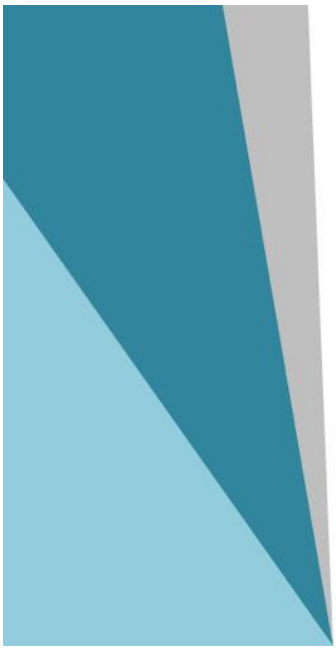
Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

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 veintisiete (27) de septiembre de 2023, de 9:30am a 11:30am, en la sala cultural de Otoque Occidente.
- El veintisiete (27) de septiembre de 2023, de 12:30pm a 2:30pm, en la sala cultural de Otoque Oriente.
- El veintiocho (28) de septiembre de 2023, de 2:00pm a 5:00pm, en el centro cultural ubicado a un costado del Infoplaza en el corregimiento de Taboga.
- El veintinueve (29) de septiembre del 2023, de 9:00am a 12:00pm y de 1:30pm a 3:00pm, en el centro cultural ubicado a un costado del Infoplaza en el corregimiento de Taboga.

Ilustración 97. Invitación a la Exposición Informativa, divulgada en el grupo de WhatsApp



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

¿QUIERES SABER MÁS DEL PLOT DEL DISTRITO DE TABOGA?

EXPOSICIÓN INFORMATIVA

Lugar	Fecha	Hora
Sala Cultural-Otoque Occidente	27 de septiembre de 2023	9:30am - 11:30am
Sala Cultural-Otoque Oriente	27 de septiembre de 2023	12:30md - 2:30pm
Centro Cultural ubicado a un costado del infoplaza en el corregimiento de Taboga	28 de septiembre de 2023	2:00pm – 5:00pm
	29 de septiembre de 2023	9:00am - 12:00md 13:30pm-3:00pm

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 Taboga.
- 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://taboga-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 29 de septiembre de 2023

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

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://pottaboga-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 98. Fotografías, exposición informativa de Otoque Oriente







Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 99. Fotografías, exposición informativa de Otoque Occidente



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Temas recurrentes

En su mayoría, la gente que se atendió tenía como principal cometido el revisar el código de su lote y verificar los usos de suelo permitidos. Sin embargo, se llegan a identificar algunos temas recurrentes:

- La definición física de las servidumbres de calles y caminos en Isla Otoque.
- La indicación de suelo de equipamientos públicos en Otoque, sobre todo para la instalación de una escuela o la ampliación del cementerio en Otoque Oriente.
- Se muestra confusión entre el PLOT y el proyecto de remodelación de Playa Restinga que actualmente dirige la ATP.
- Adicionalmente se muestra preocupación sobre el tema de impuestos y los títulos de propiedad.
- Finalmente se habla de los caminos públicos que se han privatizado, de cómo lidiar con el tema y con la movilidad en general.

LISTA 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 94. Listado de asistencia

No.	NOMBRE	ENTIDAD
1	Antonio Rios	Panameño Pescador
2	Jason Rivero	Panameño
3	Jose Sandoval	Panameño
4	Ellis Plan	Panameño
5	José	Panameño
6	Paola Ruíz	Docente
7	Maria Santamaria	Docente
8	Federico Rios	A.M.P
9	Irving	Sociedad
10	Fernando duro	Municipio de Taboga
11	Magaly Ricord	Alcaldesa
12	Tatiana Baloyes	Municipio de Taboga
13	Yohanna Bravo	IDAAN
14	Carla Salvatierra	MIVIOT
15	Celmira herrera	ENSA
16	Yariza Vásquez	ATP
17	Raúl Varela	Consejo
18	Maybeline Mendez	Malecon, kiosco
19	Javier Prado	baños
20	Claudio Rodriguez	BCBP (bombero)
21	Patricia Tello	Residente
22	Estefanía Lara	Residente
23	Brenda Juarez	Residente
24	Carlos Ferolin	IDAAN
25	Yariela Moreno	Municipio de Taboga
26	Rosa Herrera	Municipio de Taboga
27	Alan Bustamante	Municipio de Taboga
28	Darvin Camarena	local comida
29	Jorge Barriga	Residente
30	Hector	Municipio de Taboga
31	Raúl Bocanegra	Municipio de Taboga
32	Agustín Romero	Marino
33	Osvaldo Castillo	Marino
34	Carlos B	Municipio de Taboga
35	Karina Sandobal	Municipio de Taboga
36	Adriana Batista	Municipio de Taboga
37	Danelia Guadamez	Municipio de Taboga
38	José Luis Muñoz	Otoque
39	Alfredo Aguilar	BCBP (bombero)

No.	NOMBRE	ENTIDAD
40	Luis Bocanegra	Municipio de Taboga
41	Iris Serrano	Municipio de Taboga
42	Kathiuska De Mora	Municipio de Taboga
43	Magalys Rivera	
44	Fernando Durant	Junta de Planificación
45	Moises Chavez	Policia
46	David	Policia
47	Jose Castillo	Municipio de Taboga
48	Nairobi Rodriguez	Municipio de Taboga
49	Nazareth Richard	Taboga cabecera
50	Rubi Quintana	MIVIOT
51	Ana Rivera	IDAAN
52	Boris Guerrero	IDAAN
53	Santiago Lau	Junta de Planificación
54	Nelys Bosquez	ATP
55	Ramón Alemán	Residente
56	Danilka Lasso	MIVIOT
57	Gerónimo Espitia	Junta de Planificación
58	Jose Estribi	MIVIOT
59	Mirna Bocanegra	Taboga cabecera
60	Lizet Rivera	Rest
61	Yariela Ortega	Honorable Representante
62	Emilio Muñoz	Concejo
63	Felix Muñoz	Residente
64	Ingomay Herrera	Junta de Planificación

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

ÍNDICES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



ÍNDICES

Ilustraciones

Ilustración 1. Contexto regional del Distrito de Taboga 14
Ilustración 2 Fotografía histórica de Isla Taboga 17
Ilustración 3. Etapas y componentes de la metodología 21
Ilustración 4. Ejemplares de fauna silvestre dentro de la lista roja de la UICN. 31
Ilustración 5. Pirámide poblacional del 2010-2022 del distrito, por sexo y edad quinquenal 46
Ilustración 6. INBI 2010 – Distrito Taboga 48
Ilustración 7. Composición porcentual anual del Producto Interno Bruto según Provincia. Año 2020. 48
Ilustración 8. Superficie (km2) de las explotaciones agropecuarias por aprovechamiento de la Tierra, según corregimiento 50
Ilustración 9. Número de empresas de la Provincia de Panamá. Serie histórica 2016-2020. 50
Ilustración 10. Número de empresas por actividad económica de la Provincia de Panamá. Serie histórica 2017-2020. 51
Ilustración 11. Porcentaje de personas ocupadas respecto al total de personas en edad de trabajar, por corregimiento. 52
Ilustración 12. Monto de inversión en el Distrito de Taboga. Año 2016-2022 53
Ilustración 13. Criterios para la definición de las Unidades Urbanas Ambientales 65
Ilustración 14. Conexiones hacia las islas del Distrito desde la zona continental 76
Ilustración 15 Gráficos comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Taboga 112
Ilustración 16 TMCA proyectada por corregimientos: escenarios Tendencial, Deseado e Intermedio 113
Ilustración 17 Gráficos Evolución Población por Corregimientos: Escenarios Tendencia, Deseado e Intermedio 113
Ilustración 18 Comparación Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito por período de tiempo. 114
Ilustración 19 Gráficos de comparación nueva área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Taboga 115
Ilustración 20 Imágenes del taller en Taboga 116
Ilustración 21 Clasificación de las Unidades Territoriales Turísticas 125

Ilustración 22. Metodología para la identificación de las Unidades Territoriales Turísticas 126
Ilustración 23 UTT Playa Restinga – Cerro El Morro 128
Ilustración 24 UTT Centro Urbano de Taboga 129
Ilustración 25 UTT Otoque Occidente 130
Ilustración 26 UTT Otoque Oriente 131
Ilustración 27 UTT Isla Boná 132
Ilustración 28 UTT Refugio de vida silvestre Taboga-Urabá 133
Ilustración 29 UTT Isla Otoque 134
Ilustración 30 UTT Senderos Cerro El Vigía y Cerro la Cruz 135
Ilustración 31. Esquema de Zonificación Primaria 142
Ilustración 32 Esquema de Zonificación primaria y secundaria del territorio. 142
Ilustración 33. Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo Urbano y de expansión urbana. 143
Ilustración 34. Esquema metodológico para la elaboración de la Zonificación de Suelo de Protección y Suelo Rural 144
Ilustración 35 Zonificación Primaria – superficie (%) 157
Ilustración 36 Criterios para la zonificación del suelo urbano 161
Ilustración 37 Esquema para la propuesta de zonificación secundaria del Suelo Urbano 161
Ilustración 38 Superficie de suelo urbano por subcategorías (%) 170
Ilustración 39. Criterios para la delimitación de suelo de expansión urbana 171
Ilustración 40 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías (%) 173
Ilustración 41 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías (%) 174
Ilustración 42. Clasificación del suelo de protección ambiental en el distrito 174
Ilustración 43. Criterios utilizados en la delimitación de DAFM 183
Ilustración 44 Superficie de suelo de protección ambiental por subcategorías (%) 189
Ilustración 45. Clasificación de suelo rural (4) en el distrito 190
Ilustración 46. Criterios utilizados en la delimitación de las Áreas de Agrícolas Forestales – AG (4) 192
Ilustración 47 Superficie de suelo de suelo rural por subcategorías (%) 194
Ilustración 48 UTT Playa Restinga – Cerro El Morro 207
Ilustración 49 UTT Centro Urbano de Taboga 208
Ilustración 50 UTT Otoque Occidente 209
Ilustración 51 UTT Otoque Oriente 210
Ilustración 52 UTT Isla Boná 211
Ilustración 53 UTT Refugio de vida silvestre Taboga-Urabá 212
Ilustración 54 UTT Isla Otoque 213
Ilustración 55 UTT Senderos Cerro El Vigía y Cerro la Cruz 214
Ilustración 56. Condicionantes y objetivos de la red vial estratégica distrital 215
Ilustración 57. Senderos propuestos en Isla Otoque 221
Ilustración 58 Esquema metodológico 224
Ilustración 59 Sub ejes del eje estratégico 1. 227
Ilustración 60 Sub ejes del eje estratégico 2 230
Ilustración 61 Sub ejes del eje estratégico 3 231
Ilustración 62 Sub eje del eje estratégico 4 233
Ilustración 63 Sub ejes del eje estratégico 5 235
Ilustración 64 Sub ejes del eje estratégico 6 236
Ilustración 65 Sub ejes del eje estratégico 7 238
Ilustración 66. Esquema de modelo de gestión 257
Ilustración 67. Fases de la gestión del PLOT distrital 260
Ilustración 68. Modelo de gestión opción 1 261
Ilustración 69. Modelo de gestión opción 2 262
Ilustración 70. Modelo de gestión opción 3 262

Ilustración 71. Implementación del PLOT 265
Ilustración 72 Resumen de emisiones por sector (en porcentaje) 287
Ilustración 73 Resumen de emisiones por tipo de GEI (en porcentaje) 287
Ilustración 74 Resumen de emisiones y absorciones por sector (emisiones netas) 288
Ilustración 75 Escenario BAU de emisiones de GEI al 2050 para el distrito de Taboga 289
Ilustración 76 Proyección gráfica de emisiones de GEI al 2050 por sector para el distrito de Taboga 290
Ilustración 77 Escenario BAU y escenarios de mitigación de GEI al 2050 para el distrito de Taboga 292
Ilustración 78 Aproximación de las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar en la Isla de Taboga 299
Ilustración 79 Aproximación de las zonas susceptibles al aumento del nivel del mar en la Isla de Otoque y Boná 300
Ilustración 80 Evidencia fotográfica de las costas en Isla Taboga 301
Ilustración 81 Evidencia fotográfica de las costas en Otoque Oriente 301
Ilustración 82Evidencia fotográfica de las costas en Otoque Oriente 302
Ilustración 83 Afectaciones al muelle de la isla de Taboga en el 2020 302
Ilustración 84Síntesis de medidas de adaptación al cambio climático en zonas costeras 304
Ilustración 85 Fotografías del primer taller 315
Ilustración 86 Fotografías del segundo taller 316
Ilustración 87 Fotografías del tercer taller 317
Ilustración 88 Fotografía grupal en el tercer taller 318
Ilustración 89 Fotografías del cuarto taller 319
Ilustración 90. Publicación del lunes 11 de Septiembre de 2023 323
Ilustración 91. Publicación del martes 12 de Septiembre de 2023 324
Ilustración 92. Publicación del miércoles 13 de Septiembre de 2023 325
Ilustración 93 Aviso de Convocatoria 326
Ilustración 94. Fotografías, consulta ciudadana en el centro cultural de Isla Taboga 327
Ilustración 95. Fotografías, consulta ciudadana en el centro cultural de Isla Taboga 2 328
Ilustración 7. Ejemplo conceptual de láminas en exhibición 330
Ilustración 8. Invitación a la Exposición Informativa, divulgada en el grupo de WhatsApp 331
Ilustración 9. Fotografías, exposición informativa de Otoque Oriente 331
Ilustración 10. Fotografías, exposición informativa de Otoque Occidente 332

Mapas

Mapa 1. Localización del Distrito de Taboga en el contexto nacional 12
Mapa 2 Distrito de Taboga y Corregimientos integrantes 15
Mapa 3. Cobertura forestal y uso de suelo en el corregimiento de Taboga, 2012 -2021 28
Mapa 4. Cobertura forestal y uso de suelo de los corregimientos de Otoque Occidente y Otoque Oriente, 2012- 2021 28
Mapa 5. Áreas Protegidas en el Distrito de Taboga 32
Mapa 6. Distribución de las unidades ambientales en el corregimiento de Taboga 36
Mapa 7. Distribución de las unidades ambientales en los corregimientos de Otoque Occidental y Otoque Oriental 37
Mapa 8. Capacidad agrológica del suelo en el distrito de Taboga 49
Mapa 9 Sistema de asentamientos humanos de Isla Taboga – Isla Taboguilla 54
Mapa 10 Sistema de asentamientos humanos de Isla Otoque 55
Mapa 11. Suelo urbano y periurbano en Isla Taboga 58
Mapa 12. Usos del suelo del centro poblado principal 59
Mapa 13. Altura de edificaciones en el centro poblado principal 60
Mapa 14. Unidades Urbanas Ambientales en Taboga 65
Mapa 15. Unidades Urbanas Ambientales en Otoque Occidente 66
Mapa 16. Unidades Urbanas Ambientales en Otoque Oriente 66
Mapa 17. Infraestructura en Isla Taboga 74
Mapa 18. Infraestructura en Isla Otoque 75
Mapa 19. Localización de los muelles en el distrito de Taboga 77

Mapa 20. Cobertura territorial, 15 minutos a pie – Isla de Taboga, Otoque Oriente y Otoque Occidente....80
Mapa 21. Jerarquía vial, distrito de Taboga....82
Mapa 22. Jerarquía vial – Otoque Occidente y Otoque Oriente....83
Mapa 23. Localización de los equipamientos en el centro poblado de Isla Taboga....86
Mapa 24. Localización de los equipamientos en el centro poblado de Otoque Oriente....87
Mapa 25. Localización de los equipamientos en el centro poblado de Otoque Occidente....87
Mapa 26. Restaurantes y Hoteles en el centro poblado principal....89
Mapa 13. Modelo territorial futuro consensuado a nivel distrito....117
Mapa 14 Modelo territorial futuro consensuado de Taboga....118
Mapa 15 Modelo territorial futuro consensuado de Otoque Oriente y Otoque Occidente....119
Mapa 27. Sistema de espacios abiertos para el corregimiento de Taboga....122
Mapa 28 Sistema de espacios abiertos para el corregimiento Otoque....122
Mapa 29 Unidades Territoriales Turísticas en el distrito de Taboga....127
Mapa 30. Zonificación Primaria en Isla Taboga / Isla Taboguilla....149
Mapa 31. Zonificación Primaria en Isla Otoque....150
Mapa 32 Zonificación primaria del centro de población Taboga....151
Mapa 33 Zonificación Primaria de centro de población Otoque Occidente....152
Mapa 34 Zonificación primaria de centro de población Otoque Oriente....152
Mapa 35. Zonificación Secundaria en Isla Taboga / Isla Taboguilla....159
Mapa 36. Zonificación Secundaria en Isla Otoque....160
Mapa 37 Zonificación Secundaria, Suelo Urbano en el centro de población Taboga....163
Mapa 38. Mapa de Zonificación Secundaria, Suelo Urbano en Otoque Occidente....164
Mapa 39. Mapa Zonificación Secundaria, Suelo Urbano en Otoque Oriente....164
Mapa 40 Suelo Residencial en Taboga....166
Mapa 41. Suelo mixto en Taboga....167
Mapa 42 Otros Usos de Suelo Urbano en el centro de población Taboga....169
Mapa 43 Suelo de Expansión Urbana en el centro de población Taboga....172
Mapa 44 Zonificación del Suelo de Protección Ambiental Taboga / Taboguilla (Categorías)....175
Mapa 45 Zonificación del Suelo de Protección Otoque (Categorías)....176
Mapa 46. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas Taboga / Taboguilla – ASINAP....178
Mapa 47. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas Otoque – ASINAP....179
Mapa 48. Áreas Protegidas Distritales Taboga / Taboguilla....185
Mapa 49. Áreas Protegidas Distritales Otoque....186
Mapa 50. Mapa de suelo rural (Categorías) en Isla Taboga....191
Mapa 51. Propuesta de nueva jerarquía vial para el centro poblado de Taboga....217
Mapa 52. Propuesta de nueva jerarquía vial para Isla Otoque....218
Mapa 53. Riesgo de ignición o generación (1) y de propagación de incendios (2) en la Isla de Taboga....306
Mapa 54.Riesgo de ignición o generación (1) y de propagación (2) de incendios en Otoque....306
Mapa 55. Susceptibilidad de incendio en los corregimientos de Taboga (1) y Otoque (2)....307
Mapa 56. Vulnerabilidad costera al Cambio Climático del corregimiento de Taboga....310
Mapa 57. Vulnerabilidad costera al Cambio Climático del corregimiento de Otoque....311

Tablas

Tabla 1 Principales características de los Corregimientos de Taboga....15
Tabla 2. Unidades con alto valor paisajístico del distrito Taboga....29
Tabla 3. Listado general de especies con algún estatus de protección, resolución No. DM-0657-2016....30
Tabla 4. Áreas Protegidas dentro del Distrito de Taboga....31
Tabla 5. Unidades Ambientales con uso de suelo y vegetación relevante Identificadas en el distrito de Taboga....35
Tabla 6. Categorías de Valoración de la Capacidad de Uso....40
Tabla 7. Estimación y Proyección Población - País, Provincia y Distrito. Años 2010 – 2020....45
Tabla 8. Ranking de corregimientos de estudios con mayor pobreza o necesidades por tipo de Índice....47
Tabla 9. Superficie de uso de suelo según Actividad Económica, Distrito de Taboga....51
Tabla 10. Esquema de ordenamiento en Taboga....60

Tabla 11. Lugar poblado, vivienda y personas, por corregimiento: censo 2010 62
Tabla 12 Unidades urbanas ambientales 67
Tabla 13. Producción y distribución de agua potable por corregimiento 2010 72
Tabla 14. Tipo de alumbrado en viviendas 73
Tabla 15. Matrícula, docentes y aulas en equipamientos educativos del distrito (2018) 84
Tabla 16. Equipamientos de recreación y deporte por corregimiento 85
Tabla 17: Movimiento de pasajeros Sistema Portuario Nacional, según puertos, Isla de Taboga 2013 – 2021 90
Tabla 18. Tabla de atractivos culturales 90
Tabla 19 FODA 93
Tabla 20 Visión sectorial 110
Tabla 21 Comparación evolución proyectada Población y Tasa Media de Crecimiento Anual Distrito Taboga 112
Tabla 22 Proyección demanda de nuevas viviendas total para el Distrito 114
Tabla 23 Comparación evolución área urbana necesaria (hectáreas) y Tasa Media crecimiento anual del área urbana en Lugar Poblado Taboga Cabecera 114
Tabla 24. Categorías del sistema de espacios abiertos en el Distrito de Taboga 120
Tabla 25. Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo Urbano. 145
Tabla 26. Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de expansión urbana. 146
Tabla 27 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo de protección ambiental 146
Tabla 28 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo Rural. 147
Tabla 29 Lineamientos y Directrices de referencia para la Zonificación de Suelo bajo riesgos. 147
Tabla 30. Definiciones de la zonificación primaria 148
Tabla 31. Criterios de delimitación de los suelos de protección ambiental 155
Tabla 32 Zonificación Primaria – superficie (hectárea) 157
Tabla 33 Zonificación secundaria 158
Tabla 34. Categorías y subcategorías del suelo urbano 162
Tabla 35 Subcategorías del suelo Patrimonial y conservación arqueológica (BIC) 165
Tabla 36 Subcategorías del suelo residencial (R) 165
Tabla 37 Las subcategorías del suelo Comercial y de Servicios 168
Tabla 38 Subcategorías del suelo de Infraestructuras Urbanas 168
Tabla 39 Las subcategorías de Parques y Áreas Verdes Urbanas 168
Tabla 40 Superficie de suelo urbano por subcategorías 170
Tabla 41. Categorías y códigos del Suelo de expansión urbana 171
Tabla 42 Superficie de suelo de expansión urbana por categorías 173
Tabla 43 Superficie de suelo de expansión urbana por subcategorías 173
Tabla 44 Superficie de suelo de protección ambiental por subcategorías 175
Tabla 45. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Protegidas (A) 176
Tabla 46. Áreas Protegidas del SINAP dentro del distrito 177
Tabla 47. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Protegidas Distritales (D) 180
Tabla 48. Categorías de ordenación y código de las Áreas de Protección de Recursos Hídricos (H) 186
Tabla 49 Superficie de suelo de protección ambiental por subcategorías 189
Tabla 50. Categorías y subcategorías del suelo rural 190
Tabla 51. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas Agrícolas y Forestales 191
Tabla 52. Categorías de ordenación y códigos de las Áreas de manejo especial rural (E) 193
Tabla 53 Superficie de suelo de suelo rural por subcategorías 193
Tabla 54 Definiciones de compatibilidad de usos 200
Tabla 55 Matriz de regulación de usos de suelo 201
Tabla 56 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo urbano 203
Tabla 57 Cuadro Resumen de Parámetros de edificabilidad en suelo rural 205
Tabla 58 Tipos de Unidades Territoriales Turísticas 206
Tabla 59. Servidumbres de la red vial de Las islas de Taboga y Otoque 219
Tabla60 Ejes estratégicos 225
Tabla 61 Slogan sectorial del medio natural 227
Tabla 62 Slogan sectorial del medio construido 229
Tabla 63 Slogan sectorial del medio construido 231
Tabla 64 Slogan sectorial de los equipamientos urbanos 232
Tabla 65 Slogan sectorial del medio construido 234

Tabla 66 Slogan sectorial del medio construido 236
Tabla 67 Slogan sectorial de la visión de riesgo 238
Tabla 68 Acciones, proyectos, programación y plan de inversiones 240
Tabla 69 Indicadores del medio natural 267
Tabla 70 Indicadores del medio construido 268
Tabla 71 Indicadores de la cobertura de equipamientos 270
Tabla 72 Indicadores de la base socioeconómica 273
Tabla 73 Indicadores de la base productiva 274
Tabla 74 Indicadores de las unidades territoriales turísticas 275
Tabla 75 Indicadores de capacidad de gestión 275
Tabla 76 Indicadores de políticas, planes y programas 277
Tabla 77 Indicadores de cámbio climático 278
Tabla 78 Indicadores de adaptación y riesgos 282
Tabla 79. Instrumentos normativos relevantes para la elaboración del inventario de GEI 285
Tabla 80. Proyección de emisiones de GEI al 2050 por sector en Taboga 289
Tabla 81. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Energía Estacionaria 290
Tabla 82. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Transporte 290
Tabla 83. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector Residuos 291
Tabla 84. Escenario tendencial de emisiones de GEI al 2050 para el sector UTCUTS 291
Tabla 85. Comparativa de escenario tendencial vs escenario de mitigación 291
Tabla 86. Comparativa de escenario tendencial vs escenario CDN1 Panamá 292
Tabla 87. Escenario de mitigación por sector en el distrito de Taboga 293
Tabla 88. Escenario CDN1 por sector en el distrito de Taboga 293
Tabla 89 Medidas priorizadas para el distrito de Taboga 294
Tabla 90. Medidas de mitigación y su plazo 295
Tabla 91. Costo de abatimiento de las medidas de mitigación priorizadas del distrito 296
Tabla 92. Líneas estratégicas y actividades desarrolladas para el manejo del fuego 308

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alory et al. (2012). Seasonal dynamics of sea surface salinity off Panama: The far Eastern Pacifica Fresh Pool. *Journal of Geophysical Research*, 1-13.

AMBIENTE, A. A. (2006). *PLAN DE MANEJO DEL BOSQUE PROTECTOR DE PALO SECO.* Panamá.

Ambiente, A. N. (2010). Atlas Ambiental de la República de : Novo Art. S.A.

Ambiente, D. d. (2016). *Plan de Uso Publico del Paruqe Nacional Volcan Barú.* Panamá: Gaceta Oficial Digital .

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. (2018). *Estrategia y Plan de Accion Nacional de Biodiversidad 2018-2050.* .

Ambiente, M. d. (2021). *Memoria 2021.* Panamá.

Ambiente, M. d. (2022). *Principales problemas de Panamá.* Panamá.

ANAM. (2002). *Programa de Prevención y Control de Incendios Forestales.* Panamá: ANAM.

ANAM. (2006). *Informe del Sistema Nacional de Áreas Protegidas* . Panamá: Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Novo Art.

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

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

ANAM. (2013). *Sistema Nacional de Información Ambiental* . Obtenido de Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá 2009-2012: https://www.sinia.gob.pa/index.php/agua/130-biblioteca-virtual/198-seguridad-hidrica

ANAM. (2016). *Diagnóstico participativo de la cuenca del Río Chiriquí.* Obtenido de Cuencas Prioritarias: http://cuencas.cathalac.org/cuencas/cuencas-prioritarias/rio-chiriqui

ANAM. (2020). *ATLAS DE LAS TIERRAS SECAS Y DEGRADADAS DE PANAMÁ.* Panamá: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

ANCON. (7 de 03 de 2019). *Estamos transformando a Taboga en un modelo de gestión ambiental*. Obtenido de https://ancon.org/taboga-gestion-ambiental/

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.

ARAP. (s.f.). *Áreas con Restricciones Específicas para la pesca, en la República de Panamá: Año 2018*. Obtenido de https://www.arcgis.com/apps/MapTour/index.html?appid=20b2d0f2e2d1494d970127f7c9a2412a

Araúz J. (2007). La Reserva Forestal Fortuna y la conservación de la biodiversidad . *Tecnociencia*, 1-10.

Asamblea Nacional. (1983). *Decreto 25 de 1983* . Panamá: LEGISPAN.

Asamblea Nacional. (Febrero de 2006). Ley No. 6. Panamá.

Asamblea Nacional. (2019). *Anteproyecto de Ley 066 que crea el área protegida Refugio de Vida Silvestre Isla Boná.* Panamá: Secretaría General.

ASEP. (2022). *Autoridad de los Servicios Públicos de Panamá*. Obtenido de https://www.asep.gob.pa/

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

Café, F. d. (03 de 03 de 2022). *Café de Panamá*. Obtenido de http://www.forumdelcafe.com/noticias/cafe-panama

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

CEPAL. (2021). *Camino al desarrollo local inclusivo.*

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.

Crítica, R. (04 de 11 de 2020). *Desastres por mal tiempo en Panamá; deslizamientos e inundaciones* . Obtenido de https://www.critica.com.pa/nacional/desastres-por-mal-tiempo-en-panama-deslizamientos-e-inundaciones-videos-591593

DATATUR. (2023). *Glosario de Turismo.* Ciudad de México: Secretaría de Turismo.

Departamento de Registros y Estadísticas de Salud - MINSA. (2012). *Listado de Instalaciones de Salud 2010-2011.* Ciudad de Panamá: Ministerio de Salud.

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.

EIRD. (29 de abril de 2022). *Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres* . Obtenido de El volc´án Barú: https://www.eird.org/cd/herramientas-recursos-educacion-gestion-riesgo/pdf/spa/doc17462/doc17462.pdf

EPA. (2009). *Synthesis of Adaptation Options for Coastal Areas.* Washington, DC, U.S.: Environmental Protection Agency.

ETESA. (1999). *República de Panamá.* Panamá: ETESA.

Finanzas, M. d. (2020). *Atlas Social de Panamá: Hacinamiento.* Ciudad de Panamá.

Finanzas, M. d. (2020). *Atlas Social de Panamá: Personas por Hogar.* Ciudad de Panamá.

Gobierno Nacional de Panamá. (2008). *Plan de Ordenamiento Territorial, Ambiental y Desarrollo Urbano de Boquet.*

Gutiérrez, S. (1993). *Taboga: redescubrimiento de la isla y de su arquitectura.* Ciudad de Panamá: Academia Panameña de la Historia.

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. (2021). *MILES DE PERSONAS SE BENEFICIAN CON PLANTA DESALINIZADORA EN ISLA TABOGA.* Obtenido de https://www.idaan.gob.pa/miles-de-personas-se-benefician-con-planta-desalinizadora-en-isla-taboga/

IDAAN. (2022). *Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales*. Obtenido de https://sig-idaan.hub.arcgis.com/

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.

INEC. (2010). *Definiciones y Explicaciones*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censo.

INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Obtenido de Sistema de Información Censal del Año 2010.

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

INEC. (2021). *Instituto Nacional de Estadistica y Censo - Panamá.*

INEC. (2022). *Proyección de la población del distrito de Taboga, por corregimiento, según sexo y grupo de edad.*

INEC. (2022). *Proyección de la población del distrito, 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). *Concejo Provincial Chiriquí 2018.* Ciudad de Panamá: Oficina de Estadística, MEDUCA.

MEDUCA. (2018). *Concejo Provincial Educativo Panamá Este 2018.* Ciudad de Panamá: Oficina de Estadística, MEDUCA. Obtenido de https://www.meduca.gob.pa/index.php/direccion-plane/estadisticas

Melones oil terminal, I. (2022). *Melones Oil Terminal*. Obtenido de https://melonesoilterminal.com/es/index.html

MiAmbiente . (2016). *Cuenca Río Chico* . Obtenido de Cuencas Prioritarias : http://cuencas.cathalac.org/cuencas/cuencas-prioritarias/rio-chico

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.

Ministerio de Ambiente. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Obtenido de Ministerio de Ambiente: http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/content/bosques-protectores#:~:text=Son%20bosques%20y%20vegetaci%C3%B3n%20protectores,condiciones%20clim%C3%A1ticas%2C%20ed%C3%A1ficas%20e%20h%C3%ADdricas%2C

Ministerio de Ambiente. (2016). *Resolución N° DAPVS-0006-2016.* Panamá: Gaceta Oficial.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). Manual de Organización del Sector Público de la República de Panamá. *XIV*. Pais.

Ministerio de la presidencia. (2023). *Gaceta Oficial.*

MINSA. (2017). *Propuesta de Guía Técnica de Infraestructura y Equipamiento. Instalaciones de Salud. Descripción de necesidades básicas en la estructura vital para las instalaciones del primer niveld e atención en salud.* Ciudad de Panamá : Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud; SENACYT.

MIVIOT. (2022). Ya suman 25 municipios a nivel nacional con Juntas de Planificación.

Mojica, S. C. (2020). *La matriz de la desigualdad social en Panamá.* Santiago.: Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). Serie Políticas Sociales N° 236 (LC/TS.2020/121).

OMT. (2019). *Definiciones de turismo de la OMT.* Organización Mundial del Turismo. doi:https://doi.org/10.18111/9789284420858

ONU Habitat. (2020). *Observatorios Metropolitanos. Guía para la estructuración e implementación.* Nairobi: MetroHub.

Ospino. (26 de 01 de 2009). *Autoridades tratan de controlar un incendio forestal en Taboga*. Obtenido de Panamá América: https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/autoridades-tratan-de-controlar-un-incendio-forestal-en-taboga-325724

Parry, et al. (1988). The Effects on Holdridge Life Zones. *The Impact of Climatic Variations on Agriculture.*, 12.

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.

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

Rodríguez, A. (10 de agosto de 2019). *Vunerabilidad de la zona costera de Isla Taboga ante el ascenso acelerado del nivel del mar* . Obtenido de https://piraguamdp.com/2019/08/10/vulnerabilidad-de-la-zona-costera-de-isla-taboga-ante-el-ascenso-acelerado-del-nivel-del-mar/

Rodríguez-Rubio, et al. (2003). On the seasonal circulation within the Panama Bight derived from satellite observations of wind, altimetry and sea surface temperature. *Geophysical Research Letters* , 1-4.

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

Sherrod, et al. . (2008). Volcán Barú: Historia Eruptiva y Evaluación de la Amenaza Volcánica. *Reporte de Archivo Abierto 2007-1401*, 1-11.

SINAC. (2020). *Plan General de Manejo del Parque Internacional La Amistad 2020-2029.* Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

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/

Testa, M. (12 de 06 de 2021). La contaminación en Taboga es una desgracia por los daños irreparables. *La estrella de Panamá*. Obtenido de https://www.laestrella.com.pa/nacional/210612/contaminacion-taboga-desgracia-danos-irreparables

Turismo Panamá. (28 de 03 de 2023). *Parque Internacional La Amistad*. Obtenido de Panamá Vive por Más: https://es.tourismpanama.com/naturaleza-y-parques/parques-nacionales/parque-internacional-la-amistad/

UNACHI. (2021). *Infrome Anual de la Universidad AUtónoma del Chiriquí 2021 .* David, Panamá: UNACHI.

URS Holdings Inc. (2007). *Mi canal de Panamá.* Obtenido de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá: https://micanaldepanama.com/wp-content/uploads/2012/01/cap-04.pdf

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

Vigil C. (2019). *Plan de Manejo de la Reserva Natural Privada MacIntyre.* Panamá: MiAmbiente.

Viva, M. (2011). *DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS Y DE LAS ÁREAS MARINAS PARA LA PESCA RESPONSABLE EN EL PACÍFICO PANAMEÑO.* Panamá.

Yuliza. (18 de 03 de 2020). *Evalúan conato de incendio en Isla Taboga*. Obtenido de EnSegundos: https://ensegundos.com.pa/2020/03/18/evaluan-conato-de-incendio-en-isla-taboga/