

PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE PEDASÍ

ANEXOS QUINTO INFORME. FORMULACIÓN DEL PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

“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”

Junio de 2023

ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT 4

ANEXO 1A: INTEGRACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES TURÍSTICAS 5

ANEXO 2: PREVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS 19

1.1. Desarrollo de Infraestructuras 19

- 1.1.1. Síntesis Situación Actual de Infraestructuras 19
- 1.1.2. Objetivos, Metas y Lineamientos en Infraestructura 20
- 1.1.3. Necesidad y Localización de Nuevas Infraestructuras 21

1.2. Desarrollo de Equipamientos 22

- 1.1.4. Síntesis Situación Actual de Equipamientos Colectivos 22
- 1.1.5. Objetivos, Metas y Lineamientos en Equipamientos 22
- 1.1.6. Necesidad y Localización de Nuevos Equipamientos 24

1.3. Movilidad integrada Distrital 31

- 1.1.7. Red vial estratégica distrital 31
- 1.1.8. Transporte público 48
- 1.1.9. Infraestructura para el transporte marítimo 49

ANEXO 3A: PROGRAMA DE INVERSIONES 54

1.2. Ejes, sub ejes y actuaciones 57

- 1.2.1. Eje estratégico de conservación y protección ambiental 59
- 1.2.2. Eje estratégico de desarrollo e imagen urbana 76
- 1.2.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones 84
- 1.2.4. Eje estratégico de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos 89
- 1.2.5. Eje estratégico de transporte y movilidad sustentable 97
- 1.2.6. Eje estratégico para la gestión de las unidades territoriales de oferta turística 105
- 1.2.7. Eje estratégico para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos 111
- 1.2.8. Eje transversal para la mitigación de GEI 119

1.1. Actuaciones estratégicas y priorización de proyectos 126

- 1.1.1. Plan de manejo y uso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (Estudio técnico) 130
- 1.3.1. Proyecto de restauración de las riberas, esteros y manglares en el Río Oria, Río Purio y Río Pedasí (Estudio técnico) 133
- 1.3.2. Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (Estudio técnico) 136
- 1.3.3. Proyecto de creación de la reserva ecológica municipal en los Asientos y los Panamaes (Estudio técnico) 139
- 1.3.4. Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí 142
- 1.3.5. Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao 145
- 1.3.6. Estudio, Diseño e Implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas 147
- 1.3.7. Gobierno Abierto Digital 150
- 1.3.8. Proyecto para la modernización de la carretera Mariabé – Playa Tigre para el fortalecimiento y diversificación de la oferta turística en el distrito 152
- 1.3.9. Estudio de viabilidad de carretera Los Asientos - Purio 154
- 1.3.10. Plan maestro de gestión del tránsito en el centro poblado de Pedasí 156
- 1.3.11. Estudio, diseño y construcción del sendero marino-costero de 25km de largo entre Playa Chumico y Playa Mariabé 158
- 1.3.12. Plan Parcial de Playa Venao – Achotines, Pedasí 160
- 1.3.13. Plan Parcial ecoturístico de Playa Tigre 163
- 1.3.14. Programa de acción formativa orientado a los prestadores de servicios turísticos del distrito de Pedasí 165
- 1.3.15. Proyecto De Monitoreo Y Evaluación del PMTS 2020-2025 167
- 1.3.16. Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de Las Malvinas 169

1.2. Programación y plan de inversión (orientativo) de todas las acciones 171

ANEXO 3B: ESTUDIOS TÉCNICO-FINANCIEROS DE PREFACTIBILIDAD	176
1.2.1. Plan de Manejo de la RVS Pablo Arturo Barrios	177
1.2.2. Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí	199
1.2.3. Estudio, Diseño e Implementación de Facilidades Turísticas para el Acceso a Playas	209
ANEXO 4: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLOT	221
1.1. Definición modelo de gestión y del ente gestor	221
1.2.4. Marco normativo para la implementación del PLOT	222
1.2. Capacidad institucional actual del distrito para la implementación del PLOT	225
1.3. Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (UAPOT)	230
1.2.5. Funciones de la UAPOT como implementador del plan	230
1.4. Propuesta de un modelo de gestión y creación del ente gestor del PLOT	232
1.2.6. Fortalecimiento institucional de la Autoridad Urbanística Local (AUL)	233
1.2.7. Modelo de gestión y organización del Ente Gestor del PLOT	234
1.2.8. Organización de la UAPOT	236
1.5. Asesoría y acompañamiento para la divulgación del PLOT	237
1.2.9. Marco normativo para la divulgación y consulta ciudadana	238
1.2.10. Consulta Ciudadana	240
1.2.11. Publicación en la Gaceta Oficial	243
1.2.12. Estrategias de difusión y comunicación	244
1.2.13. Herramientas para la difusión	246
1.6. Propuesta e implementación de un Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan	247
1.2.14. Línea base: sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación	248
1.2.15. Matriz de resultados	249
1.3.17. Seguimiento de los ODS	267
ANEXO 5: DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	273
1.1. Diseño del Sistema de Información Territorial	273
1.2.16. Definición del Sistema	273
1.2.17. Estructura del Catálogo de Objetos (Geodatabase)	274
1.2.18. Geodatabase con información específica del distrito de Pedasí	276
1.2.19. Geodatabase con información nacional de la República de Panamá	283
ANEXO 1B: CUADROS DE COORDENADAS DE LAS UNIDADES TERRITORIALES TURÍSTICAS	286

ANEXOS

**PLAN LOCAL DE
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL, PROGRAMA
DE INVERSIONES, PLAN DE
IMPLEMENTACIÓN DEL
PLOT Y SIT (PRELIMINAR)**



ANEXO 1A: INTEGRACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES TURÍSTICAS

Como parte de la visión Para el desarrollo de un turismo sostenible en el distro de Pedasí, se han delimitado un conjunto de **Unidades Territoriales Turísticas** (UTT) entendidas como áreas identificadas por su vocación o potencial para el desarrollo de actividades turísticas. A continuación, se hacen algunas precisiones de terminología para luego presentar cuál ha sido la metodología que se ha seguido para la delimitación de las UTT.

- **Atractivo turístico:** Valores propios existentes, natural, cultural o de sitio, que motivan la concurrencia de una población foránea susceptible a ser dispuesto y/o acondicionadas específicamente para su adquisición y/o usufructo recreacional directo (DATATUR, 2023)
- **Producto turístico:** Es el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado en forma individual o en una gama muy amplia de combinaciones resultantes de las necesidades, requerimientos o deseos del turista y/o visitante (DATATUR, 2023). La Organización Mundial de Turismo (OMT) lo define a su vez como “una combinación de elementos materiales e inmateriales, como los recursos naturales, culturales y antrópicos, así como los atractivos turísticos, las instalaciones, los servicios y las actividades en torno a un elemento específico de interés (...) Un producto turístico se comercializa a través de los canales de distribución, que también fijan el precio, y tiene un ciclo vital. (OMT, 2019)
- **Planta Turística:** Son las instalaciones físicas que se relacionan directamente con el recurso o atractivo turístico y se utilizan para realizar la visita turística. El Centro de Investigación y Capacitación Turística (CICATUR) clasifica la planta turística en las siguientes categorías: alojamiento (hotelero y extra-hotelero como zonas de camping, viviendas de alquiler, etc.), alimentación (restaurantes; cafeterías y bares); esparcimiento (instalaciones deportivas, *night clubs*, casinos, cines y teatros); y otros servicios como agencias de viajes, transportes turísticos, comercios, casas de cambio, etc.

Se han identificado cuatro tipos de Unidades Territoriales Turísticas de acuerdo con las actividades y vocación de desarrollo:

- **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; 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, bisisendas 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 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 1 Clasificación de las Unidades Territoriales Turísticas según la vocación de uso de suelo

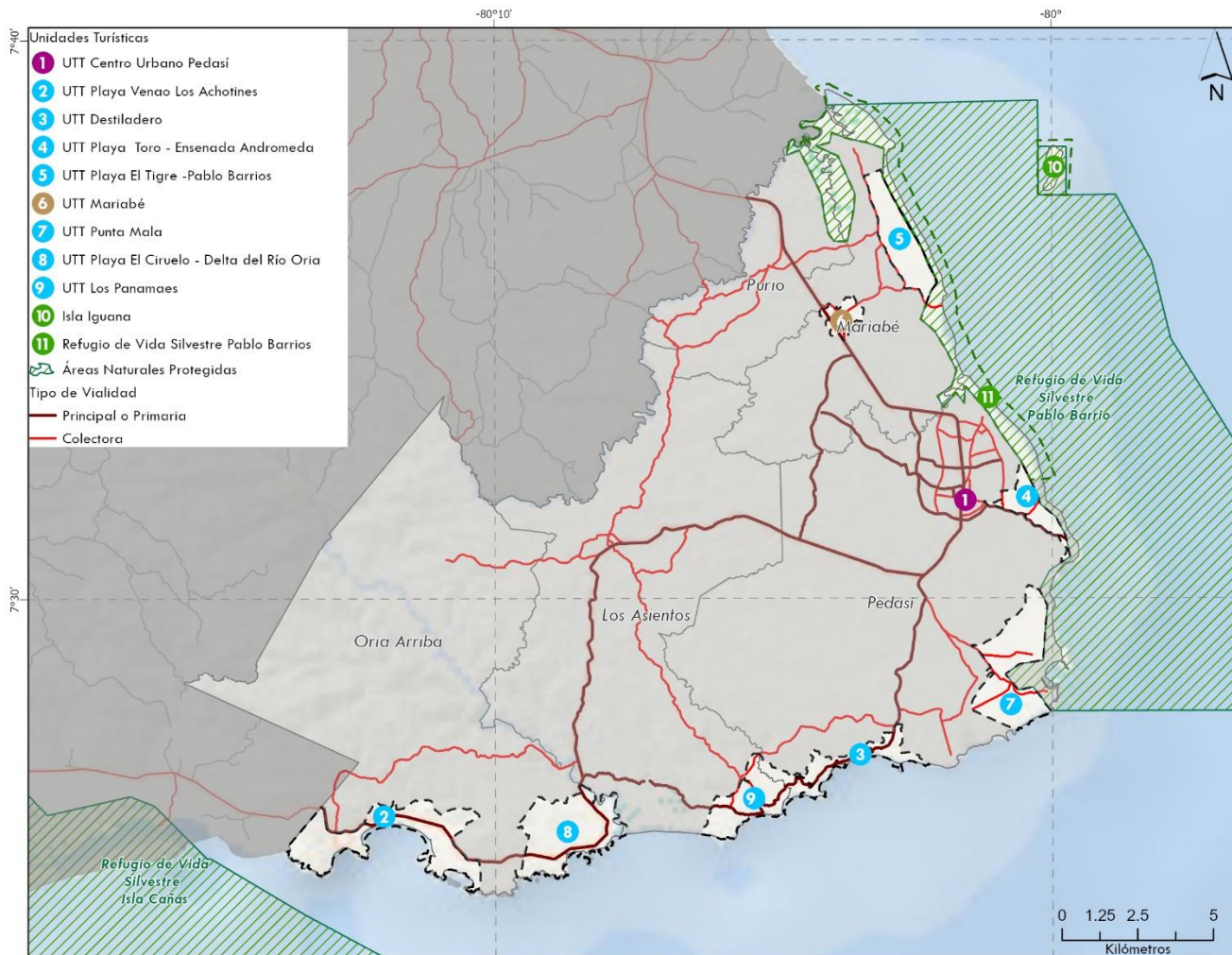
Uso	Hotelería	Comercio y servicios	Segundas residencias	Ecoturismo y Avistamiento aves/fauna	Agroturismo	Turismo de Playa
Intensivo						
Semi-intensivo:						
Playa						
Extensivo						

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

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. A continuación, se presenta un mapa con el conjunto de UTT identificadas para el distrito de Pedasí.

A continuación, se presenta un mapa con el conjunto de UTT identificadas para el distrito de Pedasí.

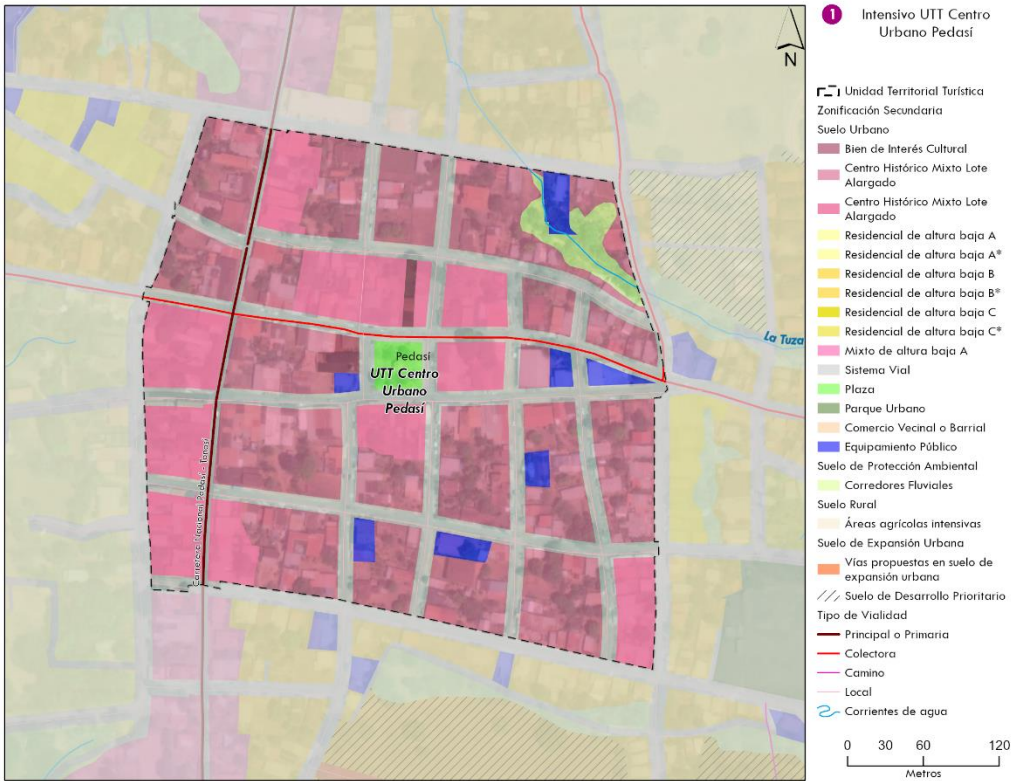
Mapa 1 Unidades Territoriales Turísticas en el distrito



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 2 UTT Centro Urbano de Pedasí

UTT 01	CENTRO URBANO DE PEDASÍ
Uso	Intensivo



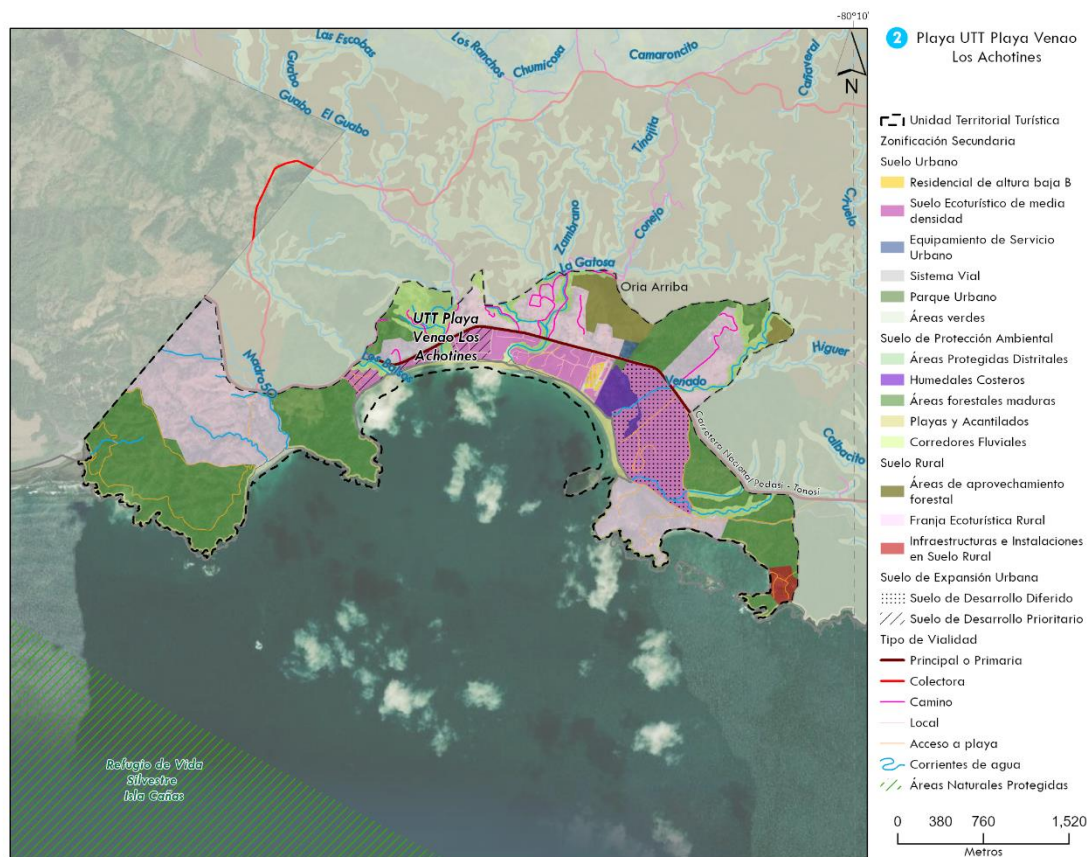
8

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

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 3 UTT Playa Venao – Los Achotines

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES
Uso	Playa

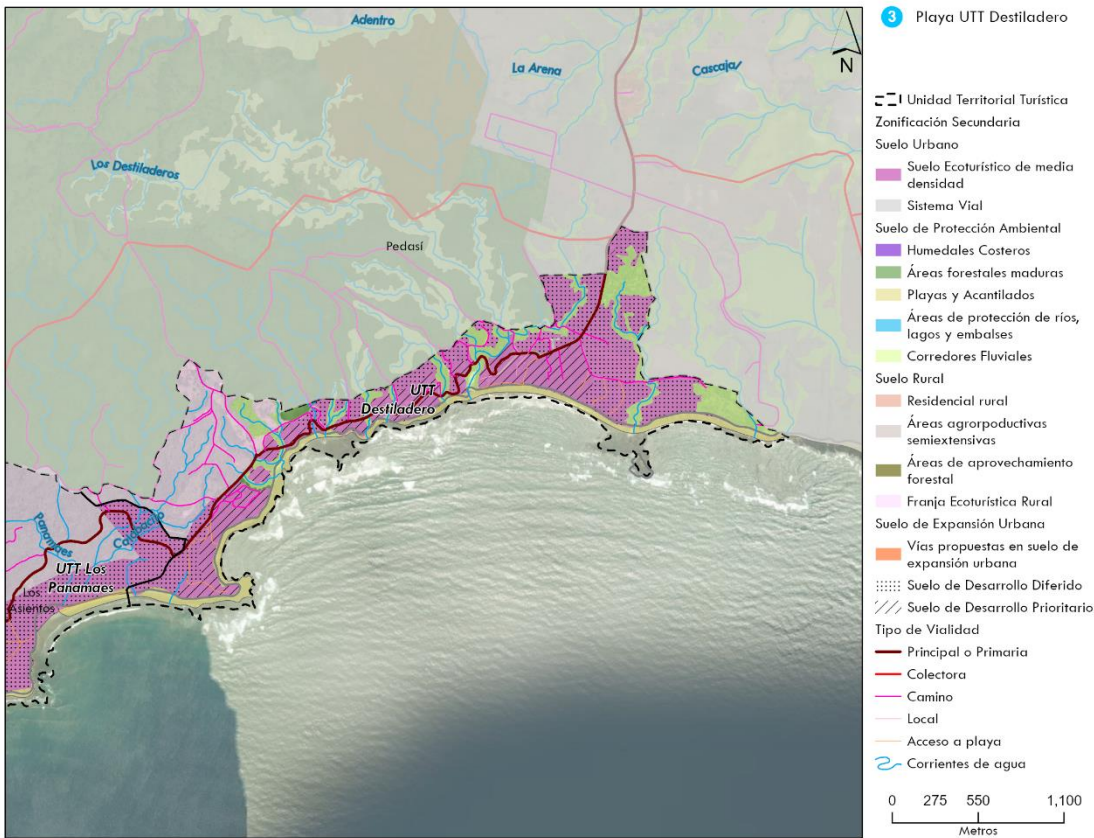


Descripción	Playa Venao y los Achotines es una zona de playa y acantilados en la costa sur de Pedasí. En esta unidad podemos encontrar los centros poblados de Playa Venao, Las Escobas de Playa Venao, Los Achotines y Punta Caracucho, está ubicada a 33km del centro del poblado de Pedasí. El perfil de visitantes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

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 4 UTT Destiladero

UTT 03	DESTILADERO
Uso	Playa



Descripción

La unidad Destiladero se caracteriza por ser una zona de playa y acantilados rocosos en la costa sur de Pedasí en el centro Poblado de Destiladeros. Entre los atractivos están la playa Destiladero, Playa Puerto Escondido, el afloramiento rocoso costero Cascajal, el delta del Río los Destiladeros. Es una playa extensa y atractiva, con abundante vegetación al frente de una sección del ecosistema marino costero de la península de Azuero, en plena calma. Las caminatas en la playa son agradables, ya que es poco probable encontrarse con muchas personas. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en turismo de sol y playa, turismo de segunda residencia, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos. Playa Los Destiladeros cuenta con hospedajes tipo Villas equipadas con cocina, así como villas de lujo con servicios de alto standing. Los caminos de acceso se encuentran en muy buenas condiciones. Sin embargo, se carece de servicios complementarios en la zona de la playa para la comodidad de sus visitantes.

Atractivos y productos turísticos

Atractivos Turísticos

- Pesca deportiva y artesanal en las costas de Pedasí.
- Estancia de Playa (Playa Los Destiladeros, Playa Puerto Escondido)
- Surf.
- Delta del Río los destiladeros.
- Reserva Natural Privada Panamaes (600 hectáreas).

Productos Turísticos

- Oferta de hotelería y alojamientos (Hotel Punta Fracna, Apartahotel Ocean Properties, Villa Pajekida, Pacific Pearl Hotel, etc.)
- Residencias de playa

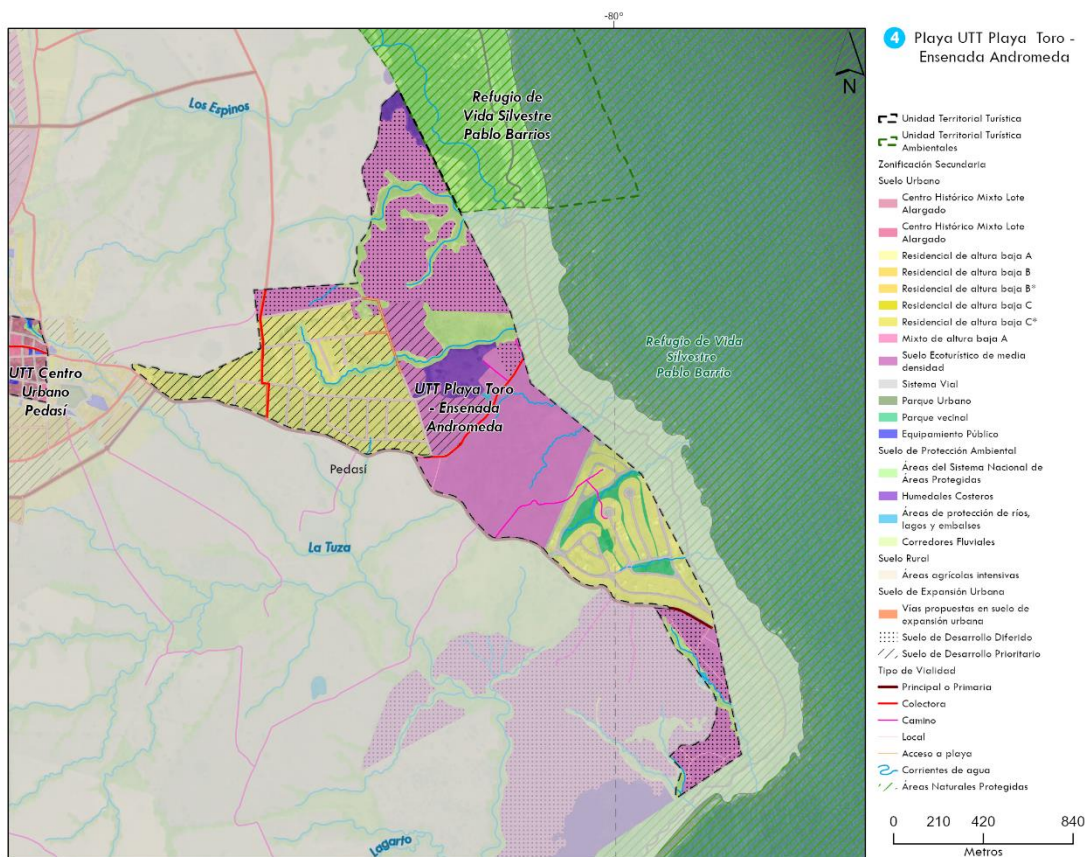
Lineamientos

- Promover una ocupación ordenada del territorio con la oferta de diferentes productos inmobiliarios y servicios turísticos asociados a diferentes características de la costa y la topografía de la zona en Los Destiladeros
- Mejorar la infraestructura de servicios básicos en Playa destiladeros tales como calles y vialidades, alumbrado público, gestión de aguas residuales.
- Definir regulaciones de alturas y densidades de ocupación del suelo en playa Destiladero

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 5 UTT Playa Toro – Ensenada Andrómeda

UTT 04	PLAYA TORO – ANDRÓMEDA
Uso	Extensivo



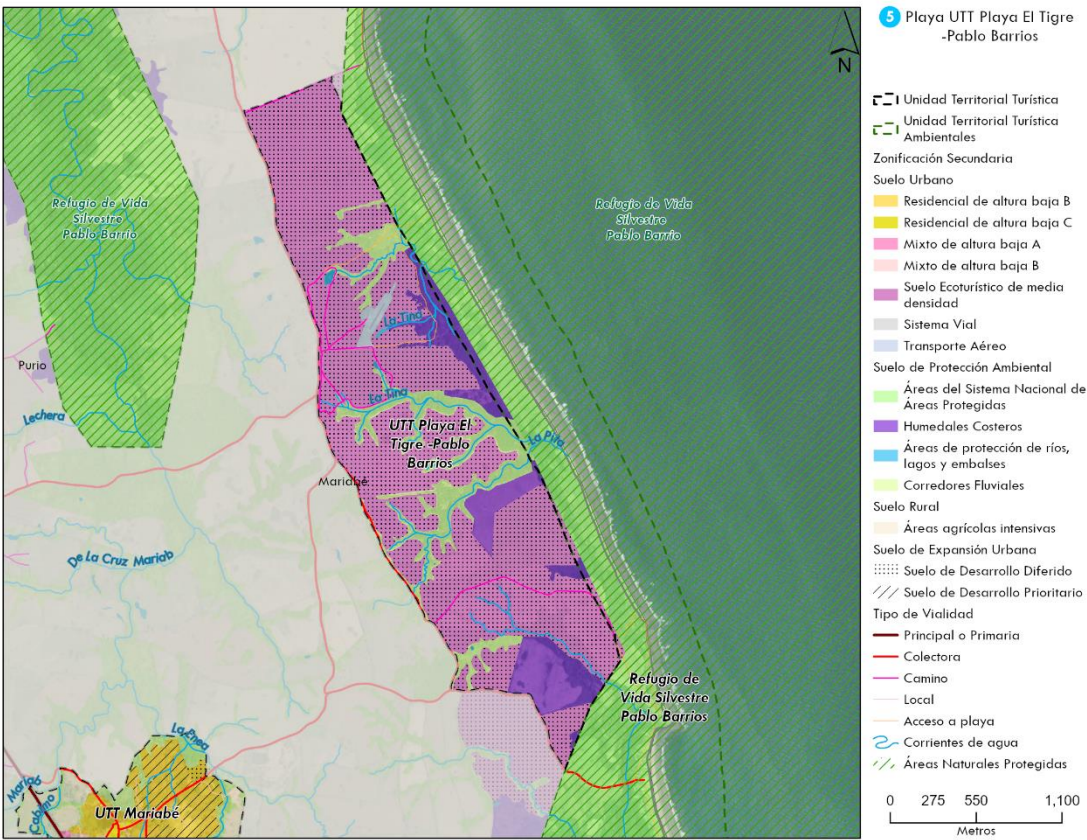
11

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

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 6 UTT R.V.S. Playa El Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios

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

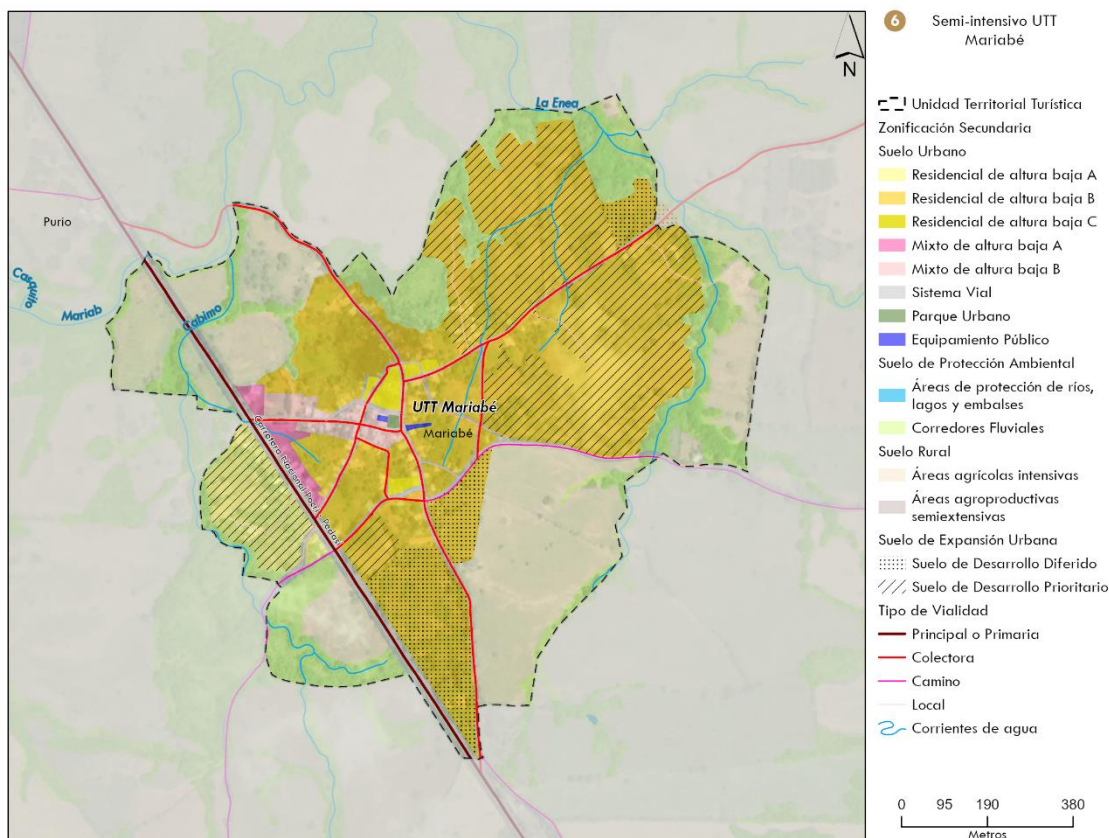


Descripción	Esta UTT se localiza al noreste del distrito, entre el poblado de Mariabé y la Reserva de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. Es una zona de interés para el desarrollo turístico costero donde ya han sido aprobados dos EOTs : P.H Isla Iguana – Eco Resort y Mariabé Beach Community. En consecuencia,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

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 7 UTT Mariabe

UTT 06	MARIABE
Uso	Semi-Intensivo



13

Descripción

El poblado de Mariabe se localiza en noreste del distrito, entre Purio y la cabecera de Pedasí, es un punto estratégico en el camino hacia sitios de interés como Playa El Tigre, el R.V.S. Pablo A Barrios e Isla Iguana. Se trata de un asentamiento predominantemente rural con algunas edificaciones representativas de la arquitectura tradicional del Azuero. El paisaje de Mariabe está marcado por las fincas ganaderas y dada su ubicación estratégica podría impulsarse el agroturismo en la zona.

En la delimitación de esta UTT se ha considerado el límite oficial del parcelario a partir de información suministrada por ANATI, favoreciendo aquellos predios con frente sobre la carretera principal y las vías hacia Playa El Tigre. En esta zona existe un EOT ya aprobado por el MIVIOT denominado “Ventanas de Rosa María” lo que denota el interés de inversionistas en este centro poblado. En consecuencia, es necesario definir una reglamentación de usos d suelo y densidades que permita poner en valor la arquitectura tradicional del poblado y conservar sus atributos paisajísticos.

Atractivos y productos turísticos

Productos Turísticos

- Agroturismo
- Quebrada Mariabe
- Parque principal
- Iglesia de Mariabe
- Arquitectura Tradicional de la provincia del Azuero

Productos Turísticos

- Oferta de restaurantes y cafeterías
- Hostal Mi Castillo
- Proyectos de hotelería y/o segundas residencias en desarrollo (EOTs aprobados en la zona)

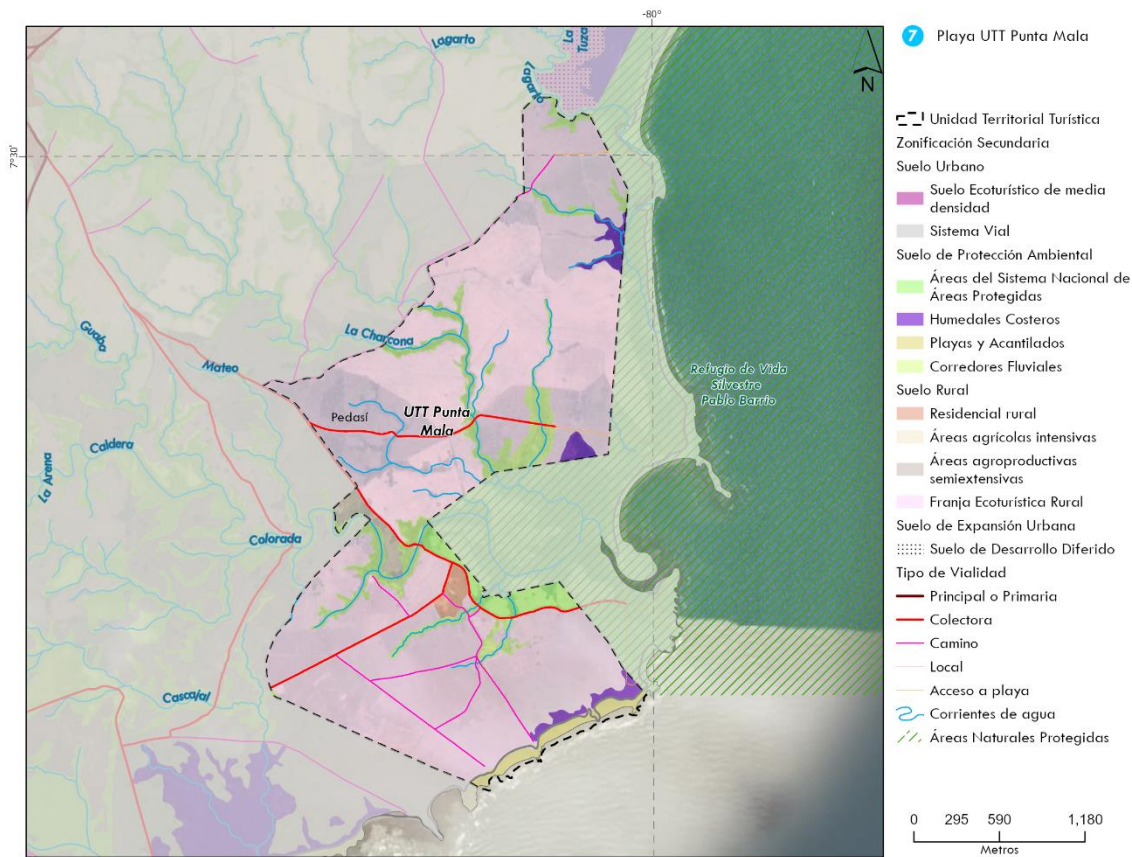
Lineamientos

- Promover el circuito turístico *Pedasí – Mariabé – Purio – R.V.S Pablo Antonio Barrios – Playa El Tigre – Isla Iguana*
- Establecer regulaciones para la conservación de la arquitectura representativa de la provincia del Azuero y fomentar el uso de sistemas constructivos tradicionales en las nuevas edificaciones en el distrito
- Identificar y promover actividades turísticas realizadas en los diferentes corregimientos del distrito, considerando sus atributos históricos - culturales y naturales: Pedasí-Los Asientos-Mariabe-Purio.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 8 UTT Punta Mala

UTT 07	PUNTA MALA
Uso	Playa



Descripción	Punta Mala es una zona con actividades dedicadas al agroturismo (arrozales); además de contar con un humedal con manglares y una playa. Esta UTT ha sido delimitada siguiendo el límite oficial del parcelario, suministrado por la ANATI, respetando los límites del Refugio de Vida Silvestre Pablo Barrios. Igualmente se han considerado las vialidades locales y se incorporaron un conjunto de predios correspondientes a EOTS ya aprobados: los desarrollos El Bosque y Los Cien Acres. La gestión del suelo en esta UTT deberá estar condicionado a una clara delimitación de los usos de suelo, identificando áreas susceptibles de desarrollos de baja densidad, manglares y zonas de valor ambiental, además de los límites de la reserva natural y áreas agro-productivas. La Playa de Punta Mala es utilizada a baja escala (no masificada), la cual con alguna infraestructura de servicios podría alcanzar mayor visitación.	

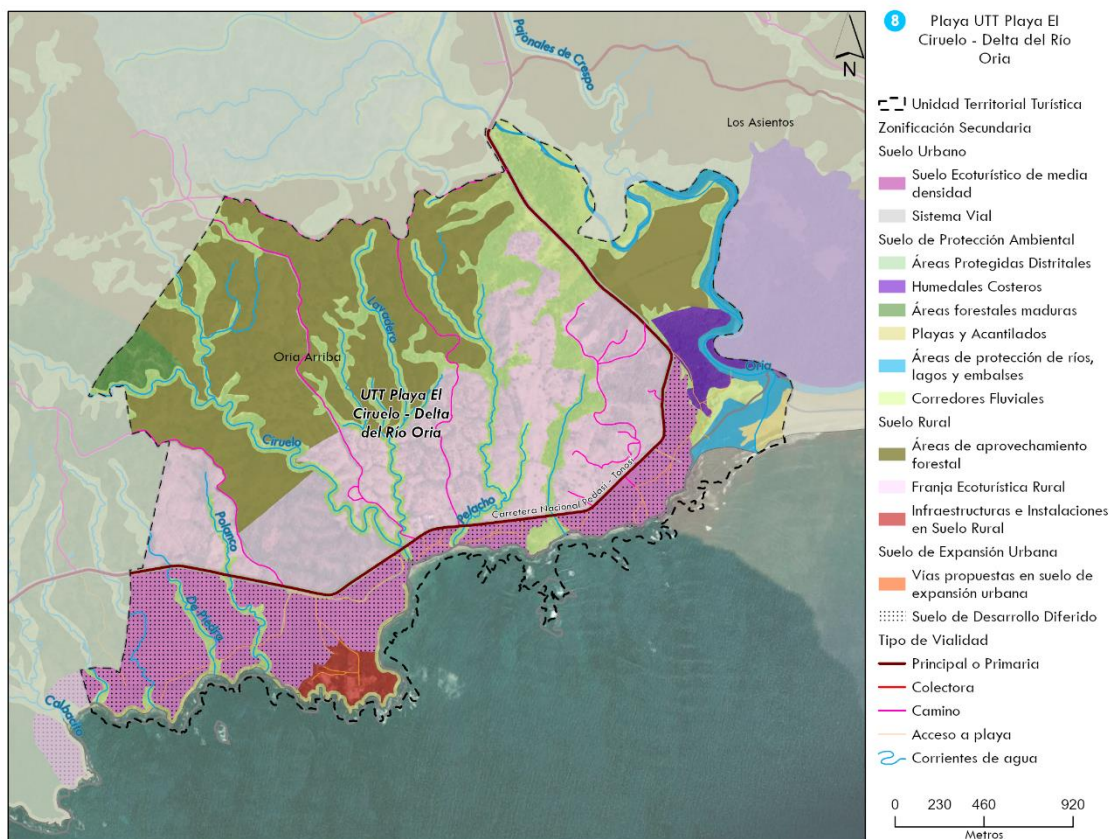
Atractivos y productos turísticos	Atractivos Turísticos - Ecosistema de Manglares - Agroturismo (fincas arroceras) - Playa Punta Mala	Productos Turísticos - Tours a Playa Punta Mala - Al momento no se identifican servicios turísticos consolidados en el sitio, más allá del potencial de desarrollo de los EOTS ya aprobados. Ausencia de servicio básicos en la playa.

Lineamientos	- Establecer regulaciones de uso de suelo orientados al manejo de áreas costeras recreativas, desarrollos de baja densidad y la conservación de bosques de mangle en Punta Mala - Definir lineamientos de ocupación del suelo que garanticen la conservación de accesos públicos a la zona de playa Punta Mala	

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 9 UTT Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria

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



15

Descripción

La unidad está ubicada al suroeste del distrito, atractiva por el turismo de sol y playa, pero con potencial para el ecoturismo y el agroturismo. Esta UTT ha sido delimitada siguiendo la línea de costa al sur, el margen del Río Oria al este y los límites oficiales del parcelario hacia el norte y oeste favoreciendo aquellos predios con frente a la carretera principal y que por la topografía cuentan con vistas hacia el mar. Se han incorporado igualmente un conjunto de EOTs ya aprobados a la fecha: los desarrollos Urbanización El Ciruelo y Pana Pacífico.

El objetivo de esta UTT es promover una ocupación ordenada del territorio. Se debe considerar una oferta hotelera y de segundas residencias asociadas a la zona de Playa Ciruelo, a la vez que definir zonas con menor intensidad de uso en inmediaciones del Río Oria y áreas de acantilados y laderas con vistas al mar. Durante los talleres participativos, empresarios locales mencionaron la posibilidad de establecer un sendero costero partiendo desde el punto oeste más lejano en Playa Chumico hasta Playa El Arenal pasando por la zona de Los Panames.

Atractivos y productos turísticos

Atractivos Turísticos

- Delta del Río Oria
- Turismo de sol y playa
- Avistamiento de flora y fauna
- Playa El Ciruelo .
- Playa Chumico
- Playa del Río Oria
- Afloramiento rocoso costero El Ciruelo
- Pesca artesanal y deportiva

Productos Turísticos

Oferta de hotelería y alojamiento (Hermitage Hills, Vista del Mar, Hostal Casa Estrella, Hostal Burbujas de Mar, Cabañas El Robalero Pedasí)

Lineamientos

- Promover la construcción o mejoras de infraestructura de servicios en Playa Ciruelo
- Promover una ocupación ordenada del territorio con la oferta de diferentes productos inmobiliarios y servicios turísticos asociados a diferentes características de la costa y la topografía de la zona Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 10 UTT Los Panamaes

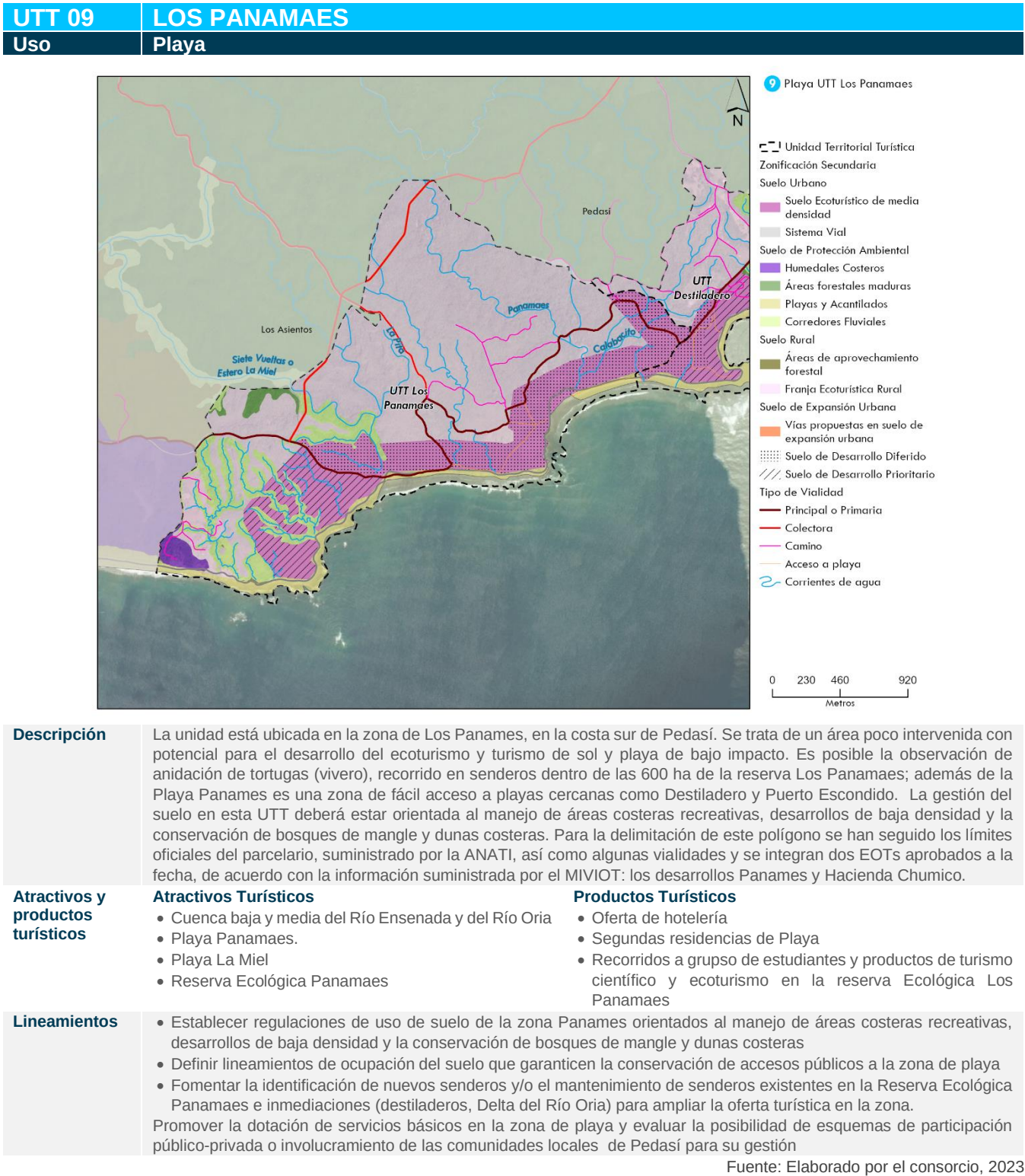
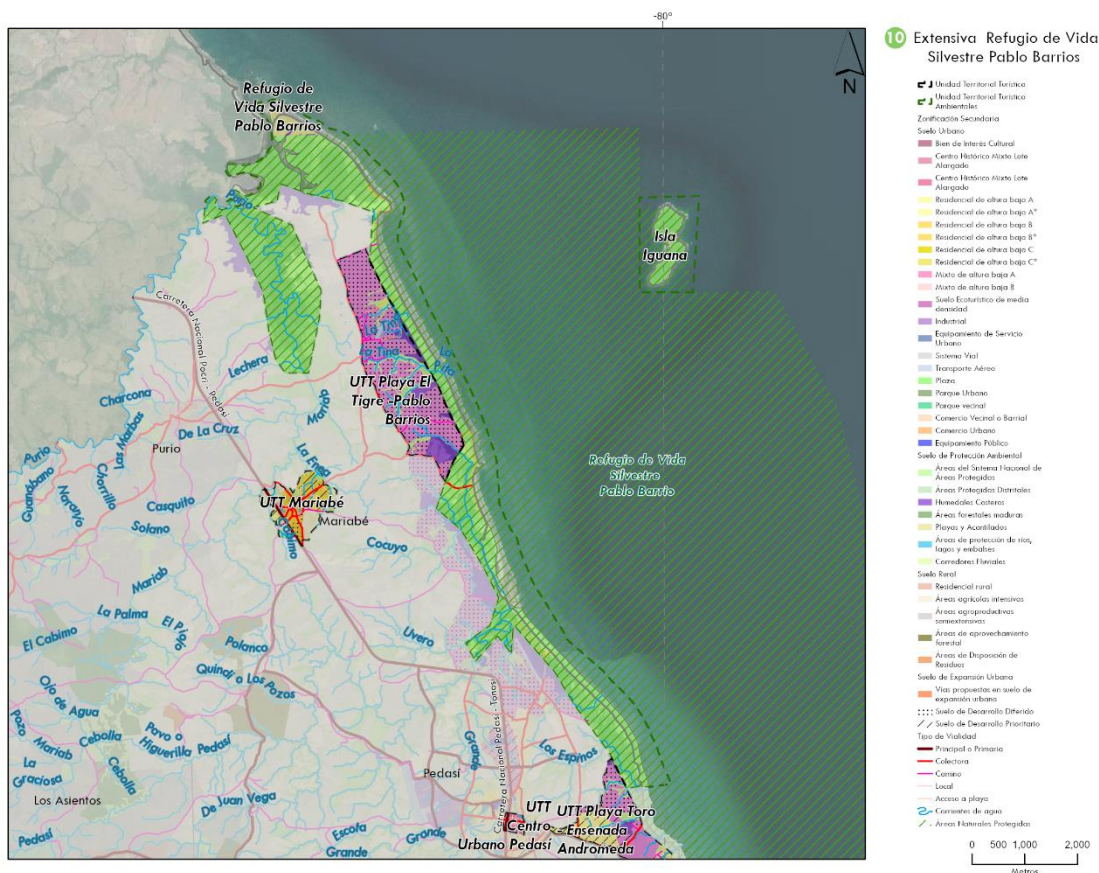


Ilustración 11 UTT R.V.S Pablo A. Barrios

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



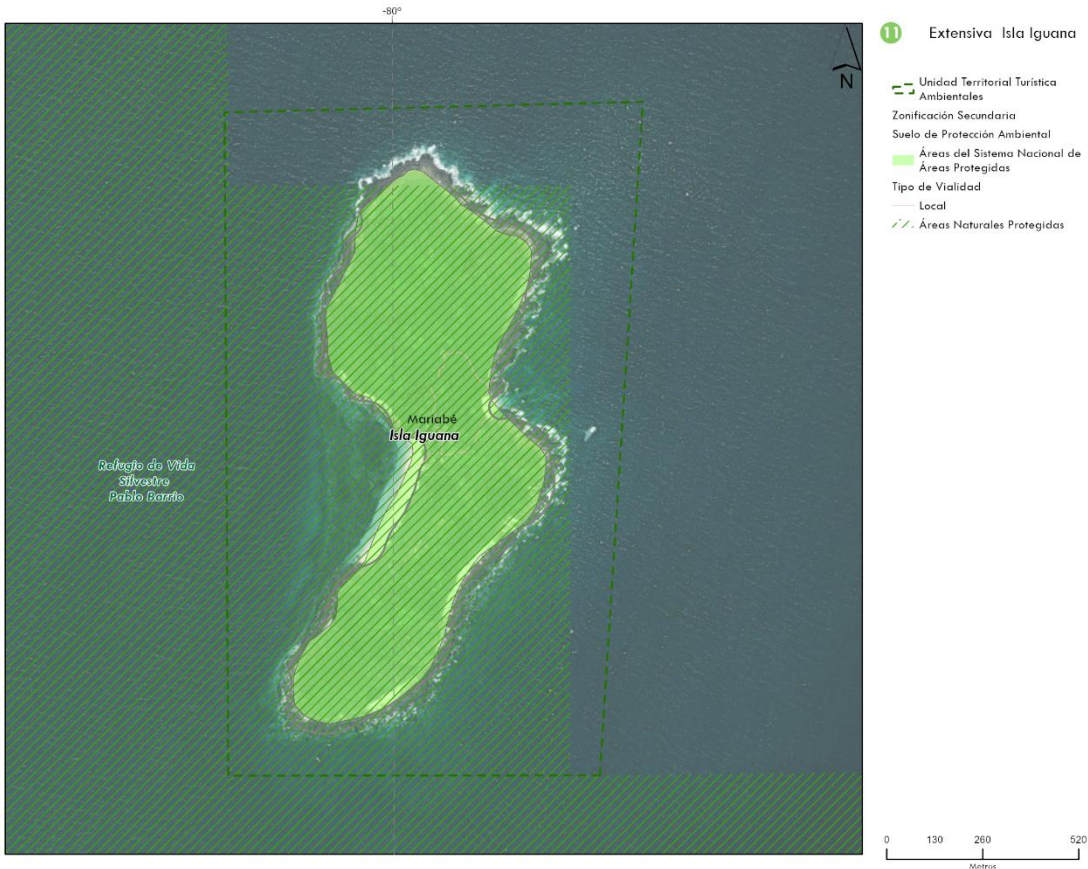
17

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

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Ilustración 12 UTT R.V.S Isla Iguana

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



Descripción	Isla Iguana es uno de los principales atractivos turístico del Distrito de Pedasí, un área protegida con el arrecife de coral más grande del golfo de Panamá, de gran importancia ecológica. Es a su vez un destino de sol y playa y turismo activo en el mar con actividades como surf, pesca deportiva ("Tuna coast"), observación de fauna marina, buceo y snorkel. En el año 2019 se había registrado un movimiento turístico en la región con un incremento del 9% respecto al año anterior. Sin embargo, durante la pandemia, los resultados bajaron a un -295% Posteriormente en el año 2021, hubo un incremento del 68% en el número de visitas. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en ecoturismo, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos. En Isla Iguana se registra una falta de infraestructuras de soporte a l actividad turística como puerto y servicio básicos, principalmente baños. Igualmente es fundamental contra con el Plan de gestión/Plan de Usos por parte de la autoridad responsable, en este caso MIAMBIENTE.

Atractivos y productos turísticos	Atractivos Turísticos • Observación de fauna y flora • Ecoturismo y turismo de aventura • Estancia de Playa • Playa Isla Iguana • Playa Cirial. • Playa El Faro. Productos Turísticos • Experiencia de Observación de Ballenas a los alrededores de Isla Iguana • Day tour a Isla Iguana para Buceo – Snorkeling y turismo de playa

Lineamientos	• Conformación de patronato con participación Público – Privado, para atender necesidades del Refugio de Vida Silvestre de Isla Iguana. • Elaboración de Plan de Manejo y Plan de Uso Público del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana (MIAMBIENTE) • Fomentar el turismo basado en la apreciación de la naturaleza, con actividades de bajo impacto y acciones de regeneración de los ecosistemas naturales al interior del R.V.S. Isla Iguana Promover el desarrollo de senderos interpretativos en Isla Iguana.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023



ANEXO 2: PREVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS

1.1. Desarrollo de Infraestructuras

El capítulo tiene por objetivo dar a conocer la situación actual y problemáticas de las principales redes de infraestructura del distrito, definiendo objetivos, metas y lineamientos para mejorar su servicio de cobertura y, por último, la necesidad y localización de nueva infraestructura.

1.1.1. Síntesis Situación Actual de Infraestructuras

19

Las redes de infraestructura presentes en Pedasí corresponden al alcantarillado sanitario, producción y distribución de los sistemas de agua potable, sistema de drenaje pluvial, sistema de electricidad, telecomunicaciones y gestión de los residuos sólidos. A modo de síntesis, el distrito cuenta con lo siguiente:

- **Alcantarillado sanitario:** un 4.8% de las viviendas de Pedasí no tienen ningún tipo de servicio de alcantarillado sanitario, el 68.5% se conectan a un hueco o letrina y el 26.7% a un tanque séptico.
- **Sistema de Agua Potable:** el 68.3% de las viviendas utiliza acueducto público del IDAAN, un 19% utiliza acueducto público de la comunidad y el 12.7% de las viviendas otro tipo de abastecimiento de agua.
- **Sistema de drenaje pluvial:** en la cabecera el drenaje pluvial se comparte con el alcantarillado sanitario. Además, en las principales calles y avenidas del distrito existen cunetas que canalizan el agua pluvial a los principales afluentes superficiales de agua.
- **Sistema de electricidad:** servicio de un nuevo circuito eléctrico de media tensión desde la subestación eléctrica de Las Tablas hasta Pedasí, mejorando también el servicio eléctrico en áreas turísticas (Playa Venao y Playa El Toro).
- **Telecomunicaciones:** el 56.46% de los hogares en el distrito cuenta con conexión a internet, siendo el corregimiento de Pedasí el que presenta mayor cobertura (64%).
- **Gestión de residuos:** existe un vertedero municipal ubicado en el corregimiento de Mariabé, tiene una superficie aproximada de 4.2ha de las cuales se usan 1.5ha.

A partir del catastro y levantamiento de la infraestructura existente actualmente en el Distrito de Pedasí, se realizó un análisis integrado en donde se identificaron los principales problemas que éstos presentan en cuanto a cobertura. En resumen, el distrito presenta fallas en el suministro de agua potable, de energía eléctrica e intermitencia de los servicios de telecomunicaciones e internet.

1.1.2. Objetivos, Metas y Lineamientos en Infraestructura

Los presentes objetivos y lineamientos sobre el desarrollo de la infraestructura fueron contruidos desde la definición del Modelo Territorial Actual que permitió la decantación de información para crear una imagen objetivo de largo plazo o también Modelo Territorial Futuro.

De acuerdo con la cobertura actual de infraestructura, se espera mejorar la disponibilidad de servicios urbanos considerando agua potable, alcantarillado y saneamiento, energía eléctrica, telemática e internet a través de la ampliación y mejora de las redes que suministran estos servicios en el distrito. A continuación, se detallan los lineamientos y metas vinculadas:

Lineamiento 1. Ampliar la cobertura física y mejorar el servicio de la red de agua potable en el sur de la cabecera de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba.

Objetivos específicos:

- a. Mejorar las condiciones actuales de la red de agua potable a través del monitoreo y mantenimiento en las zonas urbanas actuales y futuras de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba.
- b. Ampliar la red de agua potable en las zonas con limitaciones en la red.

Lineamiento 2. Ampliar la cobertura física, mejorar y dar mantenimiento a la red de alcantarillado y saneamiento, así como de las PTAR existentes.

Objetivos específicos:

- a. Mejorar la red existente de alcantarillado a través del mantenimiento y monitoreo periódico.
- b. Mejorar la operación y la capacidad de las PTARs existentes.

Lineamiento 3. Mejorar el servicio de la red de energía eléctrica y dar mantenimiento a las subestaciones eléctricas en la cabecera de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao.

Objetivos específicos:

- a. Mejorar la calidad de servicio y el suministro de energía para el Distrito Pedasí.
- b. Reforzar la capacidad de las subestaciones eléctricas considerando incrementar el mantenimiento de estas en la cabecera de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao.

Lineamiento 4. Ampliar la cobertura y mejorar la velocidad del servicio de la red telemática y de internet en Mariabé, Playa Venao, Playa El Toro, Oria Arriba, Purio, Los Asientos.

Objetivos específicos:

- a. Incrementar la infraestructura de telemática e internet en el Distrito Pedasí.
- b. Ampliar la cobertura de la red de telemática e internet en Mariabé, Playa Venao, Playa El Toro, Oria Arriba, Purio, Los Asientos.

1.1.3. Necesidad y Localización de Nuevas Infraestructuras

Este capítulo sobre la necesidad de ampliación de nueva infraestructura es el producto de un trabajo que integra diferentes variables partiendo desde la situación actual de éstos en el Distrito de Pedasí, formando parte de un engranaje que logra entregar la necesidad justificada para ampliar la cobertura dentro de una visión consensuada futura sobre el territorio.

A continuación, se exponen las brechas de las principales redes de infraestructura de Pedasí:

Alcantarillado sanitario

Actualmente el distrito de Pedasí cuenta con un sistema limitado de red de drenaje sanitario concentrada en las zonas centrales de Pedasí, áreas periféricas como Andrómeda, Playa Toro o la salida hacia el Aeropuerto o hacia el Limón no cuentan con cobertura de la red sanitaria, además, posee un bajo mantenimiento de la infraestructura disponible para aquellas viviendas conectadas a un hueco o letrina y un tanque séptico. A partir de esto, es necesario que el distrito pueda ampliar la cobertura física de la red de alcantarillado y de las plantas de tratamiento de agua residual en la totalidad del territorio, con mayor interés en áreas de crecimiento como Playa Venado, Playa el Arenal, Los Asientos, Mariabé y Destiladeros – Panamaes.

Sistema de Agua Potable

Para el sistema de agua potable, es necesario ampliar y mejorar la cobertura física y mejorar el servicio de la red principalmente hacia el sur del corregimiento de Pedasí, además de Playa El Toro, Playa Venao, Mariabé, Los Asientos y Oria Arriba, debido a fallas en el suministro por falta de infraestructura y alta demanda, principalmente en temporadas vacacionales.

Sistema de drenaje pluvial

Actualmente no existe un sistema para el drenaje pluvial separado del sistema de alcantarillado.

Sistema de electricidad

Alrededor del 90% de las viviendas del distrito cuentan con conexión al suministro de energía eléctrica, no obstante, es necesario reforzar la capacidad de las subestaciones eléctricas por constantes fallas en el suministro en temporadas de alta demanda, especialmente en áreas turísticas como Playa El Toro y Playa Venao.

Telecomunicaciones

Respecto a la infraestructura de telecomunicaciones, es necesario incrementar la infraestructura de telemática e internet principalmente en los corregimientos de Mariabé y Purio, ubicados hacia el interior del distrito, debido a la menor cobertura del servicio respecto al resto del distrito.

Gestión de residuos sólidos

Actualmente el vertedero del distrito de Pedasí ocupa alrededor del 35% del total de su superficie, por lo que no tendría la necesidad de ampliar su capacidad, no obstante, este no cuenta con una gestión adecuada de impermeabilización del suelo que impida la infiltración de lixiviados al suelo, cuerpo de agua subterráneos y posibles acuíferos, dando cuenta de la necesidad de mejorar esta infraestructura.

1.2. Desarrollo de Equipamientos

La localización y necesidad de nuevos equipamientos colectivos de educación, salud, deportivo y de espacio público para la elaboración de la zonificación, se compone principalmente de tres insumos. En primer lugar, la cobertura y estado actual de los equipamientos es el insumo inicial por el cual se logran identificar las problemáticas y brechas que tienen efectos en la calidad del servicio en el territorio, además de dar cuenta de espacios de oportunidad para mejoras sobre esta temática en un escenario consensuado para el año 2040.

Como segundo insumo para identificar la necesidad de nuevos equipamientos se considera la definición de objetivos, metas y lineamientos que forman el Modelo Territorial Futuro para el distrito. Estos lineamientos son esenciales para tomar las medidas necesarias a implementar para llegar a la imagen futura hacia un desarrollo sostenible que se plantea tanto a escala distrital como por corregimiento.

Teniendo los dos insumos anteriores, un tercer componente para analizar la dotación de nuevos equipamientos es la revisión de la cobertura actual por población (proyección a 2040¹) y geográfica de los equipamientos colectivos de salud, educación, deportivo y espacio público, utilizando metodologías internacionales que aseguran la cobertura de los equipamientos básicos².

1.1.4. Síntesis Situación Actual de Equipamientos Colectivos

En síntesis, en cuanto a equipamiento de educación Pedasí cuenta con un total de 6 centros educativos (2 en Pedasí, 1 en Los Asientos, 1 en Mariabé, 1 en Purio y 1 en Oria Arriba), de ellos 3 tienen nivel preescolar, 6 cuentan con primaria y 1 con premedia. Para los equipamientos de salud, el distrito cuenta con 2 centros de salud rurales y 1 centro de salud con hospitalización. Además, cuenta con 8 equipamientos deportivos y 2 espacios públicos de más de 1,120 m².

22

Considerando el levantamiento de información sobre los diferentes tipos de equipamiento colectivo presentes en el Distrito de Pedasí, se logra identificar los principales problemas que ellos presentan en términos de cobertura y ubicación. En resumen, los principales problemas corresponden a, la ausencia de mercado municipal, el mal estado de la infraestructura educacional, falta de mantenimiento e instalaciones auxiliares en espacios de recreación y deportivos y, falta de equipamiento de seguridad.

1.1.5. Objetivos, Metas y Lineamientos en Equipamientos

Los presentes objetivos y lineamientos sobre el desarrollo de equipamientos colectivos para el Distrito de Pedasí han sido construidos en base a la definición del Modelo Territorial Actual que permitió la síntesis de información para crear una imagen objetivo de largo plazo o también llamada Modelo Territorial Futuro, en donde es posible lograr identificar las medidas necesarias a implementar para llegar a dicha imagen futura del distrito.

De acuerdo con la cobertura de equipamientos actuales, se espera que el distrito pueda mejorar las condiciones de la vida urbana a través de la mejora y aumento en el acceso a actuales y nuevos equipamientos de abasto, salud, recreación, deporte y seguridad, que permitan incrementar las

¹ Cifra proveniente del cálculo de población del escenario consensuado.

² Para este caso se utilizó la metodología del Sistema Normativo propuesto por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) de México, una metodología que establece los rangos de cobertura para áreas urbanas y rurales con características similares y adecuadas al distrito.

capacidades intrínsecas del residente de Pedasí. A continuación, se detallan los principales lineamientos y metas vinculadas:

Lineamiento 1. Disponer de un mercado distrital que se consolide como un espacio para la distribución y comercialización de productos, principalmente locales de calidad.

Objetivos específicos:

- a. Contar un equipamiento para el comercio abasto con capacidad para atender a la población distrital en condiciones de calidad.

Para este lineamiento se identifica como meta el contar con un mercado distrital de calidad y equipado.

Lineamiento 2. Mejorar la calidad de las instalaciones educativas en los corregimientos de Los Asientos y Purio, mismos que ofrezcan servicios educativos de calidad.

Objetivos específicos:

- a. Mejorar las condiciones físicas de los equipamientos educativos en los corregimientos de Los Asientos y Purio.
- b. Descentralizar los equipamientos educativos a través de la apertura de nuevos espacios educativos de educación básica en cada corregimiento del distrito.

Para lograr lo anterior se identifica la meta de aumentar la tasa de escolaridad en el distrito.

Lineamiento 3. Contar con equipamientos recreativos y deportivos de calidad, funcionales y en respuesta a las necesidades de la población del distrito.

Objetivos específicos:

- a. Contar con equipamientos deportivos y recreativos de calidad a través del mantenimiento periódico, y con mobiliario de calidad y funcional.
- b. Disponer de nuevos espacios de recreación y deporte de calidad en el distrito.

La meta identificada en este lineamiento es la incrementación de áreas (m2) de espacios calificados de recreación y deporte por habitante.

Lineamiento 4. Mejorar la calidad de las instalaciones auxiliares de deporte y recreación vinculados a los equipamientos educativos que permitan fortalecer el nivel educativo en el distrito y funjan como elementos para el fortalecimiento de la comunidad.

Objetivos específicos:

- a. Disponer de recursos para el mantenimiento periódico de las instalaciones auxiliares (deportivas y recreativas) asociadas a equipamientos educativos.
- b. Crear nuevos espacios auxiliares deportivos y recreativos vinculados a los equipamientos educativos.
- c. Ofrecer programas deportivos educativos para fortalecer e incrementar las capacidades de la población del Distrito de Pedasí.

Similar al lineamiento anterior, la meta identificada consta de incrementar el área (m2) de espacios auxiliares para la educación de recreación y deporte calificados.

Lineamiento 5. Incrementar las condiciones de seguridad social y ante peligros y siniestros para la población del Distrito de Pedasí.

Objetivos específicos:

- a. Contar con estaciones de bomberos en los principales asentamientos urbanos del distrito.
- b. Contar con equipamientos de seguridad en cada corregimiento que contribuya a incrementar la percepción de seguridad de los residentes del distrito.
- c. Contar con presencia de SINAPROC a nivel distrital.

Dentro de las metas identificadas para este lineamiento se encuentra la reducción de ocurrencia de hechos delictivos en el distrito, como también la reducción del tiempo de respuesta ante emergencias.

Lineamiento 6. Incrementar la disponibilidad de mobiliario urbano de calidad y en respuesta de las necesidades el usuario para todo el Distrito de Pedasí.

Objetivos específicos:

- a. Contar con un programa para el mantenimiento del mobiliario existente en el distrito.
- b. Mejorar la operación, gestión y mantenimiento del mobiliario urbano destinado a la recolección de residuos sólidos urbanos.
- c. Contar con un programa para el financiamiento de nuevo mobiliario urbano de estancia, informativo, de iluminación, para residuos sólidos, recreativo, principalmente, en el Distrito de Pedasí.

La meta identificada se trata de incrementar el número de mobiliario urbano disponible funcional y de calidad en las zonas urbanas del Distrito de Pedasí.

24 **1.1.6. Necesidad y Localización de Nuevos Equipamientos**

El presente capítulo sobre la necesidad y localización de nuevos equipamientos colectivos es el producto de un trabajo que integra diferentes variables respecto a la situación de éstos en el Distrito de Pedasí, formando parte de un engranaje que logra entregar una necesidad justificada de nuevos desarrollos dentro de una visión consensuada futura sobre el territorio, como también una justificación y ubicación estratégica de ellos a escala de corregimientos.

A modo de síntesis de la situación actual, el distrito presenta variados problemas de equipamiento, como es el no contar con un mercado municipal, la infraestructura escolar se encuentra en mal estado, faltan equipamientos de seguridad como SINAPROC, estaciones de bomberos y policías, además del estado del mobiliario urbano. Por otro lado, para los equipamientos de salud y educación, se espera en el escenario consensuado que se mantenga la cantidad de los equipamientos actuales, pero aumentando su capacidad y superficie.

Tabla 1. Hipótesis de Escenario Consensuado para Necesidades de Nuevos Equipamientos.

Escala Territorial	Distrito	Cabecera Distrital	Principales Centros Poblados
Hipótesis	Se mantienen los equipamientos actuales y crecen para dar mayor atención a la población.	Se mantienen los equipamientos actuales con crecimiento principalmente de salud y educación.	Se mantienen los equipamientos actuales con crecimiento principalmente de los equipamientos educativos y de salud.

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

A continuación, se exponen las brechas de los equipamientos colectivos de Pedasí en materia de educación, salud, deporte y espacio público.

Equipamientos de Educación

Teniendo en cuenta la proyección de población a 2040 del escenario consensuado para el distrito y a nivel de corregimiento, además de los estándares internacionales de cobertura (en este caso de ciudades o centros de población similares al Distrito) para educación, se determina que, en ambas escalas, el distrito cuenta con más equipamientos educativos que los requeridos según la población proyectada a 2040. Esto se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2 Cobertura Actual y Nuevos Centros Educativos según Población, en Pedasí.

Corregimiento	Actual					Proyección			
	Pobl. 2010	Total Escuela	Pre escolar	Primaria	Premedia	Proyección Pob. 2040	Pre escolar	Primaria	Premedia
Pedasí	2,410	2	1	2	1	4,449	1	1	-
Los Asientos	755	1	1	1	-	1,142	-	-	-
Mariabé	319	1	-	1	-	525	-	-	-
Purio	494	1	1	1	-	1,177	-	-	-
Oria Arriba	297	1	-	1	-	573	-	-	-
Total	4,275	6	3	6	1	7,866	1	1	-

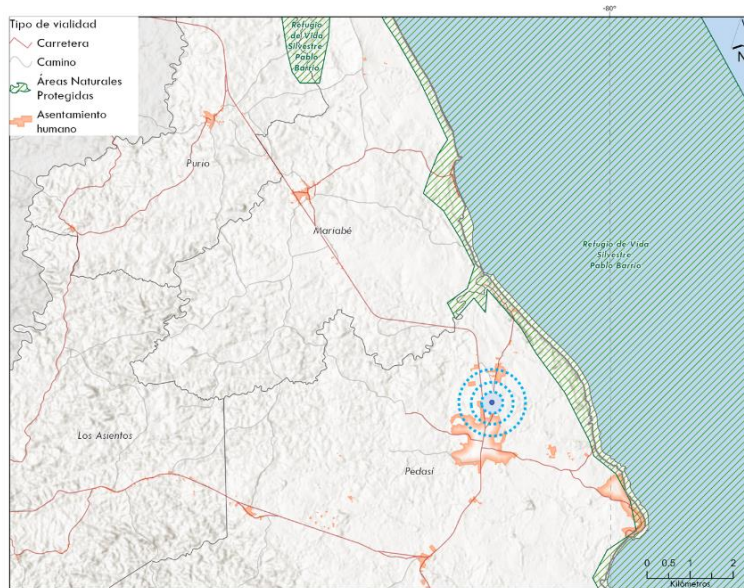
Fuente: Elaborado por el Consorcio.

25

Sin embargo, según la cobertura geográfica, todos los corregimientos deberán incrementar las escuelas con nivel preescolar, también, al menos una escuela con nivel primaria en Oria Arriba o Los Asientos e incorporar una escuela con nivel premedia hacia el sector sur poniente del distrito.

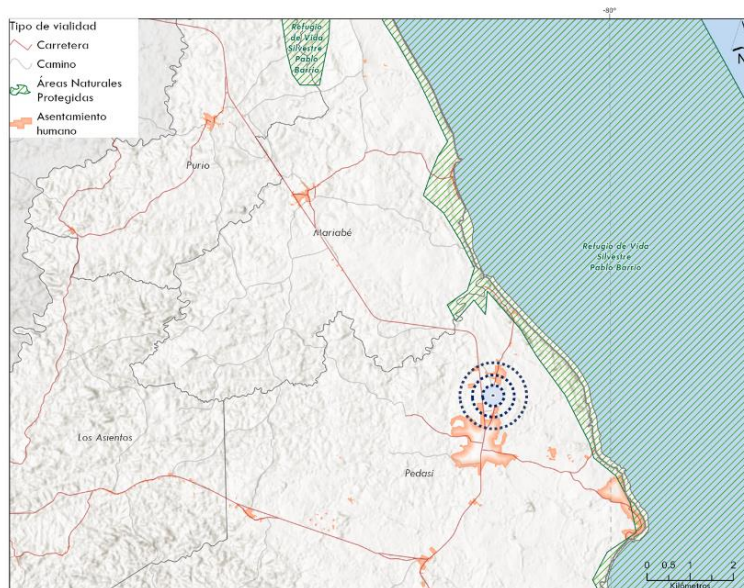
Además, de acuerdo con los problemas, objetivos y lineamientos definidos anteriormente, es necesario que el distrito de Pedasí mejore la calidad de las instalaciones educativas principalmente en los corregimientos de Los Asientos y Purio.

Imagen 1 Posible ubicación de los equipamientos de Salud



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Imagen 2 Propuesta de ubicación de equipamiento educativo primaria



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Se propone una ubicación del equipamiento de educación preescolar donde se observa crecimiento de áreas de vivienda, al norte del centro poblado de Pedasí hacia la playa El Arenal, con esta propuesta de ubicación se daría cobertura a los nuevos desarrollos urbanos y se consolidaría el eje de desarrollo hacia El Arenal.

Al igual que el equipamiento de educación preescolar, el equipamiento de educación primaria se propone sobre el mismo eje de desarrollo hacia Playa El Arenal, cercano o colindante al equipamiento preescolar para generar sinergias entre los dos órdenes educativos.

Equipamientos de Salud

En cuanto a equipamiento de salud, en general, tanto en cobertura de población como geográfica, el distrito presenta una buena cobertura de centros de salud. No obstante, para un escenario óptimo de funcionamiento del territorio, sería ideal que los corregimientos de Mariabé y Oria Arriba cuenten con al menos un centro de salud rural.

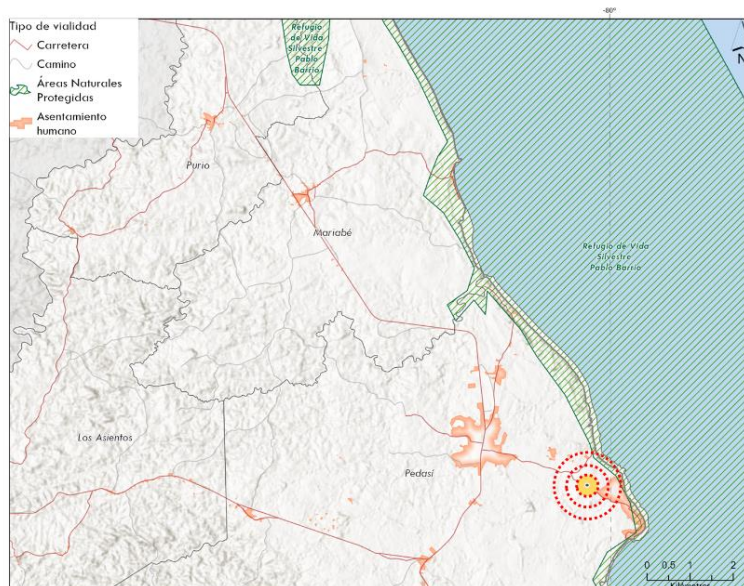
Tabla 3 Cobertura Actual y Nuevos Equipamientos de Salud según Población, en Pedasí.

Corregimiento	Actual				Proyectado			
	Pob. 2010	Centro de Salud Rural	Centro con Hospit.	Hospital	Proyección Pob. 2040	Centro de Salud Rural	Centro con Hospit.	Hospital
Pedasí	2,410	-	1	-	4,449	1	-	-
Los Asientos	755	1	-	-	1,142	-	-	-
Mariabé	319	-	-	-	525	-	-	-
Purio	494	1	-	-	1,177	-	-	-
Oria Arriba	297	-	-	-	573	-	-	-
Total	4,275	2	1	-	7,866	1	-	-

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Imagen 3 Propuesta de ubicación de equipamiento centro de salud rural

27



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Se propone la ubicación del centro de salud rural precisamente en el eje de desarrollo Pedasí – Andrómeda ya que tiene colindancia con suelo rural y adicionalmente se estaría dando servicio y cobertura a las nuevas áreas de desarrollo que se están consolidando hacia Andrómeda.

Equipamientos de Deporte

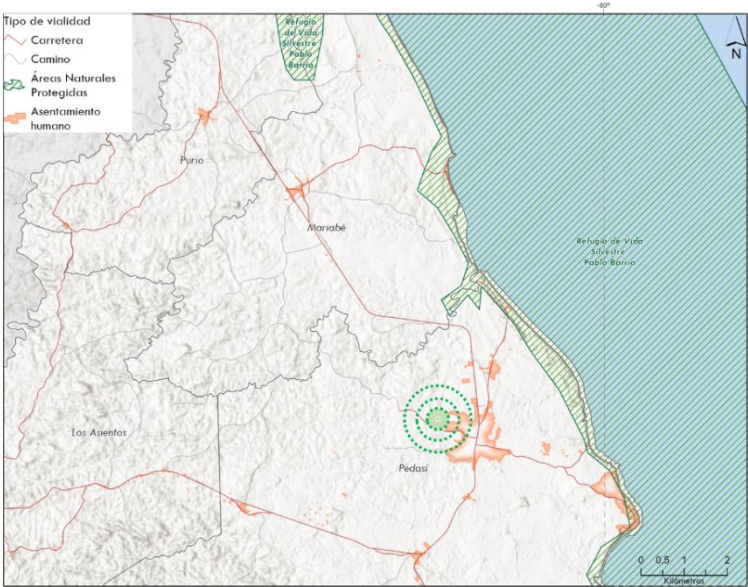
Para el equipamiento deportivo, el distrito cuenta con más equipamientos que los requeridos según la población proyectada a 2040, y cuenta con una cobertura geográfica de casi todo el territorio, como se observa en la siguiente tabla. No obstante, de acuerdo con los problemas, objetivos y lineamientos definidos anteriormente, se espera que el distrito incremente la superficie de espacios deportivos vinculándose, además, con los equipamientos educativos. Esto significa que al menos debería considerarse la construcción de canchas o centros deportivos en los corregimientos de Los Asientos, Mariabé y Oria Arriba, los cuales no cuentan con este equipamiento actualmente.

Tabla 4 Cobertura Actual y Nuevos Equipamientos Deportivos según Población, en Pedasí.

Corregimiento	Población 2010	Equipamiento Deportivo Actual	Proyección Población 2040	Equipamiento Deportivo Necesario
Pedasí	2,410	7	4,449	1
Los Asientos	755	-	1,142	-
Mariabé	319	-	525	-
Purio	494	1	1,177	-
Oria Arriba	297	-	573	-
Total	4,275	8	7,866	1

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Imagen 4 Propuesta de localización de equipamiento deportivo



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Se propone la ubicación del equipamiento deportivo en el eje que se constituye entre Pedasí y el Aeropuerto internacional colindante a la zona identificada como de inundación del Río Grande y La Tuza, con ello se pretende que en casos de inundación extraordinaria el espacio abierto que supone un equipamiento deportivo con canchas y actividades al aire libre pueda soportar y ser resiliente ante algún evento extraordinario de inundación.

“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”

Equipamientos de Espacio Público

De acuerdo con lo establecido por los estándares del Sistema Normativo de SEDESOL sobre espacios de recreación, se determina que no existe ningún parque de juegos de más de 1,250 m² en el distrito, y solo dos espacios públicos de más de 1,120 m², si consideramos la cobertura de población a 2040, el distrito solo tendría un déficit de parques de juegos en el corregimiento de Pedasí. Sin embargo, es necesario considerar para la calidad de vida de los habitantes, que los corregimientos cuenten con al menos un espacio recreativo de calidad para la población.

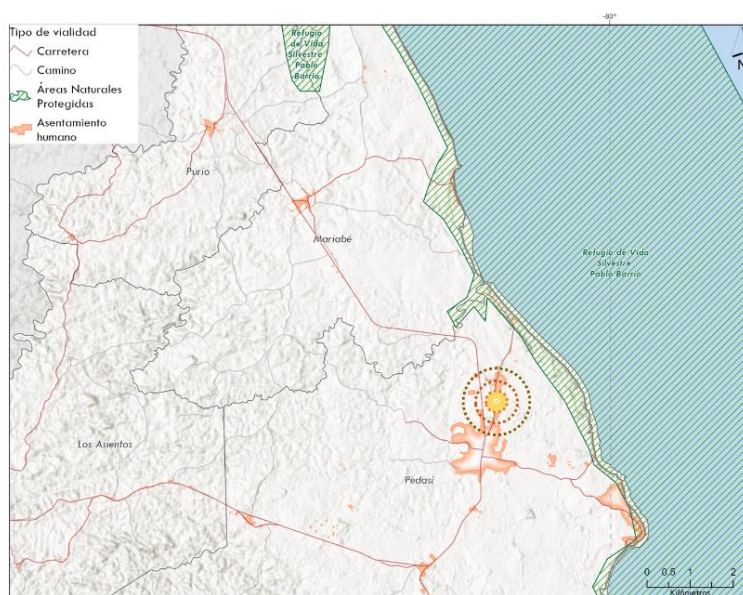
Teniendo en cuenta esto, de acuerdo con la población del 2010, Pedasí cuenta con 0.8 m²/hab. de espacio público, cifra muy por debajo de lo recomendado por diferentes estándares internacionales³.

Tabla 5 Cobertura Actual y Nuevos Equipamientos de Espacio Público según Población, en Pedasí.

Corregimientos	Actual				Proyectado		
	Parque de Juegos	Superficie Parque Juegos	Espacio Público	Superficie EEPP	Proyección Población 2040	Parque de Juegos	Espacio Público
Pedasí	-	-	2	3,354.1	4,449	1	-
Los Asientos	-	-	-	-	1,142	-	-
Mariabé	-	-	-	-	525	-	-
Purio	-	-	-	-	1,177	-	-
Oria Arriba	-	-	-	-	573	-	-
Total	-	-	2	3,354.1	7,866	1	-

Fuente: Elaborado por el Consorcio.

Imagen 5 Propuesta de ubicación de Equipamiento de Parque de Juegos



³ 1) El Anexo de indicadores de la guía metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles / Banco Interamericano de Desarrollo (BID), recomienda **5 m²/hab.** de espacio verde. 2) Según principios orientadores y lineamientos del Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) de Chile, fijado por el Consejo de Desarrollo Urbano (CNDU) para ciudades y centros poblados más sustentables, se recomiendan **10 m²/hab.** de área verde. 3) La US Green Building Council - <https://www.usgbc.org/credits/cities-plan-design-communities-plan-design/v41-3> -, recomienda un mínimo de **11.25 m²/hab.** de espacios verdes.

Se propone la ubicación del equipamiento de parque de juegos cercano o colindante a la propuesta de ubicación de equipamiento educativo preescolar y primaria los cuales se encuentran sobre el eje de desarrollo Pedasí – Playa El Arenal, con esta propuesta se busca crear sinergias entre los diferentes equipamientos propuestos, además, tal como se ha expresado, este eje de desarrollo y de crecimiento es uno de los más representativos en Pedasí para el desarrollo de nueva vivienda lo cual estaría acompañado de equipamientos educativos y recreativos.

1.3. Movilidad integrada Distrital

La red de infraestructura para el transporte del Distrito de Pedasí es un elemento estructurante que permite las conexiones y desplazamientos generados por las dinámicas locales. Sin embargo, este elemento (infraestructura vial) es el receptor de las diversas dinámicas propias de la movilidad y sus usuarios: desplazamientos en vehículos automotor-privados, transporte público, transporte de mercancías, desplazamientos peatonales y ciclistas.

Bajo este hecho, es importante concebirle como un sistema que debe funcionar de manera integral, donde las mejoras o afectaciones generan impactos en el resto de los usuarios. Este sistema para la movilidad Distrital se integra por los siguientes puntos descritos en el presente apartado:

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

1.1.7. Red vial estratégica distrital

Para impulsar una congruencia territorial en el Distrito de Pedasí se requiere de una red vial coherente con el territorio considerando los componentes de zonificación consolidando una infraestructura integral., que buscará brindar las condiciones óptimas para formar un sistema para la movilidad distrital eficiente, integrado y seguro, donde se cubran las necesidades de desplazamiento en el distrito considerando personas, mercancías y servicios.

Como elementos fundamentales para la construcción de esta red vial estratégica distrital se identificaron condicionantes como la topografía, áreas de valor ambiental que requieran conservación, búsqueda de congruencia con los límites parcelarios, coherencia en las necesidades y previsiones en las dinámicas urbanas; así como buscando reducir la fragmentación territorial, mejorar las condiciones de desplazamiento internas y de acceso, además de fomentar elementos en armonía y respeto de la naturaleza.

31

Ilustración 13. Condicionantes y objetivos de la red vial estratégica distrital

Condicionantes	Objetivo
 Topografía	 Mantener una congruencia con los límites parcelarios y evitar una fragmentación territorial
 Áreas de conservación por su valor Ambiental	 Mejorar condiciones de desplazamiento interno y accesibilidad
 Dinámica urbana	 Fomentar la armonía y respeto con el medio natural
 Estructura urbana y regional.	

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Bajo este contexto, se identifican tres principales acciones para el fortalecimiento de la red vial distrital:

- Re-jerarquizar la red vial existente,
- Propuesta de nuevas vías para las zonas de crecimiento,
- Reconfiguración de la sección vial.

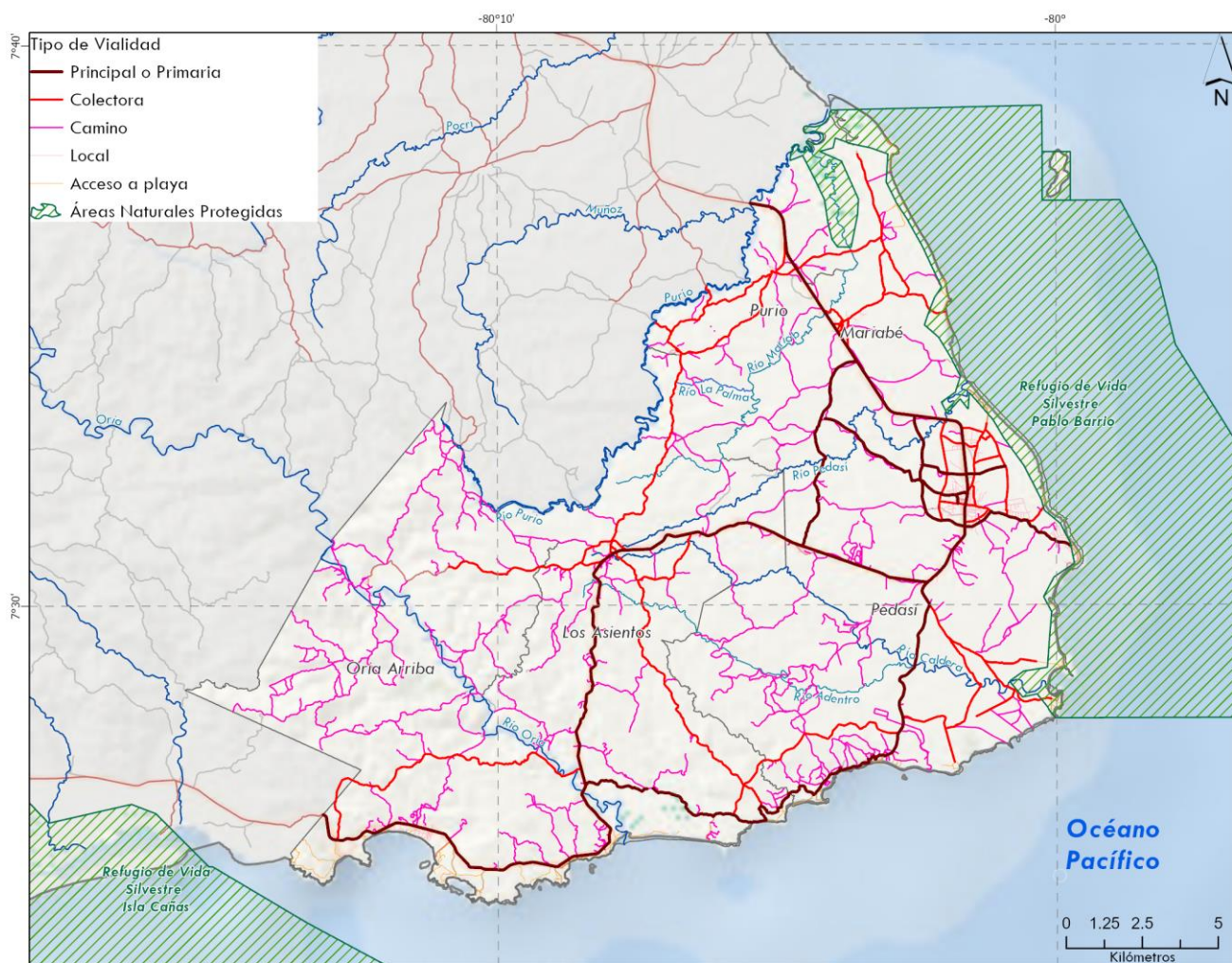
Re-jerarquización de la red existente

Se ha desarrollado una propuesta para la red vial del Distrito de Pedasí, la cual parte de la red vial existente a través del ajuste de la jerarquización vial, lo que se verá acompañada de identificación de nuevas vías que optimicen las conexiones terrestres y la reconfiguración de las secciones viales. Esto permitirá potenciar la infraestructura existente, fomentar una mejor legibilidad del territorio, identificación de zonas o vías prioritarias con respecto al estado de conservación de la infraestructura, será congruente con la zonificación desarrollada en este instrumento, además de buscar un equilibrio en la ocupación del territorio y de la sección vial. Por lo que se propone Red Vial Estratégica del Distrito de Pedasí del siguiente modo:

- **Carretera a Tonosí.** Actualmente esta carretera concentra los mayores flujos vehiculares en el Distrito, ya que es esta sobre la que se estructuran los principales centros poblados de la zona.
- **Vías primarias.** Estas articularán el territorio distrital, buscando que las principales localidades dentro del distrito cuenten con vías en buenas condiciones que faciliten estos desplazamientos. Estas se focalizan principalmente en el centro poblado de Pedasí, además de buscar articular el área desde El Ciruelo hasta El Limón (como vía de relevancia y en buenas condiciones cercana a la línea de costa), como vía paralela a la carretera a Tonosí
- **Vías colectoras.** Estas vías tienen por propósito interconectar las vías primarias con algunas localidades de tamaño medio, así como con vías de menor jerarquía. En el Distrito se consolida como vías de interconexión con la Carretera a Tonosí; mientras que, en centro poblado de Pedasí, fungen como vías paralelas a la vía primaria.
- **Calles locales.** Vías de uso regular, de carácter barrial.
- **Caminos.** Vías que permiten el tránsito y conexiones en las zonas principalmente rurales del Distrito.
- **Acceso a playa.** Veredas para modos activos (peatones y ciclistas) destinadas a brindar acceso a las áreas de playa y/o de alto valor ambiental con las que se pretende articular la conexión sin generar mayores afectaciones al entorno natural.

En el mapa siguiente, se presentan la jerarquía vial propuesta para el distrito.

Mapa 2. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Distrito de Pedasí

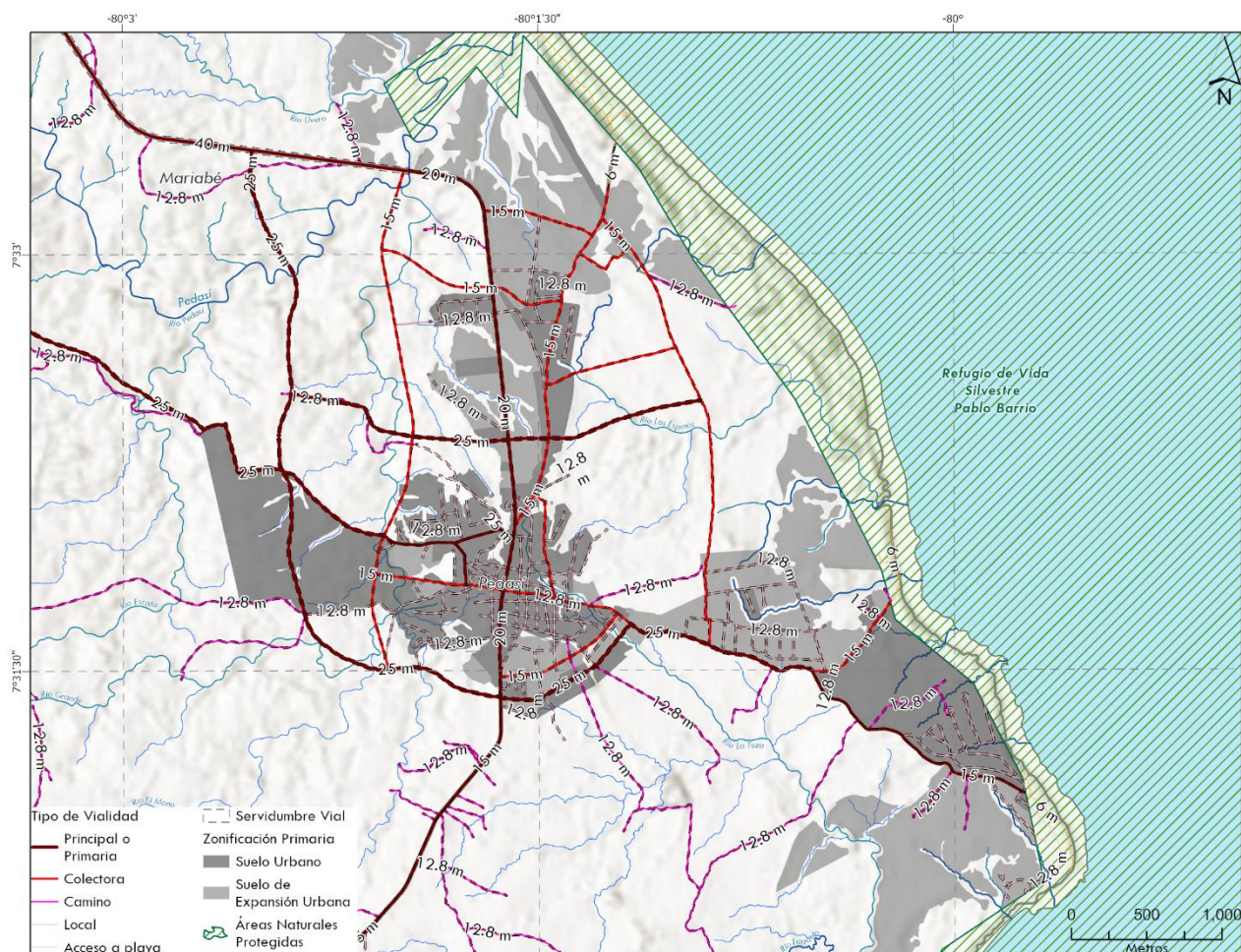


33

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

En los siguientes mapas se presenta la jerarquía vial de los principales centros poblados del Distrito. En el caso del Centro Poblado de Pedasí; adicionalmente a la carretera Belisario Porras se identifican vías alternas a esta hacia el poniente de la localidad, así como en el eje oriente – poniente, mismas que brindan conexión hacia Andrómeda; con esto se puede estructurar un sistema de vías de mayor relevancia hacia las afueras del centro urbano permitiendo flujos vehiculares más constantes y con menor afectaciones por las dinámicas urbanas; mismas que se verán complementadas con las vías colectoras que predominan hacia el poniente de la localidad.

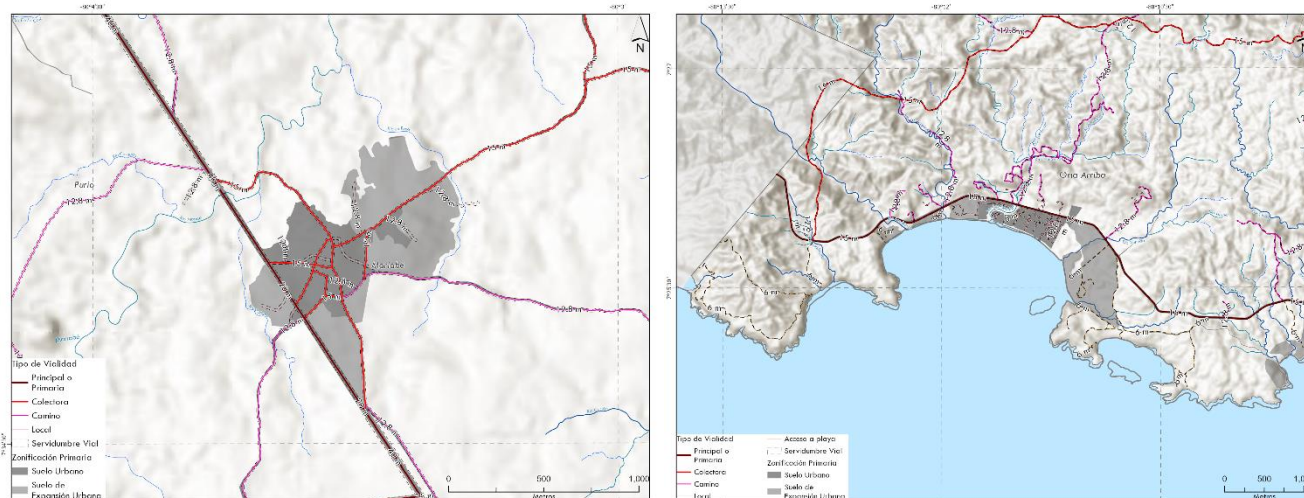
Mapa 3. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Centro Poblado de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Mientras que en la localidad de Mariabé, esta se constituye por vías colectoras que parten desde la carretera Belisario Porras. Por otro lado, la localidad de Playa Venao se estructura desde la carretera Belisario Porras aunque tierra adentro, se complementa con vías colectoras.

Mapa 4. Propuesta de nueva jerarquía vial para Mariabé y Playa Venao



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Para la definición de servidumbre se partieron de los siguientes instrumentos normativos nacionales:

- “Resolución N° 067 (De lunes 12 de abril de 2021) que Aprueba el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera Edición” del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- “Decreto Ejecutivo N° 150 (De martes 16 de junio de 2020) que Deroga el Decreto Ejecutivo N°. 36 de 31 de Agosto de 1998 y Actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de Aplicación en Todo el Territorio de la República de Panamá” (MIVIOT).

35

Adicionalmente, en algunos de los casos se consideró la situación actual de vías con mayor jerarquía dentro de los centros urbanos; esto con la finalidad de reducir mayores afectaciones en las zonas más consolidadas, pero procurando lograr una coherencia y continuidad física en la trama urbana.

En la siguiente tabla se presentan jerarquías viales o tipos de vía aplicables, así como la denominación de estas en el presente instrumento, de acuerdo con el De acuerdo con la “Resolución N° 067 y el Decreto N° 150.

Tabla 6. Jerarquía vial para el Distrito de Pedasí

Tipo de vía	Denominación PLOT	Servidumbre
Vía Principal	Autopista	40.00 m
		20.00 m
		15.00 m
Vía Principal	Principal o Primaria	25.00 m
		15.00 m
		12.8 m *
Vía Colectora	Colectora	15.00 m
		12.8 m *
Camino	Camino	12.80 m
Local	Local	12.80 m
Vereda peatonal	Acceso a playa / Vía recreativa	4.0 m

* Servidumbre definida se acuerdo a situación actual, no coincidente con instrumentos.

Fuente: Elaborado por el Consorcio con base en información de la Resolución N°067 y Decreto Ejecutivo N° 150.

En el caso de la vereda peatonal, el Decreto 150 define una servidumbre mínima de 4.0 m, sin embargo, para el presente instrumento, se considera una servidumbre de 6.0 m esto con la finalidad de brindar más espacio para la movilidad activa (peatones y ciclistas) para que de este modo haya más usuarios cuenten con infraestructura de calidad y opten por esta forma de desplazamientos, lo que, además, contribuye a la mejora de las condiciones del entorno urbano.

Para la definición de las servidumbres se partió de una asociación directa con la jerarquía asignada a cada vía para contribuir así a generar una trama urbana integrada, continua y congruente en su localización territorial y en respuesta a las necesidades de cada zona, así como en sus dimensiones (a mayor jerarquía se prevé un mayor flujo y actividades urbanas, por lo que requeriría secciones más amplias).

Adicionalmente, en algunos casos, las dimensiones asignadas se definieron partiendo de las servidumbres actuales en zonas con mayor representatividad, es decir, se señala la servidumbre ideal mas no la existente; a pesar de no ser siempre las más adecuadas para las dinámicas urbanas de la red vial y de la zona urbana.

Con la categorización y definición de servidumbres asociadas directamente a la jerarquía, se pretende que ambos elementos sean correspondientes y coherentes para conformar una trama urbana funcional y continua, sin embargo es claro que el desarrollo urbano no siempre tendrá una corresponsabilidad directa con esta propuesta; lo que deviene en conflictos en la continuidad, legibilidad y generación de cuellos de botella.

Es por ello que se conceptualiza que las servidumbres sean respetadas durante el proceso de ocupación de suelo, sin embargo, la ocupación del total de la misma, puede sujetarse a etapas que se asocien a la capacidad requerida en la zona en un determinado tiempo (considerando proyecciones de población, ocupación del suelo, de movilización de carga); por lo que por ejemplo, si se tiene una vía primaria con servidumbre de 25.0 m en un área actualmente predominantemente rural, en el corto plazo podría habilitarse una sección de 12.8 m (camino) y considerar la ocupación del total de la servidumbre para el crecimiento futuro. Del mismo modo que será necesaria la revisión de condiciones físicas de las vías (considerando condiciones topográficas, sistemas ambientales, principalmente).

Sin embargo, para aquellas nuevas vías identificadas como conexiones prioritarias o en nuevos asentamientos; deberá haber un apego y seguimiento a las servidumbres planteadas en este instrumento y su jerarquía vial, para que así se pueda mantener una red vial homogénea que inhiba zonas de conflicto por saturación vial asociado al cambio de sección (y por tanto capacidad) vial.

En la siguiente tabla se muestran la jerarquía vial definida para el distrito, las servidumbres asociadas a cada caso, así como el funcionamiento de estas.

Tabla 7. Servidumbres de la red vial de Pedasí

Tipo	Servidumbre	Identificación en el territorio	Funcionamiento
Autopista: carretera a Tonosí	40.0 m	La carretera a Tonosí, Belisario Porras	Principal infraestructura carretera en la región articula flujos inter e intra-urbanos
	20.0 m	En las zonas urbanas de Pedasí y Mariabé	Principal estructurante de las zonas urbanas
	15.0 m	En zonas con predominancia de suelo rural	Carretera a Tonosí, principal estructurante de la región.

Tipo	Servidumbre	Identificación en el territorio	Funcionamiento
Principal o Primaria	25.0 m	Localizadas en la periferia del centro poblado de Pedasí	Al ser una infraestructura que facilita desplazamientos inter-urbanos, debe contar con las características para recibir importantes flujos de vehículos de diversas dimensiones (tanto vehículos particulares como vehículos de carga). Contribuirán a reducir la presión del uso en las zonas consolidadas.
	15.0 m	En zonas menos consolidadas; así como en zonas rurales del distrito al sur de este	En las zonas urbanas se caracteriza por proporcionar estructura, donde se asocian usos de suelo que generan y atraen viajes (comercios, servicios, equipamientos) ya que, al contar con mayor capacidad, cuenta con las características para gestionarlo de manera efectiva. Esta debe contar con veredas de 2.20 m mínimo para brindar seguridad y equidad en la distribución de la sección de vía.
	12.8 m *	En zona urbana de Pedasí	
Colectora	15.0 m	Al interior del Distrito así como al interior del Centro Poblado de Pedasí	Vías de articulación entre vialidades primarias. En el ámbito interurbano, es de relevancia por su capacidad de estructurar el territorio, pero presenta una menor intensidad en el desplazamiento de los flujos. En el entorno interurbano, la vía colectora brinda conexión entre las vías y asentamientos humanos o lugares de interés con mejor capacidad de generación / atracción de viajes.
Camino	12.8 m	En todo el territorio distrital	Vías que articulan los desplazamientos en zonas rurales.
Local	12.8 m	En áreas urbanas, predominantemente centro poblado de Pedasí	Calle de uso regular, de carácter barrial.
Acceso a playa / vía recreativa	6.0 m	En el caso de los accesos a playa (o senderos a playa), se consideran dentro de una distancia de 1 km en áreas pobladas y 5 km en áreas despobladas hasta el área de playa (siempre dentro de las áreas de amortiguamiento o transición entre zonas de alto y medio valor natural).	Vías orientadas a peatones aunque dan cabida a ciclistas. Asociadas a elementos naturales al generar menor afectación por no permitir la presencia de vehículos automotor.

* Servidumbre definida de acuerdo a situación actual, no coincidente con instrumentos.
Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

La composición de la sección vial deberá responder a las características del entorno donde se inserta, es decir, la composición en zonas urbanas atenderá las necesidades y dinámicas urbanas, dando mayor prioridad a peatones, mientras que en las zonas rurales se deberán proporcionar las condiciones para desplazamientos ágiles y continuos⁴.

Propuesta de nuevas vías para las zonas de crecimiento

La identificación de las áreas de crecimiento urbano (en zonificación, suelo urbanizable) permite el reconocimiento de zonas prioritarias para conexión distritales y urbanas, por lo que serán necesarias nuevas vías que articulen mejores el territorio y permitirán optimizar las dinámicas distritales.

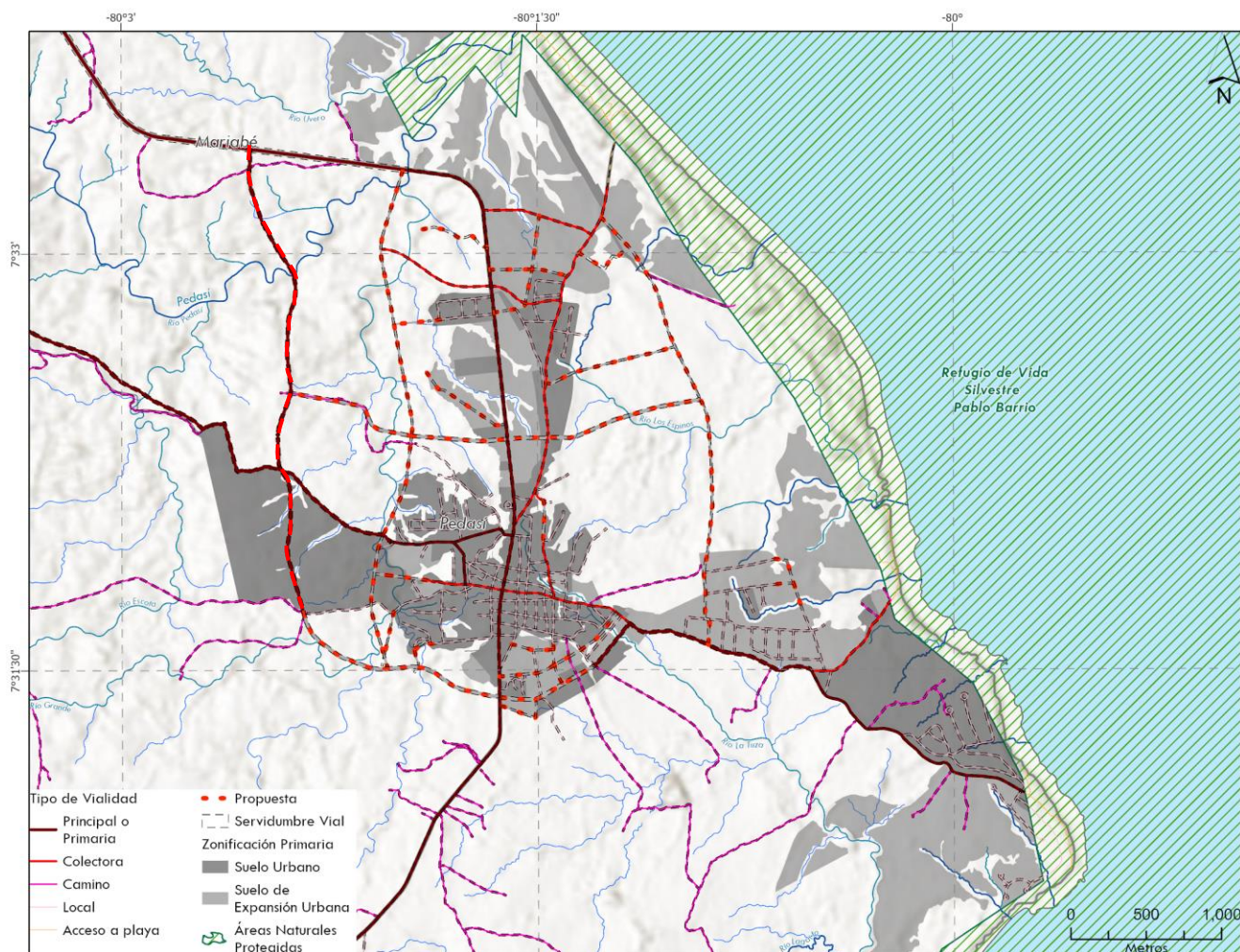
Con estas propuestas se pretende completar el tejido vial, crear elementos para la integración y articulación de la red actual con las zonas de crecimiento urbano o potenciales para el desarrollo de actividades turísticas.

En el Distrito de Pedasí, las vialidades nuevas identificadas se localizan en el centro poblado de Pedasí y su entorno, así como algunos tramos paralelos a la franja de costa (tierra adentro), mismas que

⁴ Estas características se abordarán a detalle en el apartado “Reconfiguración de la sección vial”.

pretenden articular las zonas urbanizables identificadas hacia las zonas periféricas de la actual área urbana, además de crear nuevas conexiones para facilitar el acceso y tránsito en las zonas de mayor atracción turística, creando zonas integradas a la trama urbana actual y buscando definir vías alternas a la vía principal. Estas vías deberán apegarse a la servidumbre definida, brindar espacios seguros y de calidad a peatones (aceras), integral parámetros para la seguridad de cualquier usuario de la vía, así como integrar pasos de fauna acorde a los corredores biológicos identificados.

Mapa 5. Vialidades propuestas para el centro de población de Pedasí

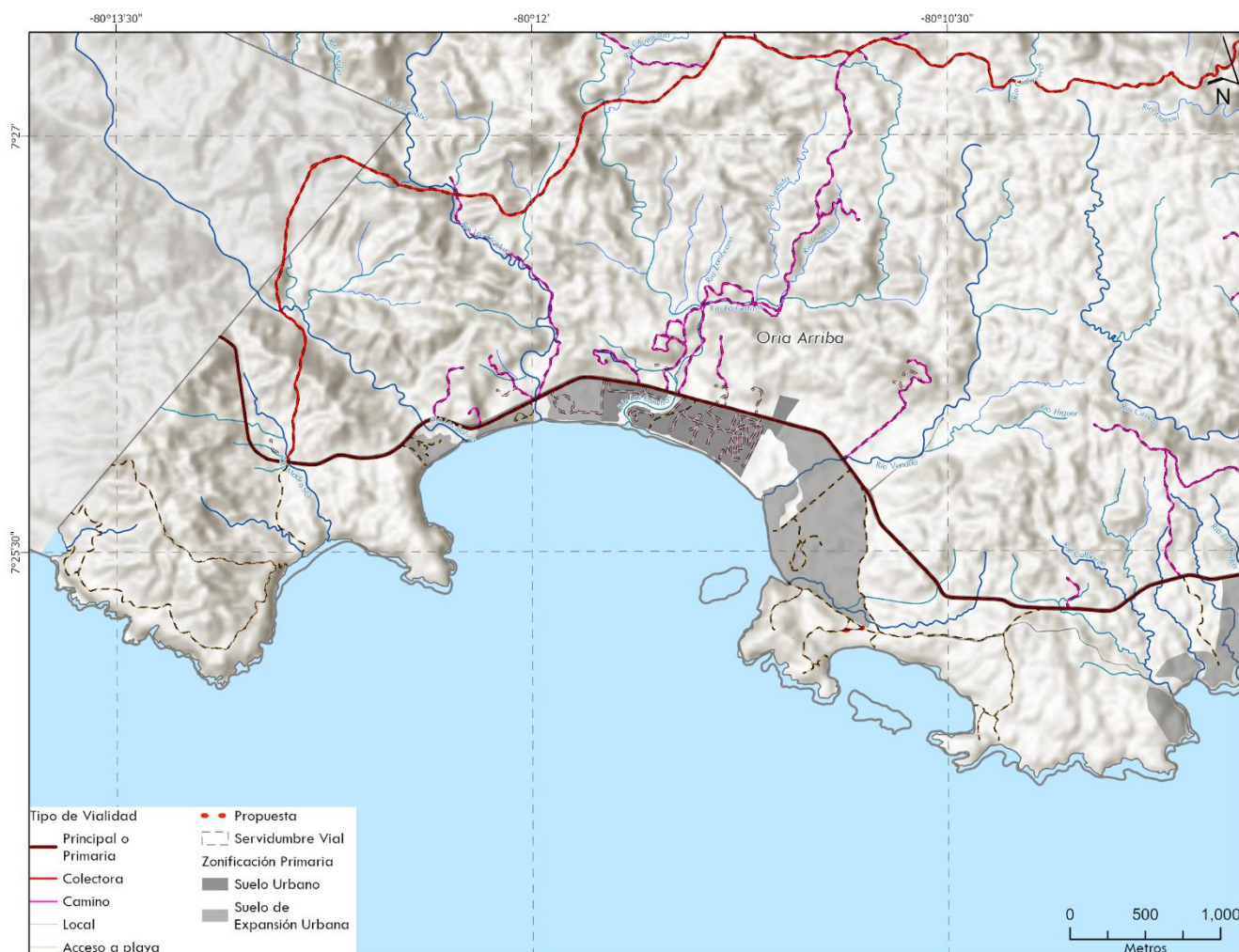


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Con la finalidad de liberar el constante tránsito regional del centro de población de Pedasí que se ve obligado a transitar por este punto debido al trazo de la carretera a Tonosí Belisario Porras, se proponen dos vías alternas a modo de libramiento para este punto.

La primera se muestra en el mapa previo como vía Principal o Primaria al oeste del centro de población, transita colindante al terreno del aeropuerto y continua hacia el sur del centro de población. Paralelamente, al oeste de esta al oeste del centro de población Mariabé inicia el tránsito de una vía que permite librar el tránsito por el centro de población presentando un carácter más regional (consultar mapa *Propuesta de nueva jerarquía vial para el Distrito de Pedasí*).

Mapa 6. Vialidades propuestas para Playa Venao



39

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Las vialidades propuestas buscan permitir la comunicación entre centros poblados. Para la identificación del trazo de estas vías, se tomaron en consideración parámetros que son dictaminados por las autoridades de transporte de la región y del país. Dicho lo anterior, se tomaron en cuenta los siguientes manuales de manera que los parámetros de diseño estuvieran alineados para cada propuesta.

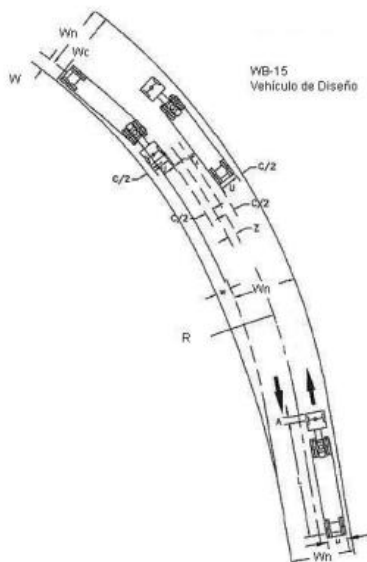
1. Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras.
2. Manual Centroamericano "Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes Regionales".
3. Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá.
4. Gaceta Oficial No. 29048-B de la República de Panamá.

Para la presente propuesta de nuevas vías para el distrito, se consideró entre los parámetros de diseño de la vía: el Diseño del vehículo, los Radios de giro, la Velocidad de diseño y la Superficie de rodamiento. Cabe señalar que una vez se proceda a ejecutar esta propuesta, es necesario el desarrollo de los estudios a detalle de cada caso.

Vehículo de diseño

Como consecuencia del alto volumen vehicular que transita en una vía donde cada uno de los vehículos cuenta con dimensiones diferentes, es necesario agrupar y examinar en diferentes clases, según sus características físicas, a cada uno de ellos, de tal manera que se pueda obtener un vehículo representativo de cada clase al cual; dicho vehículo se le denomina como Vehículo De Diseño, cuya característica principal es que cuenta con las dimensiones físicas mayores de toda su clase y servirá como referente para el diseño futuro de distintas vialidades.

Ilustración 14. Vehículo de diseño



Fuente: Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras, 2011, pp. 109

Conforme a lo establecido en el Manual Centroamericano De Normas Para El Diseño Geométrico De Carreteras, existen 7 clases distintas para vehículo de diseño como se muestra en la siguiente tabla. Para fines del presente proyecto, el vehículo(s) de diseño utilizado en para la propuesta de las vialidades Pedasí, es cabezal con semirremolque WB-20.

Ilustración 15. Tipos de vehículos de diseño considerados

Vehículo de Diseño	Símbolo	Altura	Ancho	Longitud	Voladizo Delantero	Voladizo Trasero	WB1	WB2
Vehículo Liviano	P	1.30	2.10	5.80	0.90	1.50	3.40	
Camión	SU	4.10	2.40	9.20	1.20	1.80	6.10	
Bus	BUS-14	3.70	2.60	12.20	1.80	2.60	7.30	
Bus Articulado	A-BUS	3.40	2.60	18.30	3.10	6.70	5.90	
Cabezal con Semirremolque	WB-15	4.10	2.60	16.80	0.60	4.50	10.80	
Cabezal con Semirremolque	WB-19	4.10	2.60	20.90	0.90	0.60	4.50	10.80
Cabezal con Semirremolque	WB-20	4.10	2.60	22.40	1.20	1.40-0.80	6.6	13.20-13.80

Fuente: A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 2004, pp. 16

Radios de Giro

Para el diseño geométrico de una vialidad, se utiliza el vehículo de diseño cuyas dimensiones se adapten a las condiciones más desfavorables a efecto de alcanzar estándares altos que proporcionen mayor seguridad vial.

Para el presente ejercicio, se adoptaron dimensiones para los vehículos de diseño que representan los vehículos de mayor uso en la red de carreteras en Centroamérica, indicadas en el *Exhibit 2.1. de A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*. Dichas dimensiones se muestran a continuación.

Ilustración 16. Dimensiones de vehículos de diseño considerados

Vehículo de Diseño	Símbolo	Radio de Giro Mínimo de Diseño (m)	Radio en la Línea Central RMG (m)	Radio Interior Mínimo (m)
Vehículo Liviano	P	7.30	6.40	4.40
Camión	SU	12.80	11.60	8.60
Bus	BUS-14	13.70	12.40	7.80
Bus Articulado	A-BUS	12.10	10.80	6.50
Cabezal con Semirremolque	WB-15	13.70	12.50	5.20
Cabezal con Semirremolque	WB-19	13.70	12.50	2.40
Cabezal con Semirremolque	WB-20	13.70	12.50	1.30

Fuente: A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 2004, pp. 19

Para el caso de las vialidades Urbanas, el *Reglamento Nacional de Urbanizaciones de Panamá*, establece en el Artículo 37 los siguientes radios de Giro.

Tabla 8. Radios de giro y sus casos de aplicación

Casos de aplicación	Dimensión
En caso a área residencial	1.5 mts
En caso hacia áreas de uso de suelo combinados	3.0 mts
En caso hacia áreas industriales	5.0 mts
En accesos hacia urbanizaciones pequeñas donde no se requiera carriles de aceleración y desaceleración	7.0 mts

Fuente: Elaborado por el consorcio con información del Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá, 1998, pp. 16.

Velocidad de diseño

Es la velocidad elegida para determinar las diversas propiedades geométricas de la carretera. La velocidad de diseño esperada debe ser compatible con la topografía de la carretera, el uso del suelo adyacente y la clasificación funcional. Excepto en las calles locales, donde se incorpora deliberadamente la regulación de la velocidad, el objetivo debe ser utilizar una velocidad de diseño que sea práctica para lograr la seguridad, movilidad y eficiencia deseadas, teniendo en cuenta la calidad ambiental y las limitaciones económicas, estéticas y sociales o políticos.

El Manual *Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras* recomienda diferentes velocidades en función del tipo de vía, las cuales se muestran a continuación.

Tabla 9. Velocidades de tránsito por tipo de vía

Tipo de vía	Velocidad (km/hr)
Autopistas y carreteras principales	110
Carreteras colectoras de carriles múltiples, en áreas suburbanas y rurales	80 a 100
Carreteras colectoras	30 a 80
Carreteras vecinales	20 a 60

Fuente: Adaptado de *Manual Centroamericano De Normas Para El Diseño Geométrico De Carreteras*, 2011, pp. 56.

Las velocidades de diseño utilizadas para el trazo de las vialidades propuestas son de las identificadas para carreteras colectoras, es decir de 30 a 80 km/hr.

Superficie de Rodamiento

Se entiende por superficie de rodamiento a la capa superior de la estructura de un pavimento, diseñada para soportar las cargas del tránsito y resistir el deslizamiento de los vehículos y la abrasión que ellos producen, así como el intemperismo.

Con forme a lo establecido en el *Manual Centroamericano “Especificaciones Para La Construcción De Carreteras Y Puentes Regionales”* se establece que la superficie de rodamiento debe proporcionar características mínimas de seguridad (coeficiente de fricción) y de comodidad (índice de perfil) que se indican en seguida. La superficie terminada debe presentar una resistencia al derrapamiento que, al medirse con un dispositivo de medición continua, arroje un valor igual o mayor de siete décimas (0.7) en condiciones de pavimento mojado y a velocidad de setenta y cinco kilómetros por hora (75 kph); la medición se realizará por lo menos sobre la huella de la rodera externa de cada carril (ASTM E 670).

42 Así mismo, el manual presenta los siguientes materiales para construcción de superficie de rodamiento.

Ilustración 17. Materiales para superficie de rodamiento

Materiales	
414.02 De conformidad con las siguientes Secciones y Sub-Secciones:	
Cemento asfáltico	702.01
Material de secado	703.13
Emulsión asfáltica	702.03
Agregado fino	703.01
Material de sello	712.01 (a)
Lechada asfáltica	410
Asfalto Rebajado	702.02

Fuente: *Manual Centroamericano “Especificaciones Para La Construcción De Carreteras Y Puentes Regionales”*, 2001, pp. 400-85

Reconfiguración de la sección vial

Al buscar una reconfiguración de la sección vial, especialmente en el suelo urbano y urbanizable, se pretende brindar de espacios seguros y de calidad a peatones y, según aplique a ciclistas. Esto generará áreas más seguras para todos los usuarios, cómodas y atractivas, además de crear espacios más atractivos para actividades asociadas al turismo.

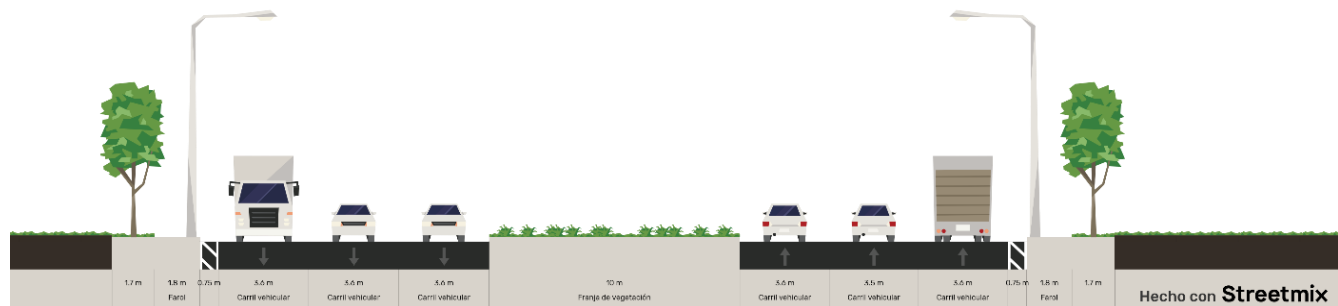
La red vial dentro de las áreas urbanas consolidadas cuenta con restricciones de espacio por lo que la ampliación de las vías pocas veces es viable; lo que requiere de un esfuerzo en el replanteamiento y distribución del espacio existente. Por otro lado, en las zonas identificadas con suelo urbanizable y donde será necesario el planteamiento de una nueva red vial para articular estas, deberá sustentarse en brindar mejores espacios al peatón, esto acompañado de estrategias para reducir la hegemonía de vehículos automotor-privados como lo son: reducción del ancho de carril, reducción de la velocidad de tránsito en áreas urbanas, adición de elementos físicos que contribuyan a la reducción de velocidad de tránsito, así como la gestión integral de estacionamientos.

Una estrategia para reducir los impactos negativos hacia los sistemas ambientales será buscar la continuidad de los corredores biológicos por lo que se deberán insertar pasos de fauna (aéreos y a nivel), del mismo modo que no se deberá interferir con el paso de los corredores fluviales.

Para la reconfiguración de la vía, aunque se toma como fundamento lo establecido en la Resolución No. 067 del 12 de Abril del 2021 que aprueba el manual de requisitos para la revisión de planos, 3a edición, MOP, como normativa nacional, que pretende lograr una transición para lograr el reflejo de la pirámide de la movilidad, en la cual se posiciona al peatón como el usuario con mayor prioridad en la vía, mientras que los vehículos particulares motorizados gozarán de un menor peso, lo que deberá verse reflejado en la asignación del espacio en la sección vial. Según la jerarquía y servidumbres establecidas por el MOP, se proponen las siguientes secciones viales con dos tipos de secciones, una primera que prioriza el uso del vehículo privado y una propuesta que contempla la intervención de la sección para considerar modos activos de transporte, como la bicicleta.

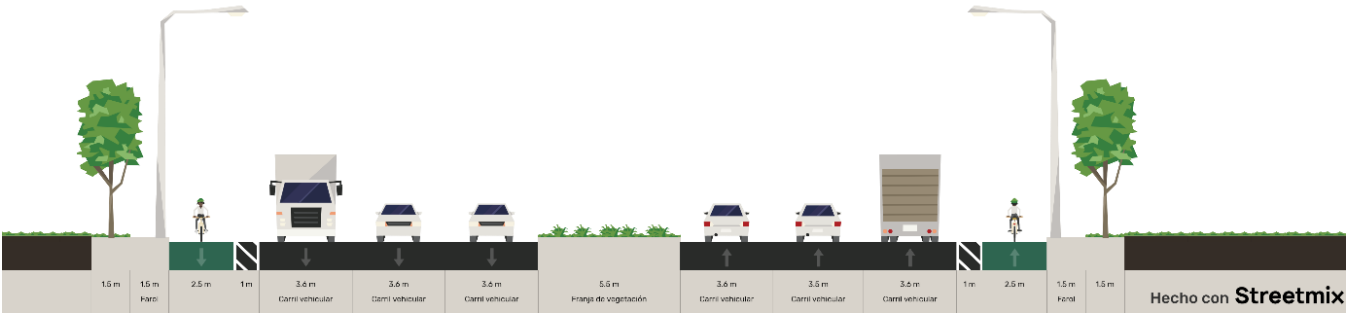
Carretera Las Tablas-Tonosi (Servidumbre de 40.00 metros). Con una servidumbre mínima ideal de 40.00 m se considera un aumento de carriles hasta un máximo de tres carriles por sentido como se muestra a continuación.

Ilustración 18. Carretera Las Tablas-Tonosi



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

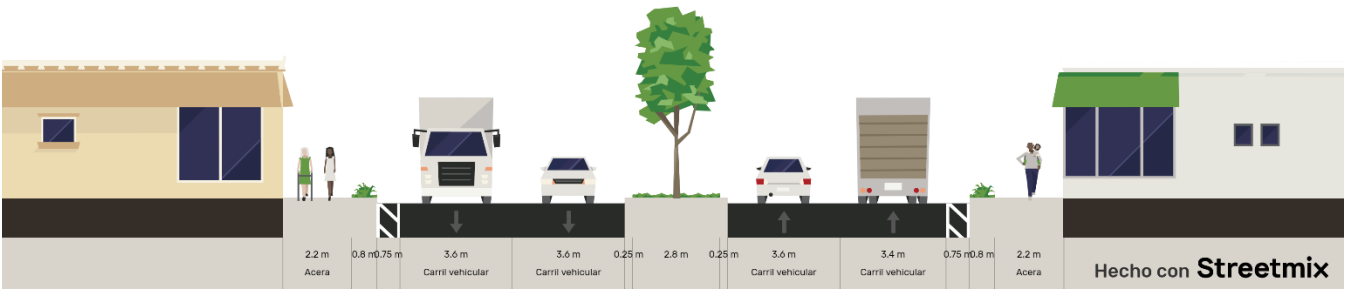
Ilustración 19. Carretera Las Tablas-Tonosí considerando ciclovía



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

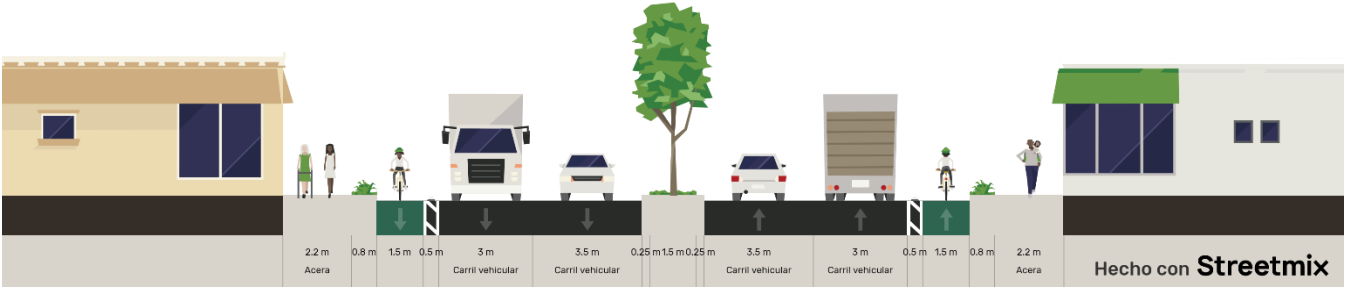
Primaria (Servidumbre 25.00metros)

Ilustración 20. Vialidad primaria



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

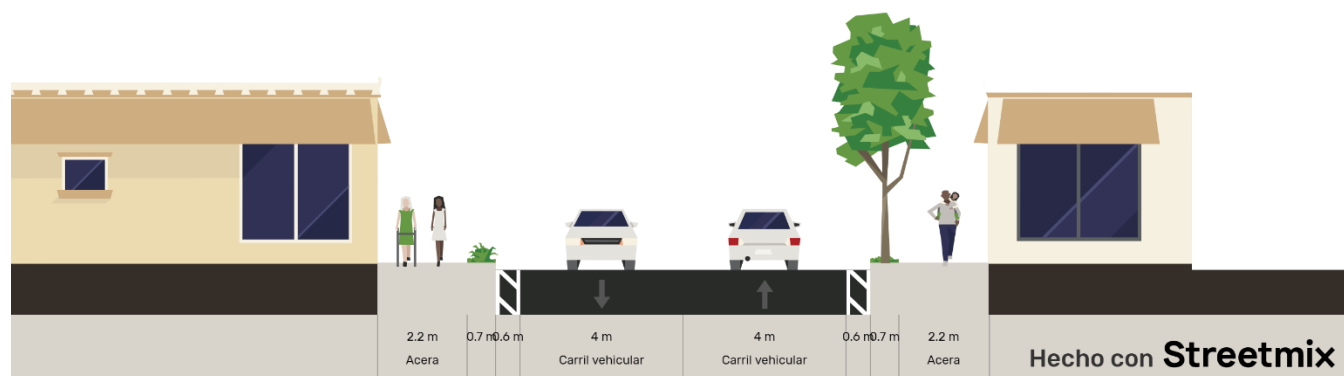
Ilustración 21. Vialidad primaria con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

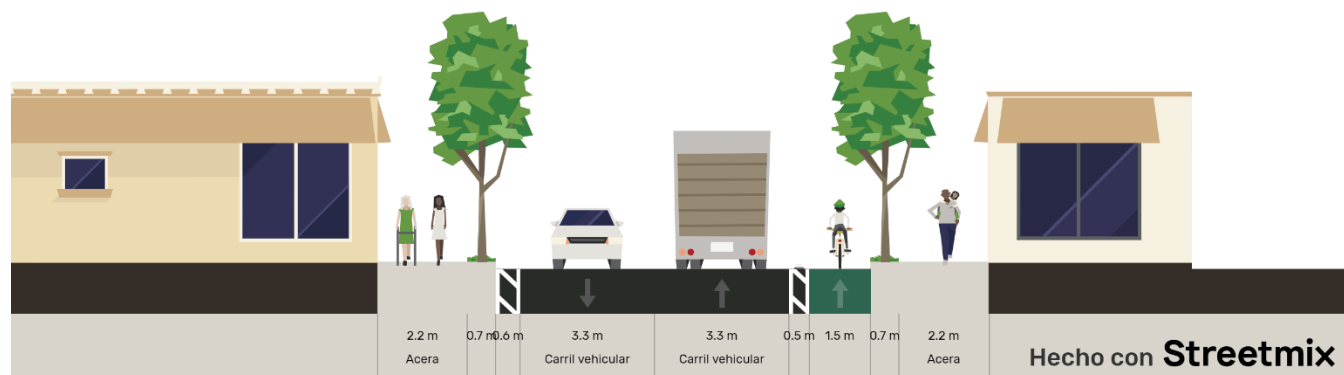
Colectora (Servidumbre 15.00metros)

Ilustración 22. Vialidad Colectora



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

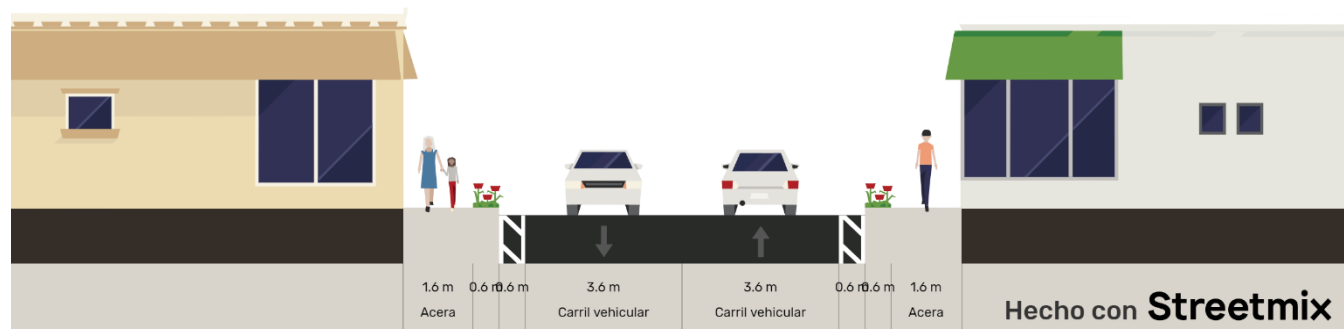
Ilustración 23. Vialidad Colectora con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

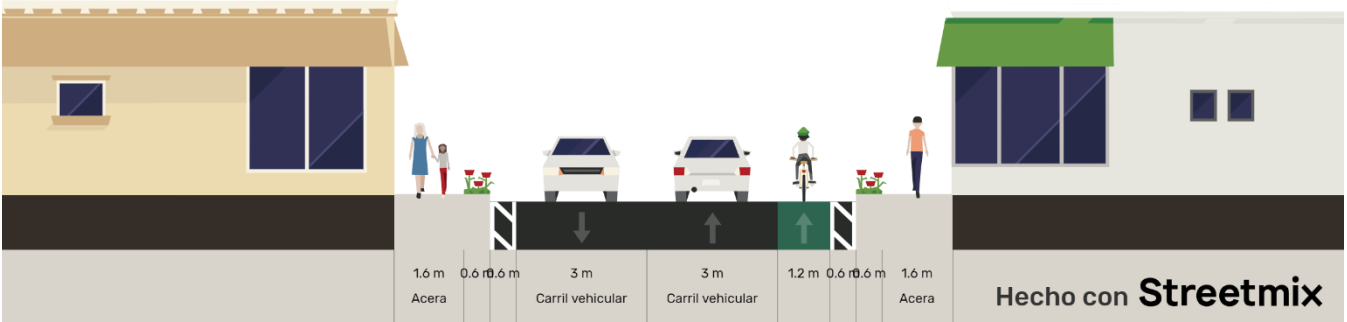
Vías Locales (Servidumbre 12.80m)

Ilustración 24. Vialidad Local



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

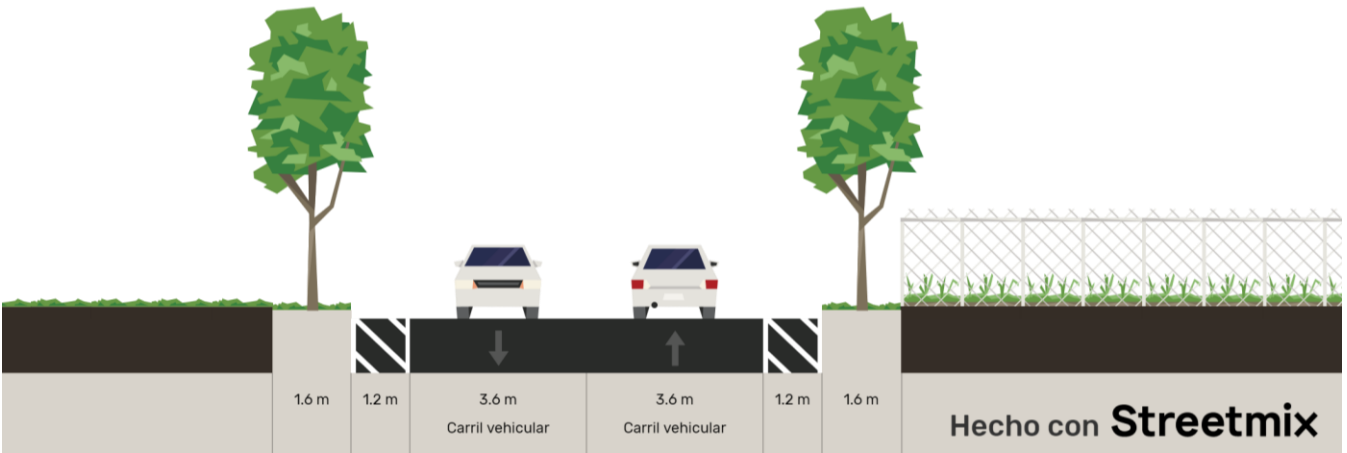
Ilustración 25. Vialidad Local con ciclovia (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

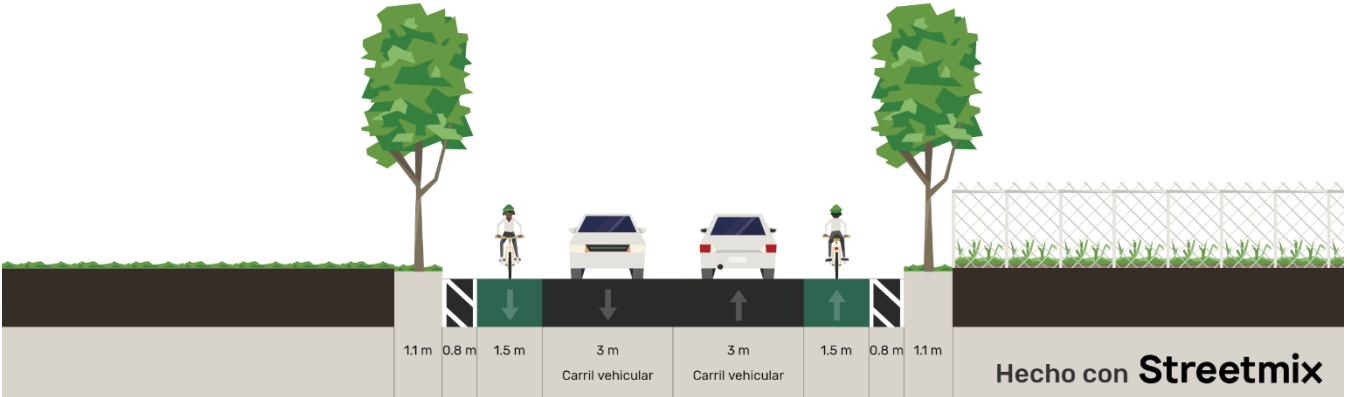
Caminos (servidumbre de 12.80 metros)

Ilustración 26. Caminos



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

Ilustración 27. Camino con ciclovia (propuesta en los casos que corresponda)



Fuente: Elaborado por el consorcio (2023), en Street Mix (<https://streetmix.net>), a partir de datos del manual de requisitos para la revisión de planos, 3a ed, MOP (2021)

Considerando las servidumbres antes planteadas, se destaca la una estrategia integral, que considera campañas de sensibilización y empatía de los usuarios, para que sea posible lograr un reconocimiento, respeto y seguridad para todos los usuarios de la vía de forma creciente y constante para alcanzar un entorno urbano más vivible, cómodo y activo a un mediano o largo plazo.

Las transformaciones de vías aquí identificadas son indicativas, y se definen como propuestas que deberá ser analizada y optimizada con estudios y proyectos específicos (levantamientos, estudios topográficos, aforos vehiculares, peatonales y ciclistas, análisis de la geometría específica, entre otros), con la finalidad de generar propuestas a medida.

De manera generalizada, un elemento fundamental para las vialidades en zona urbana del Distrito será la integración la infraestructura peatonal (veredas) de manera constante y homogénea que asegure desplazamientos continuos, sin obstáculos y seguros; así como coherente con la zonificación aplicable.

Así mismo, la infraestructura deberá contener elementos de accesibilidad universal como rampas (de manera mínima) que contribuyan a los desplazamientos de personas con movilidad asistida (personas que requieran de bastones, con transportadores infantiles, animales de asistencia, andaderas) así como para personas con discapacidad. También, deberán ser añadidos elementos táctiles que faciliten los desplazamientos de personas con debilidad visual o auditiva (guías podotáctiles, semáforos auditivos, placas Braille con información, entre otros).

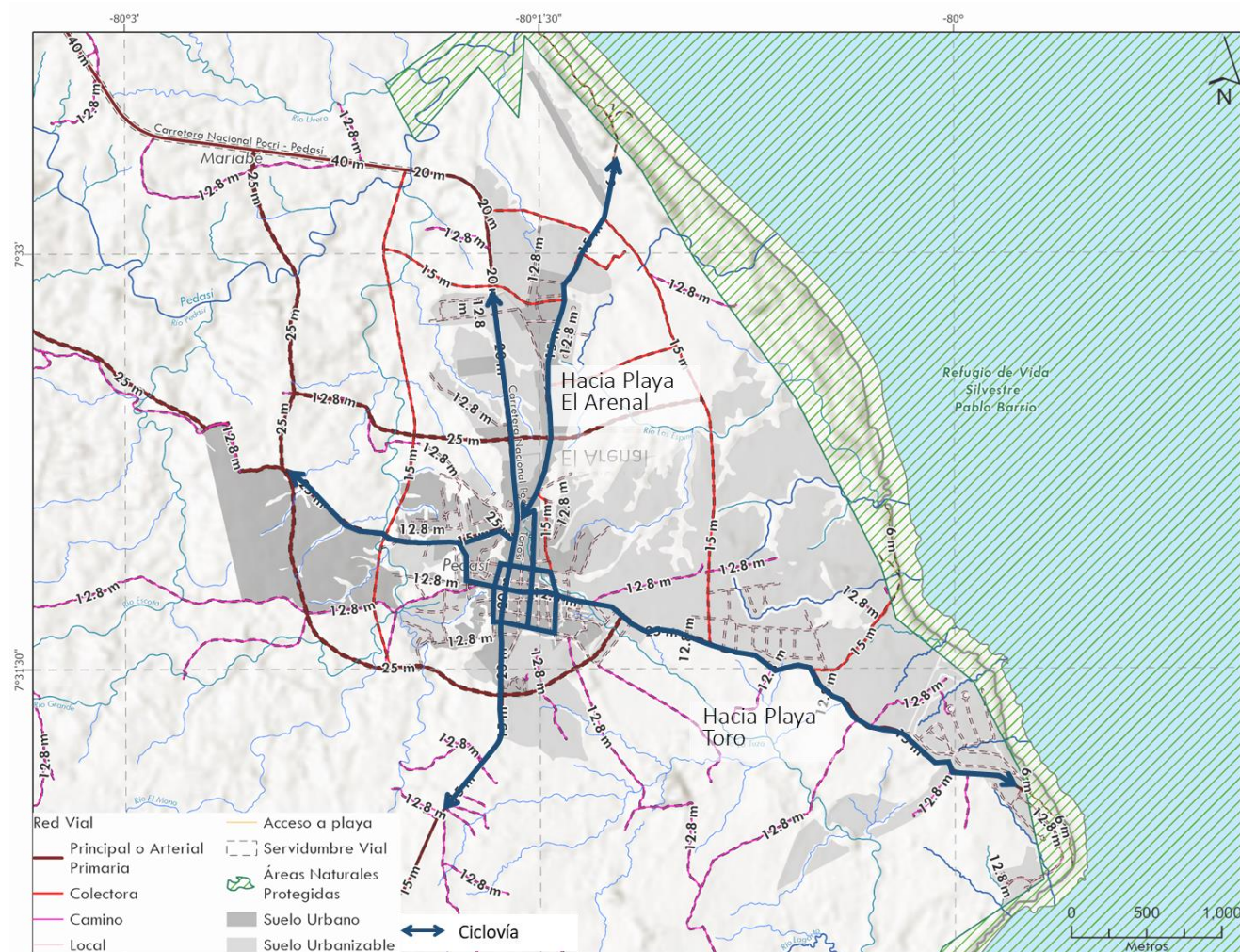
Infraestructura ciclista

En cuanto a infraestructura ciclista para el centro poblado de Pedasí, se hace una propuesta de red ciclista que se ajusta a; sentidos de vial, limitantes de espacio, condiciones físicas, usos de suelo de mayor atracción. Esta red, se define como indicativa y se encuentra limitada por la necesidad de estudios a mayor detalle, sobre; vías de tránsito, preferencia declarada del habitante, aforos ciclistas entre otros.

La reconfiguración de las secciones viales buscará brindar de espacios seguros y de calidad a peatones y a ciclistas; de manera que se generen áreas más seguras, cómodas y atractivas para el desarrollo de actividades recreativas asociadas al turismo.

Esta infraestructura ciclista, se plantea para el centro poblado de Pedasí, su conexión con Playas, y el potencial de crear circuitos recreativos hacia los centros turísticos de Playa Toro y Playa el Arenal, como se muestra en la imagen siguiente.

Ilustración 28. Red Ciclista tentativa para Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

1.1.8. Transporte público

Como parte del proceso de desarrollo de Pedasí, así como impulsar y mejorar la experiencia de actividades cotidianas y turísticas, se refleja una necesidad de regulación y optimización al sistema de transporte público. Que regulado o no, tiene un alto impacto en los patrones de movilidad local y regional.

En este sentido, la optimización del sistema de transporte público terrestre ha de considerar (de manera indicativa, más no limitativa), los siguientes elementos:

- **Regulación operativa** de empresas transportistas prestadoras del servicio (coordinación y operación de unidades de transporte, en orden para un servicio fiable.
- Homologación de la **calidad del servicio**, que asegure de preste un servicio, seguro, cómodo y de calidad
- Regulación **tarifaria del transporte**, tanto a locales como a turistas.
- Brindar **capacitación** constante en tema de; conducción responsable, interacción con otros modos, primeros auxilios, entre otros.

- Un **sistema de orientación al usuario** que proporcione información suficiente sobre; rutas de servicio, paradas, horarios de servicio, frecuencia de paso, entorno directo de las paradas, entre otros.

Infraestructura para el transporte

Para el distrito de Pedasí se considera la implementación, mejora y homologación de paradas de transporte en aquellos puntos se amerite y una terminal de transporte público regional.

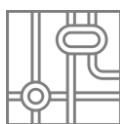
- Paradas de transporte público

Sistema de transporte deberá proporcionar infraestructura de calidad homologada y adecuada para el ascenso y descenso de pasajeros. Las paradas de transporte son estaciones sencillas que cumplen la función de proporcionar a los usuarios protección contra la lluvia y el calor y pueden utilizar vegetación natural que contribuya a la mitigación climática. Como parte del servicio y medio de mantenimiento, las paradas contarán con diversos elementos:

Ilustración 29. Elementos que conforman las paradas de transporte



Vegetación natural para mitigación ambiental.



Mapa del sistema



Asientos o postes para recostarse e iluminación



Cubiertas con paneles traseros y laterales.

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

La ubicación de las paradas dependerá de dos elementos, la vía y el entorno urbano; en vialidades primarias y nuevas calles que sustenten una o varias rutas de transporte, a la par la ubicación de las paradas se puede plantear a una distancia máxima de 500 m entre ellas, considerando su entorno en zonas residenciales, con usos comerciales, equipamientos y destinos turísticos.

1.1.9. Infraestructura para el transporte marítimo

Parte del proceso de crecimiento del Distrito de Pedasí será el reconocimiento e impulso a actividades ecoturísticas, lo que se verá reflejado en el incremento de las necesidades de transporte marítimo adecuado para no afectar la riqueza ambiental: si este medio de transporte no se regula y monitorea, puede generar afectación a estos sistemas. En este sentido, se deberán crear condiciones para la regulación del transporte marítimo turístico, considerando (de manera indicativa mas no limitativa):

- Regulación, control, registro y restricciones en los tipos de embarcaciones permitidas (que generen menor contaminación o afectaciones a los sistemas ambientales).
- Regulación de tarifas de transporte, tanto a locales como para turistas.
- Regulación de puntos de las condiciones de atraque.
- Brindar capacitación constante a los operadores de transporte, así como a los prestadores de servicios turísticos.

Además de estos elementos de control y regulación, el Distrito deberá proporcionar infraestructura marítima de calidad y en correspondencia con las necesidades de las dinámicas de población local, así como turistas, considerando: elementos de información en tierra y para embarcaciones, seguridad y vigilancia, conexiones terrestres adecuadas.

Nodos de playa

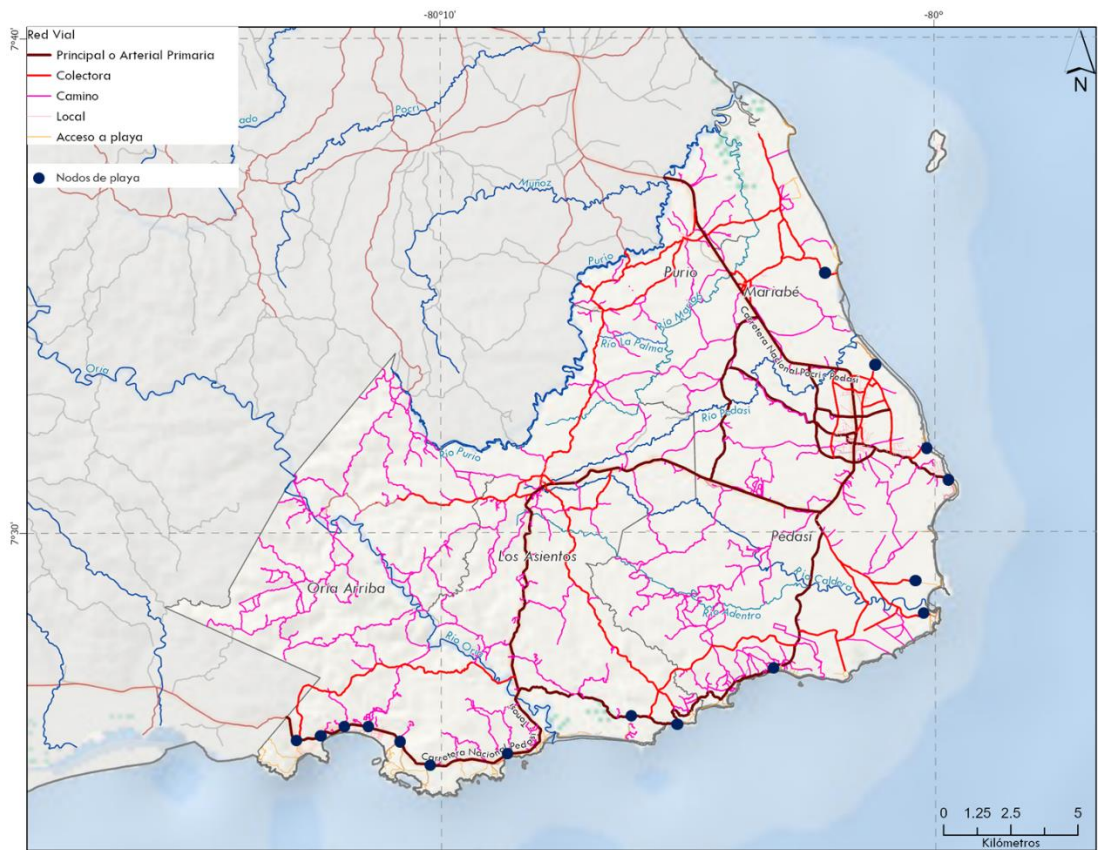
Las playas de Pedasí son un importante atractor de viajes tanto de residentes del distrito como de turistas; por lo que requieren de medidas para mitigar las afectaciones a las que los sistemas ambientales son propensos por la acción antropogénica, particularmente causados por el tránsito de vehículos.

Bajo este contexto, se plantea el desarrollo de “Nodos de Playa”, áreas que tendrán por objetivo contener en un espacio las actividades que pueden ocasionar afectaciones negativas al ecosistema, asociados principalmente a los vehículos de combustión interna, pero sin demeritar las opciones de llegada de visitantes y su experiencia en estas zonas; y por el contrario brindar al visitante una experiencia integral y más enriquecedora, donde la convivencia con el entorno natural sea bajo preceptos de cuidado, conservación y consciencia ambiental.

La localización propuesta de estos nodos se asocia a las principales playas de la región que ya presentan una importante atracción de visitantes, así como aquellas áreas que serán propensas de impulsar el desarrollo de nuevas actividades turísticas.

En el Distrito de Pedasí se proponen 19 nodos de playa, de los cuales 13 se localizan en la franja de costa sur y 6 en la franja de costa oriente, los cuales muestran en la siguiente imagen; cabe señalar que estas propuestas deben someterse a estudios ambientales y de capacidad de carga para asegurar la conservación y preservación del recurso natural.

Mapa 7. Localización de nodos de playa de Pedasí

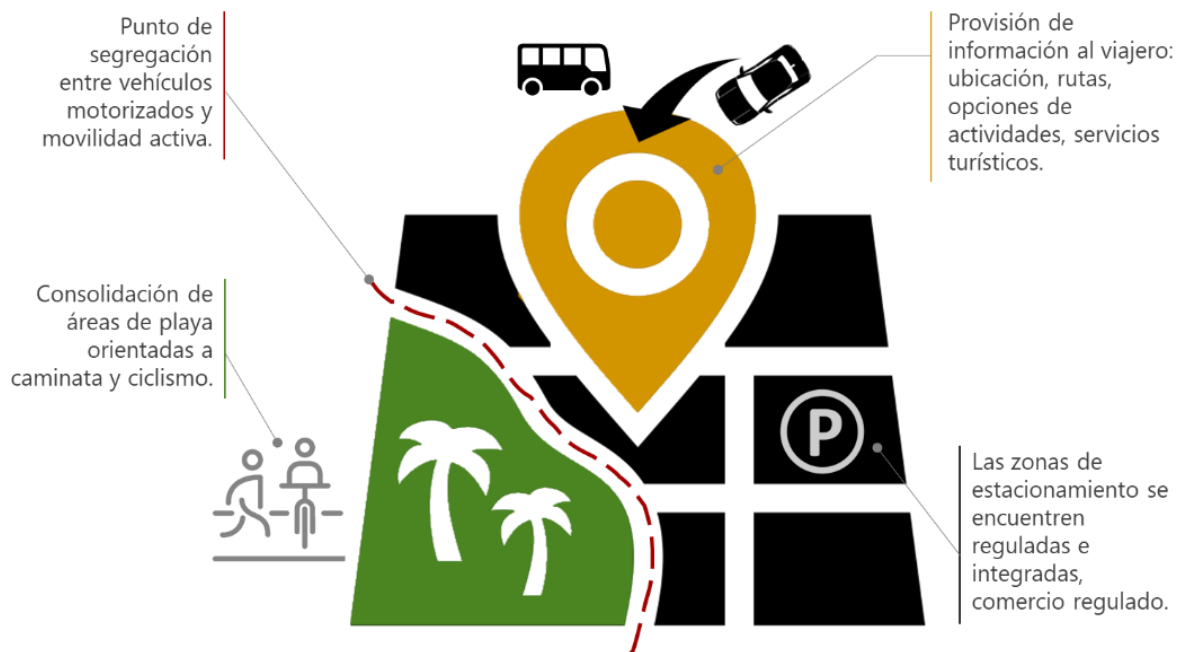


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Para estos nodos, se plantea una serie de lineamientos en áreas cercanas a la línea de costa, pero dentro del área de amortiguamiento (de zonas de protección y/o manglares), donde se gestione la llegada de viajeros a través de estrategias de gestión e integración de modos de transporte, información al usuario, así como la oferta de servicios turísticos complementarios; todos estos funcionando integralmente para generar espacios regulados, con menor impacto ambiental y mejoren la experiencia al visitante. Entre los componentes se identifican:

- Zonas de llegada de vehículos automotor (kiss and ride, zonas de espera de transporte público).
- Zonas de estacionamiento regulados y formales para vehículos automotor.
- Localización de áreas comerciales y de servicios que atiendan las necesidades del visitante.
- Información al usuario (señalización, estelas de información, reglamento para preservar la zona, mapas de localización de los elementos del nodo de playa, de la red de senderos de acceso a la playa; información de transporte público, principalmente).
- Segregación de vehículos automotor y movilidad activa gestionado mediante la restricción del tránsito de vehículos automotor hacia la línea de playa y zonas de protección; y en estas zonas, mediante la presencia de una buena infraestructura peatonal y ciclista.

Ilustración 30. Esquema de funcionamiento de los nodos de playa



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

Considerando lo señalado en la Ley 80 de 2009, Dictada por Asamblea Nacional, publicada el 31 de diciembre de 2009 se define como Rivera de Playa “en la costa del Pacífico, faja de terreno que se inicia en la línea de alta marea y termina en una línea paralela a una distancia de 22 metros hacia adentro de la costa...” interpretando esto como servidumbre costera.

Sin embargo, en lo relacionado con las habilitaciones para uso de tránsito, se recomienda el desarrollo de Planes de manejo de áreas de protección de manglar y zonas costeras, así como la definición de un

área de amortiguamiento o transición ambiental, siendo esta zona donde se podrían habilitar (previos estudios de viabilidad ambiental) veredas o senderos para modos activos, y que de este modo se puedan desarrollar actividades ecoturísticas con el menor impacto y que a su vez, democratizen el uso de estos espacios; esto último deberá verse sustentado en el desarrollo de planes maestro y estudios ambientales para la definición identificación y definición de veredas o senderos.

Se conceptualizan como elemento que habilite el tránsito de modos activos hacia las zonas de playa y/o de alto valor ecológico, se considera la inserción de una vía paralela al límite de las zonas de protección dentro de las áreas de amortiguamiento, misma que también tendrá por función la delimitación y contención de las actividades intensivas que pongan en riesgo el ecosistema. Es importante señalar que el tránsito de vehículos automotor deberá ser completamente restringido (con excepción de vehículos de emergencia). En las imágenes siguiente se presentan ejemplos de vías paralelas a zonas de protección.

Ilustración 31. Vías paralelas a zonas de protección: Valley Everglades



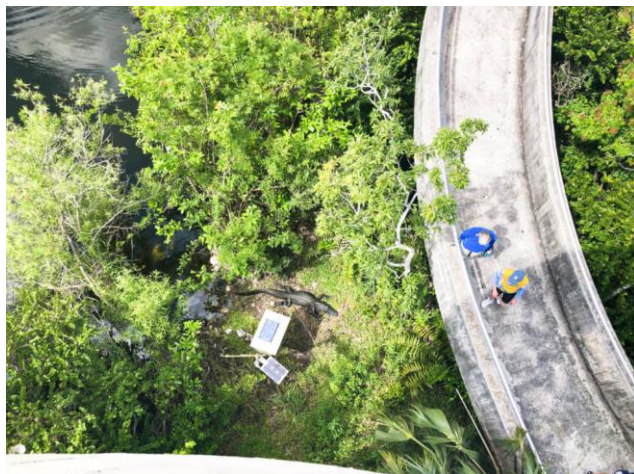
Fuente: www.alltrails.com



Fuente: www.scenicandsavvy.com

Dentro de las áreas de playa (considerando también zonas de manglar) podrían implementarse sistemas de senderos que permitan los recorridos en modos activos en estas zonas; para que de este modo exista un acercamiento, conocimiento y valorización del ecosistema en cuestión. Estos tendrían que afectar lo más mínimo los sistemas ambientales, con materiales no contaminantes y ligeros; en las imágenes siguientes se presentan ejemplos de senderos ecoturísticos que permiten el recorrido peatonal o ciclista sin afectar el suelo, la vegetación, los corredores hídricos y el hábitat de la fauna local.

Ilustración 32. Ejemplos de senderos ecoturísticos en zonas de manglar: Valley Everglades



Fuente: www.scenicandsavvy.com



Fuente: gocity.com/miami/en-us/blog/everglades-trails

El trazo detallado de los senderos deberá ser sujeto a un proyecto específico que parta de las características del sistema ambiental con la finalidad de generar las menores afectaciones posibles a este; el que dará prioridad a las características ambientales y de su conservación por sobre las aspiraciones de desplazamientos turísticos en el área.



ANEXO 3A: PROGRAMA 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 Pedasí se ha formulado un banco de proyectos estratégicos que responden al Modelo Territorial, Visión y Objetivos elaborados en la fase de Prospectiva. Estos proyectos son acciones relacionadas a la mitigación de riesgo y adaptación al cambio climático, a la gestión de unidades territoriales de oferta turística y que atienden la demanda de infraestructura y equipamientos.

54

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.

A continuación, se presenta el Plan de Inversiones del Plan Local de Ordenamiento Territorial y Escenarios de Cambio Climático para el Distrito de Pedasí. Este Plan de Inversiones tiene como fin el facilitar la conformación de un territorio más, y mejor, ordenado y planeado, dando cara a la necesidad de generar inversiones en esta línea. También, es un instrumento que responde a lo señalado por la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, que *reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano*, dictando otras disposiciones, y que en su Artículo 14 señala que,

Los planes locales de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano deberán contener, como mínimo:

...11. El 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 de los planes locales...

Este apartado, como Plan de Inversiones, tiene como principal objetivo el desarrollo de los instrumentos de planificación, de los cuales surgen siete ejes estratégicos alineados a las demandas y lineamientos identificados en la fase de desarrollo de visión estratégica del PLOT y que atienden directamente los objetivos específicos N°2, N°4 y N°8, como indirectamente los objetivos específicos N°5, N°6 y N°7.

Objetivo Específico N°2 – Construir de manera participativa una visión de futuro que incluya el desarrollo de la vocación turística de los distritos y que, traducida en un modelo territorial deseado defina el conjunto de estrategias, acciones y proyectos prioritarios a partir de los temas críticos que requieran ser atendidos para alcanzar dicho futuro de manera realista en el horizonte de planificación del plan.

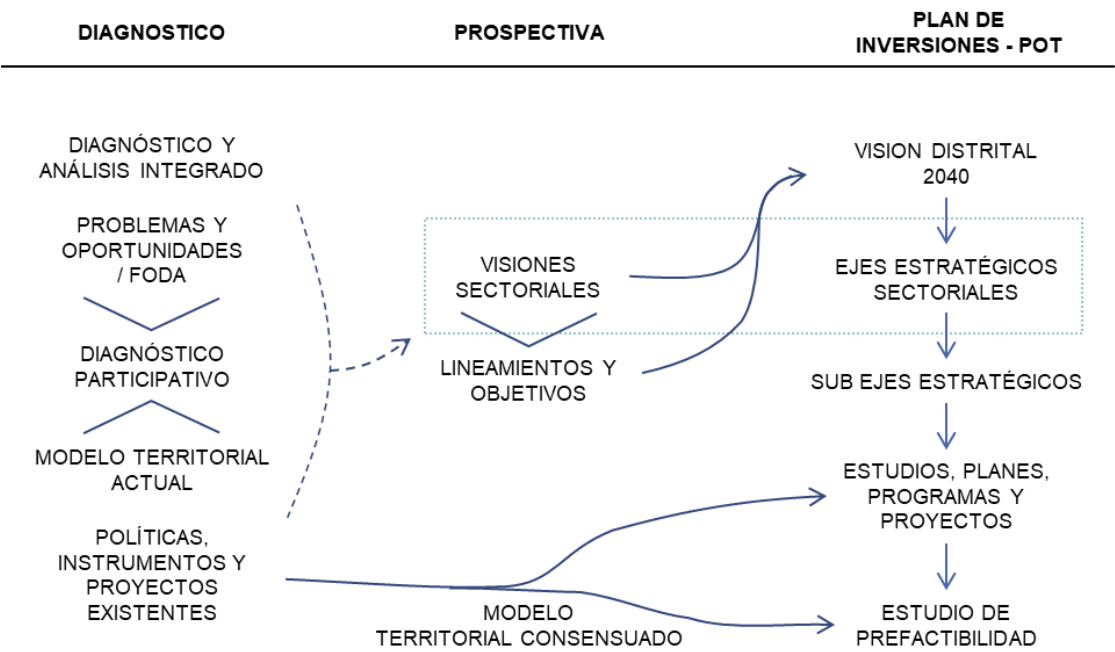
Objetivo Específico N°4 – Elaboración de los Planes de Inversiones para la ejecución de los programas y proyectos requeridos en la implementación del plan local de ordenamiento territorial, así como el diseño de una propuesta para la Junta de Planificación Municipal o estructura similar, se encargue del cumplimiento de la disciplina urbanística y del seguimiento y monitoreo del plan.

Objetivo Específico N°8 – Identificar los puntos de mayor inseguridad, de las zonas de estudio, que ayuden a elaborar un plan efectivo de seguridad en áreas turísticas, que disminuyan bajen a percepción de residentes y turistas, en un carácter multidimensional y de atención integral.

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 origen a 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 33 Esquema metodológico



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

A continuación, se presentará el listado de actuaciones públicas identificadas, que ya forman parte de la agenda interinstitucional – que más adelante se integrarán en los ejes estratégicos.

56 Posteriormente en esta sección, se presentará un primer apartado mostrando los ejes estratégicos y las actuaciones identificadas. Un segundo apartado con la metodología de priorización y las fichas conceptuales de las actuaciones estratégicas. Y como tercer apartado, el resultado de la selección de proyectos y sus respectivas fichas de técnico financieras a nivel prefactibilidad.

Actuaciones públicas o intergubernamentales.

A continuación, se presentan las actuaciones públicas que se identificaron durante los talleres participativos y en la fase de diagnóstico. Es importante tomar estos en cuenta porque a pesar de que no son producto directo del PLOT, sí se alinean con los objetivos principales y complementan los ejes estratégicos para llegar a los objetivos y metas establecidos con anterioridad:

Tabla 10 Proyectos públicos

NOMBRE DE PROYECTO	ORGANO RESPONSABLE
Línea de media tensión desde Las Tablas hasta Pedasí.	ASEP
Construcción del Parque en el Toro de Oria Arriba II	Otro
mejoramiento del parque via el Toro	Otro
Mejoramiento a la escuela Pablo Ballesteros II	Otro
Mejoramiento a los baños del instituto plinio moscoso	Otro
Proyecto Integral de residuos sólidos en Santa Catalina (mejoras al vertedero, puntos limpios, sensibilización a la comunidad, modelo de administración, centro de separación y recuperación de materiales y equipo rodante).	ATP
Construcción del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Pedasi	Otro

NOMBRE DE PROYECTO	ORGANO RESPONSABLE
Mejoramiento a la Oficina de Correos y Telégrafo de Pedasi	Otro
Construcción y equipamiento de la Personería Municipal de Pedasi	Otro
Mejoramiento a la iglesia del El Toro de Oria Arriba	Otro
Mejoramiento a las Iglesias en Purio	Otro
Mejoramiento al Municipio de Pedasi	Otro
Proyecto de Ley "Por el cual se establece el patronato del refugio de vida silvestre Pablo Arturo Barrios".	MIAMBIENTE
Proyecto de Ley "Por el cual se establece el patronato del refugio de vida silvestre Isla Iguana.	MIAMBIENTE
Proyecto de modos alternativos de movilidad (Parque y ciclovía).	ATP
Construcción de Veredas peatonales, ciclovías y parque central en Pedasi	Otro
Rehabilitación Boulevard entrada a Las Tablas y circunvalación Vía Pedasí.	MOP
Rehabilitación Carretera Pedasi-Los Asientos-Cañas II etapa	Otro
Señalización del Pueblo de Purio	Otro
Señalización del Pueblo de Mariabé	Otro
Dos muelles (Playa Arenal e Isla Iguana).	ATP
Infraestructura de un muelle en playa el arenal y Refugio de vida silvestre en Isla Iguana.	ATP
Estudio, diseño y construcción para el Muelle Pasarela y Pontón flotante en el Cigua.	DAS
Rehabilitación de centro de información CEFATI.	ATP
construcción de facilidades turísticas en Playa el Arenal y rehabilitación del puerto de Pedasi	Otro
construcción de un Parador Fotográfico en la Playa El Rincón	Otro
Capacitación y Eventos de sensibilización y promoción de la producción cultural	Otro
Proyecto de infraestructura y facilidades turísticas.	ATP
Línea de media tensión desde Las Tablas hasta Pedasí.	ASEP
Construcción del Parque en el Toro de Oria Arriba II	Otro
mejoramiento del parque vía el Toro	Otro
Mejoramiento a la escuela Pablo Ballesteros II	Otro
Mejoramiento a los baños del instituto Plinio moscoso	Otro
Proyecto Integral de residuos sólidos en Santa Catalina (mejoras al vertedero, puntos limpios, sensibilización a la comunidad, modelo de administración, centro de separación y recuperación de materiales y equipo rodante).	ATP

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2. 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.

Ilustración 34 Ejes estratégicos, transversales e integrales



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023.

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. 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 este apartado, dichas medidas se retoman bajo el eje transversal de Mitigación de GEI. En este mismo apartado se recopilarán las actuaciones de los ejes anteriores y en una matriz se mostrará su alineación a las medidas presentadas en las hojas de ruta.

1.2.1. Eje estratégico de conservación y protección ambiental

El territorio de Pedasí se caracteriza por la conjunción de diversos ecosistemas (pastizales, llanuras costeras, playas, humedales y bosques) cuyo funcionamiento juega un papel preponderante en la producción de alimentos, la estabilización de la línea costera, la regulación de los ciclos biogeoquímicos y el refugio de vida silvestre, lo que denota la relevancia ecológica que tiene el patrimonio natural del distrito. No obstante, actividades antropogénicas como el turismo, desarrollo inmobiliario, agricultura y contaminación, han ocasionado un deterioro ambiental progresivo comprometiendo el equilibrio ecológico del entorno, por lo que este eje está orientado a la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con el fin de preservar los servicios ambientales y el valor paisajístico del distrito.

Objetivo general del eje

Promover la protección y regeneración natural del corredor biológico conformado por sus cuencas y ecosistemas marinos, desde la conservación de la cobertura forestal y biodiversidad en mesetas y montes, donde se desarrollan comunidades faunísticas de alto valor ecológico hasta la biodiversa franja costera con sus playas, manglares, humedales y acantilados, e islas, destacando los Refugios de Vida Silvestre de Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana, donde los corredores fluviales conformados por los ríos y arroyos intermitentes son los conectores ecológicos de esta magnífica estructura ecológica, que permite el desarrollo sostenible de las actividades económicas, destacando el turismo, siempre compatible con la conservación, y promocionar la educación e investigación ambiental.

Visión sectorial de medio ambiente

La visión de medio ambiente de Pedasí se fundamenta en lo que establece la Estrategia Nacional del Ambiente (ENA) 2021-2031, denominada Gestión Ambiental para la Restauración de los Ecosistemas y el Desarrollo Sostenible e Inclusivo, donde su objetivo general es contribuir a mejores procesos de toma de decisiones para la protección y conservación ambiental en Panamá, donde se proponen cuatro ejes estratégicos, como gobernanza para la gestión ambiental; economía verde-azul para el desarrollo sostenible, la resiliencia al cambio climático y el bienestar; conservación y restauración del patrimonio natural y biodiversidad; y, educación, investigación y tecnología para la gestión ambiental.

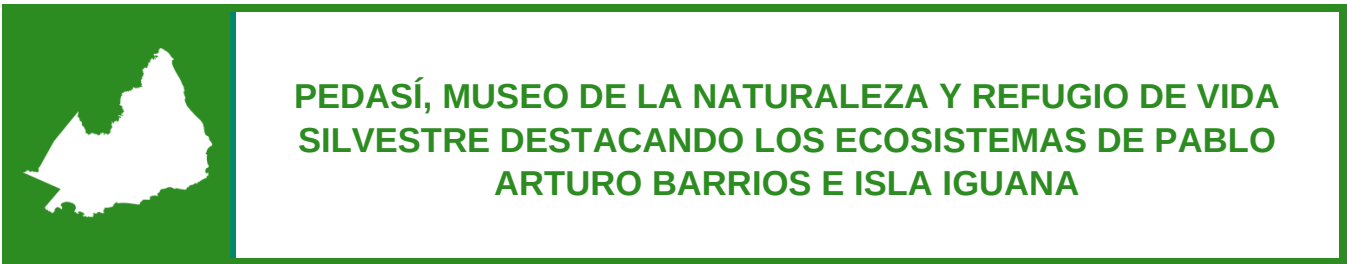
Algunos de estos ejes estratégicos detallan la incorporación de la económica verde-azul para la recuperación económica resiliente, enfocada en la sostenibilidad de los hábitats naturales y la adaptación al cambio climático, donde se impulse el conocimiento, la conservación, restauración y conectividad de los ecosistemas, recursos naturales y biodiversidad, de forma participativa, promoviendo el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos y la distribución equitativa de sus beneficios en las comunidades locales.

A su vez la ENA se fortalece con otras estrategias ambientales como son: La estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD+), Estrategia Nacional Forestal 2050, Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de acción 2018-2050, Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050, entre otras.

Cabe mencionar que Panamá cuenta 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 1 de julio de 1998, además de reformas aprobadas por Ley 18 de 2003, Ley 44 de 2006, Ley 65 de 2010 y Ley 8 de 2015.

Un tema muy relevante es la biodiversidad, mismo que también presenta un marco regulatorio importante. Por ejemplo, lo referente a la conservación de las tortugas marinas, se creó recientemente la Ley 614 y que robustece lo que dicta la Ley 8 del 2008, su objetivo es la promoción de la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de los hábitats de los cuales dependen, basándose en los datos científicos más fidedignos disponibles y considerando las características ambientales, socioeconómicas y culturales.

Tabla 11 Slogan sectorial del medio natural



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

Pedasí en el 2040 se destaca por la protección y regeneración natural de un gran corredor biológico conformado por sus cuencas y ecosistemas marinos, desde las comunidades y productores para conservar la cobertura forestal en los corredores biológicos en mesetas, montes y quebradas, donde se desarrollan comunidades faunísticas de alto valor ecológico como el mono de la región de Azuero hasta la variada franja costera con sus playas, manglares, humedales y acantilados, destacando los Refugios de Vida Silvestre de Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana

Este eje se desarrolla en seis subejos 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 1 Subejos del eje estratégico 1

EJE ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
Este eje estratégico está orientado a la protección, conservación, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y prevención de la contaminación ambiental con el fin de preservar los servicios ambientales y el valor paisajístico del distrito.	
SUB EJE 1.1 CONSERVACIÓN DE LOS RVS PABLO ARTURO BARRIOS E ISLA IGUANA	
Enfocado en mejorar la gestión de las áreas protegidas para la conservación de los recursos y elementos naturales de valor ecológico que las conforman	
SUB EJE 1.2 PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	
Funge como una guía para la direccionar acciones de conservación y protección de las comunidades florísticas y faunísticas	
SUB EJE 1.3 SISTEMAS COSTEROS Y ECONOMÍA VERDE AZUL	

Se enfatiza la importancia de los sistemas costeros para generar un territorio resiliente y adaptado con base en la naturaleza

SUB-EJE 1.4 APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ELEMENTOS DE LA NATURALEZA (RECURSOS NATURALES)

Se fomenta la producción diversificada y racional para el mantenimiento de los recursos naturales

SUB-EJE 1.5 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Se fortalece la identificación, la regulación y el monitoreo de la contaminación en agua y suelo

SUB-EJE 1.6 GESTIÓN AMBIENTAL

Se fomenta la participación e involucramiento de la comunidad e instituciones para el cuidado y respeto de la naturaleza

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

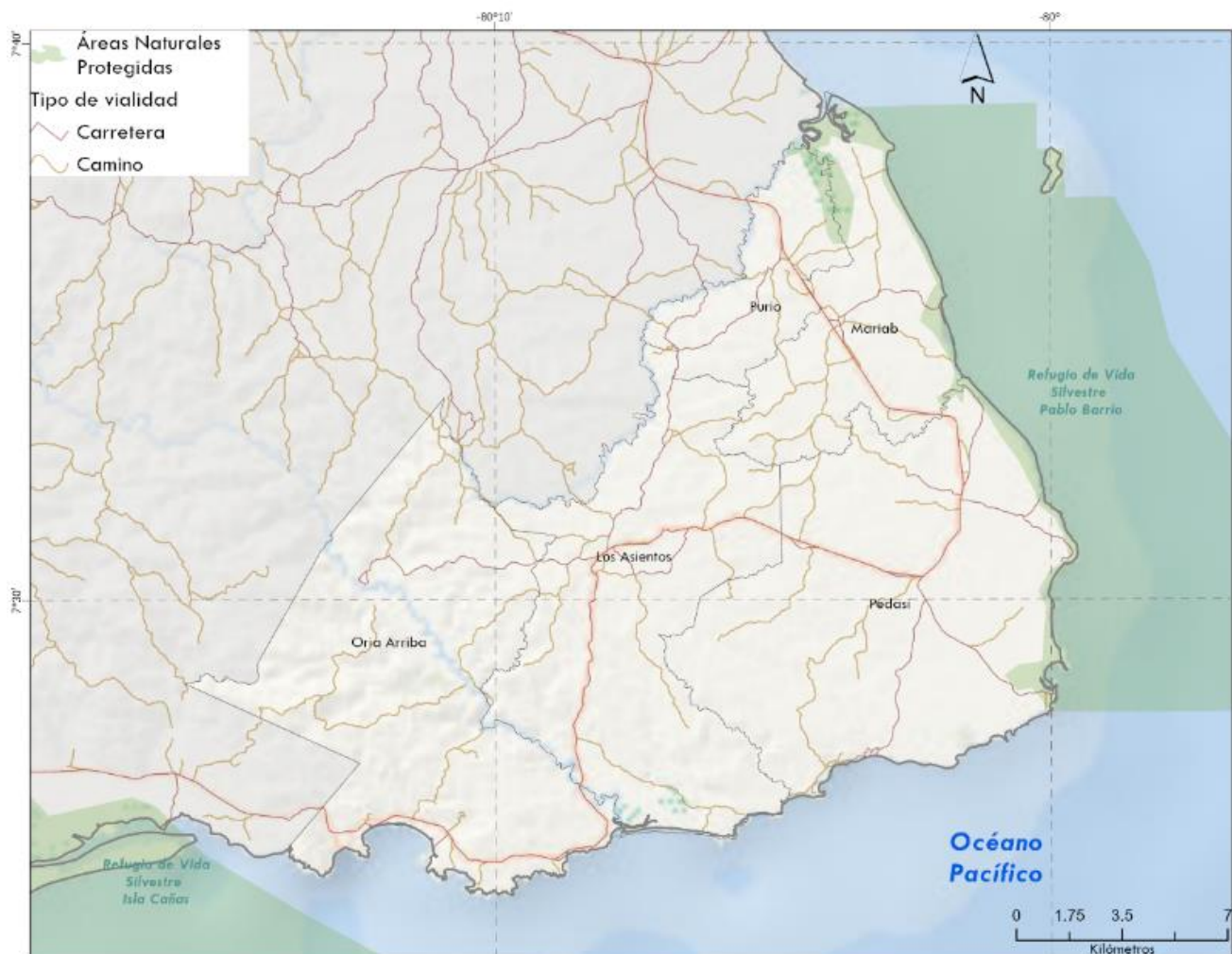
Conservación de los RVS Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana (Sub eje 1.1)

Los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana fueron designados a través de MiAmbiente mediante la Resolución AG0313-2009 del 4 de mayo de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 20 de 15 de junio de 1981, respectivamente. Su declaratoria como AP parte de un conjunto de condiciones ambientales específicas que las hace hábitats de especies de flora y fauna migratorias o residentes de importancia nacional. Entre los elementos naturales destacan la franja de dunas de arena fina distribuida a lo largo de la costa este del distrito, los bosques y arrecifes coralinos de Isla Iguana y los humedales y playas distribuidos dentro del Refugio Pablo Arturo Barrios. Se considera que este último funciona como corredor que conecta y protege la zona marina adyacente al distrito.

A pesar de encontrarse bajo un esquema de protección con jurisdicción nacional, los RVS carecen de la implementación de planes de manejo y actualmente se encuentran amenazados por la falta de regulación de las actividades que se llevan a cabo dentro de ellos, tales como turismo descontrolado, pesca de arrastre, desarrollo inmobiliario sobre zona costera, invasión de dunas y contaminación.

Si se mantiene la condición actual, el escenario tendencial propuesto prevé que el deterioro continuo y progresivo de las áreas protegidas ocasionará una disminución de su capacidad funcional para proteger hábitats y especies vulnerables. Los asentamientos en zonas costeras exacerban la fragmentación del hábitat ocasionando daños en los bosques de mangle y dunas aumentando la vulnerabilidad a eventos meteorológicos extremos. En la zona marina, la falta de control de las actividades turísticas y pesqueras afecta las franjas arrecifales amenazando la sostenibilidad de los recursos acuáticos y la viabilidad del turismo como actividad económica del distrito

Mapa 8. Áreas Protegidas de Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Dentro del contexto anterior, el subje 1.1 surge como uno de los principios que contribuye a la conservación de las áreas protegidas mediante su adecuada gestión con el fin de preservar todos los recursos y elementos naturales con valor ecológico que las conforman.

El propósito del subje se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- Las Áreas Protegidas, Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana, operan cumpliendo sus planes de manejo, bajo un enfoque de conservación sin rebasar la capacidad de carga de ecosistemas frágiles como relictos de bosque latifoliado, bosques de mangle, playas, dunas costeras y en la zona de influencia de las AP.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 12. Objetivos del subeje 1.1. Conservación de los RVS Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MEDNAT_03	Reducir el deterioro ecosistémico dentro de los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana.	Regular las actividades antropogénicas de los Refugios de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana mediante herramientas de gestión efectiva de las APs (OBJ_MEDNAT_03a) Definir la capacidad de carga de las APs para regular las actividades humanas, entre ellas el turismo, que se llevan a cabo dentro de ellas, promoviendo la conservación de los recursos naturales (OBJ_MEDNAT_03b, OBJ_MEDNAT_03c) Disminuir los impactos negativos sobre las zonas identificadas con afectación crítica y zonas de amortiguamiento (OBJ_MEDNAT_03d) Impulsar la participación comunitaria en la conservación y monitoreo de las APs (OBJ_MEDNAT_03e)	Incremento de la superficie del territorio del AP con acciones de aprovechamiento sustentable y restauración

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas junto con el proyecto alineado a la agenda interinstitucional:

- Plan de manejo de la RVS Pablo Arturo Barrios (MEDNAT_1.1.1)
- Proyecto de Ley “Por el cual se establece el Patronato del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios” (MEDNAT_1.1.2)
- Plan de uso de la RVS Isla Iguana con actividades ecoturísticas (MEDNAT_1.1.3)
- Proyecto de Ley “Por el cual se establece el Patronato del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana” (MEDNAT_1.1.4)

63

Patrimonio natural y biodiversidad (Sub eje 1.2)

Si bien dentro de las áreas protegidas, la relevancia de la zona marino-costera es notoria debido a la cantidad de servicios ambientales que proporciona, en la zona terrestre se identifican otros elementos como reservas forestales, ríos, embalses naturales y bosques de galería que igualmente desempeñan funciones ecológicas en el territorio. La variedad e integración de todos estos ecosistemas ha favorecido la presencia de especies de flora y fauna silvestre de importancia nacional destacando el potencial del distrito para albergar gran parte de la riqueza biológica de la región en términos de abundancia y composición de especies.

A pesar de la vocación que tienen las áreas protegidas para funcionar como hábitat de vida silvestre (destacando especies representativas del distrito como el mono araña y aullador de Azuero), se ha observado un deterioro significativo de los bosques en las cuencas hidrográficas como consecuencia de la deforestación, expansión de la frontera agropecuaria y avance de proyectos inmobiliarios que ocasionan la fragmentación del hábitat.

De mantenerse las actividades antropogénicas a este ritmo, el escenario tendencial prevé una progresiva y drástica disminución de la cobertura boscosa y con ello la disminución de las poblaciones de vida silvestre incluyendo a los primates representativos de la región. Asimismo, aumenta el riesgo de extinción de otras especies que se encuentran bajo un grado de amenaza y se pierden los servicios ambientales de regulación y soporte derivados del funcionamiento efectivo de los ecosistemas.

Dentro de este contexto el eje de patrimonio natural y biodiversidad surge como una guía para abordar las acciones de restauración ecosistémica y protección de los recursos biológicos. El propósito del sub-eje se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- Se consolida el Corredor Biológico de Pedasí y la designación de zonas clave de biodiversidad en los parteaguas de los ríos Mariabé, Pedasí, Caldera y Oria Arriba, lo que permite la recuperación sustancial de las poblaciones del mono araña y el mono aullador de Azuero, especies representativas la región. A su vez, se realizan estudios demográficos de primates con el fin de verificar la estabilidad de sus poblaciones y la mitigación de amenaza; esto se refuerza con el pago por servicios ambientales, uno de los incentivos por el cual la comunidad ha protegido los primates por conocer su relevancia ecológica y considerarlos parte de su patrimonio natural e identidad distrital.
- Se recupera la cobertura forestal con la delimitación de la frontera agropecuaria, la reconversión hacia modelos regenerativos, agroforestales, reforestación (con especies maderables y frutales nativas) y una visión de aprovechamiento ganadero de doble propósito (cero deforestaciones) a pequeña y gran escala en los corregimientos de Pedasí, Mariabé, Los Asientos y Oria Arriba.

Para su cumplimiento se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 13. Objetivos del sub-eje 1.2 Patrimonio natural y biodiversidad

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MEDNAT_01, OBJ_MEDNAT_05	Proteger los bosques latifoliados y de galería del distrito, ordenar y regular la expansión de la frontera antrópica urbana y agrícola	Establecer el estado de salud y su potencial de conservación de las comunidades florísticas y faunísticas en el distrito (OBJ_MEDNAT_01b) Frenar los procesos de deterioro de los bosques de ribera en las quebradas por ejemplo en los bosques de mangle del estero entre Purio y Mariabé y la zona costera de Pedasí y Los Asientos (OBJ_MEDNAT_01a, OBJ_MEDNAT_01c) Aumentar el número de áreas clave para preservación de la biodiversidad incorporando estrategias de conservación de especies prioritarias (OBJ_MEDNAT_05b) Fortalecer el establecimiento de corredores biológicos que permitan mantener la conectividad biológica entre las poblaciones de primates en la porción media de las cuencas de los ríos Oria, Caldera, Grande, Pedasí y Purio (OBJ_MEDNAT_05c) Diseñar una red de cinturones verdes periurbanos para la protección áreas frágiles y disfrute de la población en espacios verdes (OBJ_MEDNAT_05c)	Mantener una tasa anual de recuperación de bosques estimada de 5% Recuperación de las poblaciones de primates evidenciada con aumento de individuos en los bosques

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Inventario distrital de los recursos forestales (MEDNAT_1.2.1)
- Proyecto de restauración de las riberas, esteros y manglares en el Río Oria, Río Purio y Río Pedasí (MEDNAT_1.2.2)

“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”

- Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (MEDNAT_1.2.3)
- Proyecto de creación de las reservas ecológicas municipales en Los Asientos y Los Panamaes (MEDNAT_1.2.4)

Y otras actuaciones recomendadas:

- Programa de Red de infraestructura verde en los centros poblados de Pedasí, Los Asientos y Mariabé (MEDNAT_1.2.5)
- Creación de cinturones verdes periurbanos de contención de la expansión urbana y protección de áreas frágiles (Morro de Venao) y productivas en Playa Venao (MEDNAT_1.2.6)

Sistemas costeros y economía verde-azul (Sub-eje 1.3)

Una de las características más notorias de Pedasí es su ubicación en el Pacífico Panameño, que le otorgo como frontera una extensa línea de costa en la que coexisten diferentes ecosistemas. Entre ellos destacan por su relevancia ambiental, los manglares, deltas, estuarios, playas y dunas. Asimismo, en la zona marina se reconocen franjas de arrecifes coralinos de gran productividad biológica en los que se desarrolla la pesca y el turismo como las principales actividades económicas del distrito.

La diversidad de ecosistemas favorece a su vez la producción de servicios ambientales de gran valor ecológico entre los que destacan la protección y regulación de inundaciones costeras, provisión de alimento, mejora de calidad de agua, prevención de erosión, sitios de recreación, producción de materia orgánica y hábitat de vida silvestre. En este último punto, las playas al este de Pedasí (Playa Toro y Arenal) se reconocen por ser lugares de anidación para tortugas marinas, siendo este hecho un rasgo identitario del distrito.

A pesar de los beneficios que ofrecen los sistemas costeros a nivel ecológico-económico-social, existe un consenso sobre la degradación de estas áreas como consecuencia de actividades humanas que incluyen contaminación, anclaje y arrastre de botes, sobrecarga turística, creación de infraestructura, robo de huevos de tortuga, tráfico ilegal de especies y pesca sin regulación.

De no ser reguladas las actividades antropogénicas, el escenario tendencial prevé que el deterioro de la zona costero-marina ocasione una pérdida de los servicios ambientales, llevando a la pérdida de protección costera y de su funcionamiento como reservorios de biodiversidad. La sobrepesca y el turismo amenazan la sostenibilidad de los recursos biológicos marinos comprometiendo el atractivo del patrimonio natural del distrito y la viabilidad de estas actividades como fuente de ingresos económicos. El saqueo de huevos con fines comerciales en playas de anidación socava la base poblacional de las especies de tortuga, aumentando su grado de amenaza llevándolas a la extinción. La falta de financiamiento y personal técnico en organizaciones no gubernamentales hacen que sus esfuerzos sean insuficientes para eliminar la extracción de huevos de tortuga.

Por lo anterior, el sub eje de sistemas costeros y economía verde azul, surge como una guía para el desarrollo de estrategias de restauración de ecosistemas y protección de los recursos naturales fomentando un aprovechamiento sustentable de los mismos.

El propósito del sub eje se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *Se fortalecen las iniciativas de protección comunitaria y se implementa un sistema de monitoreo y patrullaje permanente en zonas clave de conservación (santuarios de tortugas marinas) en*

conjunto con las autoridades responsables desde playa el Tigre hasta Playa Venao pasando por playas por Oria, Puerto Escondido, La Tuza, El Toro, El Rincón de Mariabé; resultado de la aplicación de la Ley 614 del 2023, donde se restringen las actividades, proyectos y obras de infraestructura de cualquier tipo en las áreas de anidación y desove

- Se desarrollan políticas de educación e investigación para la conservación ambiental de comunidades faunísticas y florísticas como por ejemplo la creación del Centro de investigación en Playa el Arenal, a su vez tienen a su cargo la sensibilización sobre la importancia de la conservación de tortugas marinas y su hábitat
- Las zonas turísticas más atractivas por sus valores naturales han sido restauradas y se han rehabilitado senderos, preservando la funcionalidad ecológica y el mantenimiento de la biodiversidad.

Para su cumplimiento se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 14. Objetivos del subeje 1.3 Sistemas Costeros y Economía Verde-Azul

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MEDNAT_04	Preservar y restaurar la complejidad estructural y la biodiversidad de los sistemas costeros	Aumentar la resiliencia del distrito ante efectos hidrometeorológicos por el cambio climático a través de la Identificación de sitios alterados y realizar las acciones para su restauración (implementación de senderos, trasplante de corales, limpieza de playas, revegetación y reconstrucción de dunas) (OBJ_MEDNAT_05b) Preservar las zonas de desove de tortugas marinas y el hábitat de aves migratorias (OBJ_MEDNAT_04a) Establecer zonas de amortiguamiento y zonas núcleo en playas y dunas costeras para la preservación de los procesos naturales de desove de tortugas (OBJ_MEDNAT_04b, OBJ_MEDNAT_04c)	Mantener una tasa anual de recuperación de bosques estimada de 5% Disminución del saqueo de huevos de tortuga en las playas de anidación del distrito

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones:

- Programa de restauración y conservación del estero, bosques de mangle, dunas y playas en las zonas de transición de la desembocadura del Río Oria (MEDNAT_1.3.1)
- Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Purio (MEDNAT_1.3.2)
- Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Pedasí (MEDNAT_1.3.3)

Asimismo, se presentan otras actuaciones que se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional del sector ambiental, estas son:

- Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Destiladeros-El Cascajal-Puerto Escondido (MEDNAT_1.3.4)
- Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Panamaes-La Miel (MEDNAT_1.3.5)
- Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en la Playa de Oria (MEDNAT_1.3.6)

- Programa de monitoreo y resguardo de playas con patrullajes nocturnos públicos y comunitarios (MEDNAT_1.3.7)

Aprovechamiento sostenible (Sub eje 1.4)

El suelo en la porción terrestre de Pedasí está cubierto por un mosaico natural constituido por bosques latifoliados maduros y secundarios, pastizales, y rastrojo con vegetación arbustiva y herbácea. Sin embargo, destacan también las parcelas destinadas a los cultivos anuales de maíz y arroz al este de los corregimientos Purio, Mariabé y Pedasí.

De acuerdo con estudios de cambio de uso de suelo, en las últimas décadas la cobertura forestal disminuyó drásticamente debido a la conversión de bosques a tierra de pastoreo y cultivos, resultando en la fragmentación que se observa actualmente en el territorio. De hecho, en años recientes uno de los cambios más significativos es el aumento en la superficie ocupada por arrozales dentro de las fincas (260 ha/año) (mapa siguiente). Si bien, la siembra de cereales suele utilizar riego por inundación, en Pedasí, la mayor parte de la zona agrícola se encuentra asentada en regiones inmediatamente adyacentes a los manglares de la frontera este, dentro del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, sugiriendo que existe un proceso no regulado de expansión de la frontera agrícola. Otras áreas forestales maduras y bosques de galería al centro del distrito de igual manera se ven afectadas por esta actividad. Además de la ocupación del suelo por cultivos, otro de los factores con mayor incidencia en la degradación ambiental es la aplicación de prácticas agrícolas intensivas asociadas con el uso desmedido de agroquímicos y la compactación del terreno que aceleran el deterioro de la calidad ambiental del suelo productivo.

El escenario tendencial bajo el contexto anterior prevé que se mantenga una pérdida constante de la cobertura de los bosques latifoliados y de mangle, ocasionando afectaciones de la recarga hídrica, disminución de la capacidad agrológica, deterioro de calidad de agua y pérdida de diversidad. La expansión de la frontera agrícola asociada con el desarrollo de prácticas intensivas inadecuadas favorece la compactación, erosión, desecación y contaminación de suelos y riberas. A su vez, la degradación edáfica limita la regeneración de la cobertura vegetal sobre terrenos que se encuentran en procesos de regeneración.

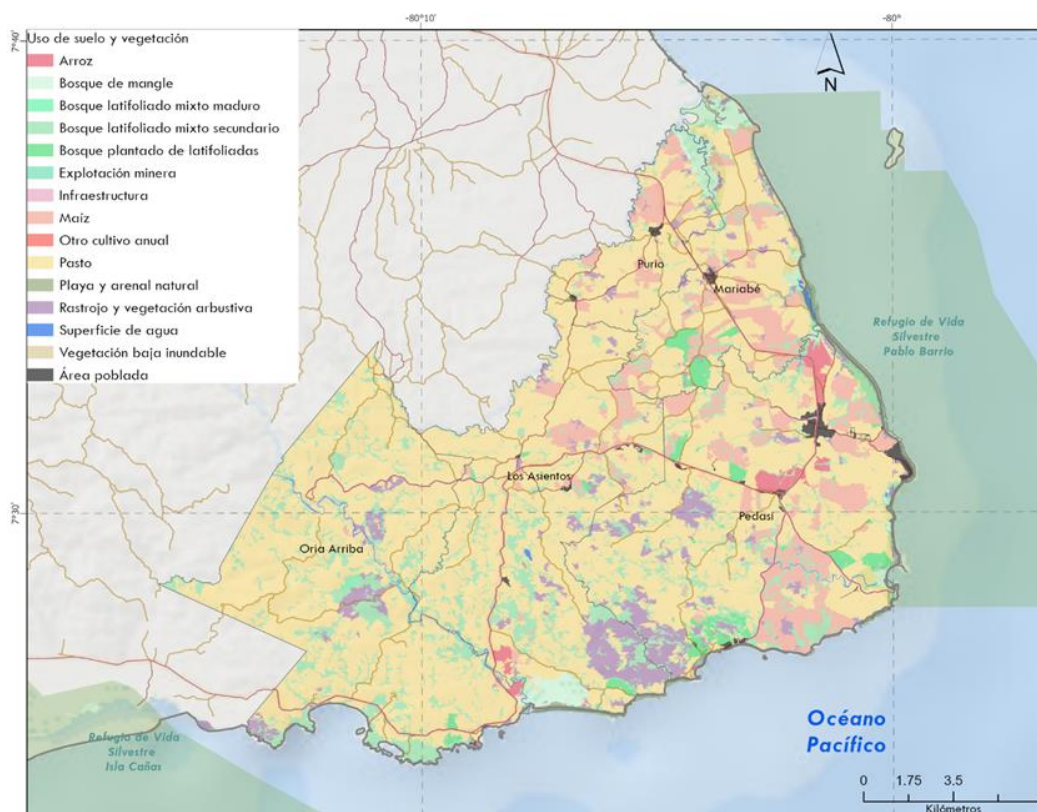
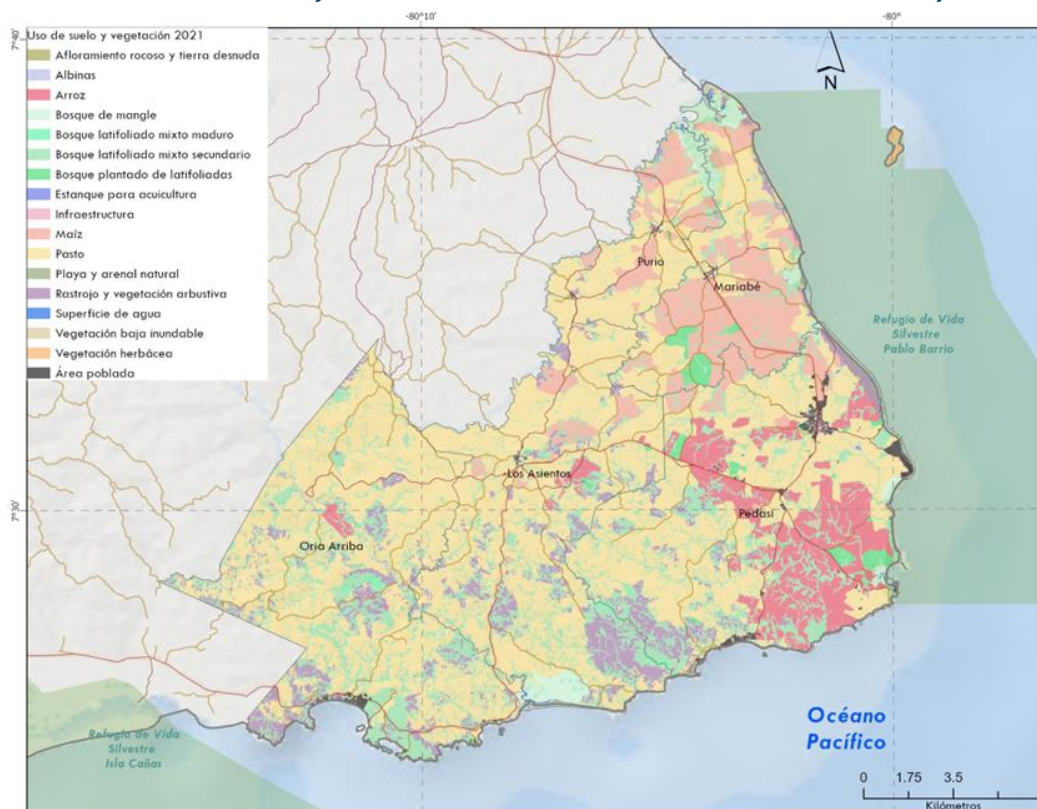
A partir de lo anterior, el subeje de aprovechamiento sostenible está orientado a la restauración de los ecosistemas forestales y su protección mediante la implementación de buenas prácticas agrícolas y consolidación de sistemas productivos alternativos. El propósito del subeje retoma de igual forma la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *Se adoptan nuevas actividades productivas como zoocriaderos, apicultura y el manejo de polinizadores y biocontrol de plagas, armónicas con la naturaleza que mantienen altas tasas de polinización y la biodiversidad.*
- *Se conservan los suelos productivos en la zona rural de Mariabé, Purio y Pedasí, apropiando modelos de aprovechamiento resiliente y sustentable favorecido por incentivos y reconocimiento de prácticas como terraceo, barreras vivas, estabilización de taludes, rotación de parcelas, etc.*

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

Mapa 9. Cambio de cobertura forestal y uso de suelo en Pedasí. Arriba Cobertura año 2021. Abajo cobertura año 2012.



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

Tabla 15. Objetivos alineados a la línea estratégica del Sub eje 1.4. Aprovechamiento sustentable de los elementos de la naturaleza (recursos naturales)

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MEDNAT_0 OBJ_MEDNAT_06	Consolidar la producción diversificada racional para el mantenimiento de los recursos naturales en el distrito	Impulsar la transición a sistemas de producción sustentables en fincas y comunidades rurales aplicando métodos agroforestales y el manejo integrado de plagas como práctica agrícola fundamental (OBJ_MEDNAT_02a) Impulsar incentivos para el manejo forestal sustentable en áreas con vocación forestal para promover su recuperación con la participación de los dueños de las tierras (OBJ_MEDNAT_02b, OBJ_MEDNAT_02c) Controlar los procesos de erosión y pérdida de suelos productivos (OBJ_MEDNAT_02d) Fortalecer y diversificar las cadenas productivas incorporando alternativas como zoológicos, apicultura, manejo de polinizadores (mariposarios), bio-control de plagas y red de viveros comunitarios (OBJ_MEDNAT_01d) Promover el desarrollo con bajo impacto ambiental de las actividades productivas fomentando la pesca artesanal y el monitoreo de las actividades turísticas Garantizar la conservación zonas prioritarias de servicios ambientales hidrológicos de regulación y provisión con enfoque de cuencas hidrográficas (OBJ_MEDNAT_06a) Fomentar el aprovechamiento eficiente del recurso hídrico a través de la implementación tecnologías adecuadas y monitoreo para una gestión integral del agua superficial y subterránea (OBJ_MEDNAT_06b, OBJ_MEDNAT_06c, OBJ_MEDNAT_06d)	Tasa de reconversión de sistemas productivos tradicionales en 5% Reducir la escasez hídrica en el territorio

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones:

- Programa de manejo forestal sustentable con modelos silvopastoriles y plantaciones forestales (como especies nativas de bambú) (MEDNAT_1.4.1)
- Plan de manejo de las subcuencas y microcuencas hidrográficas y de sus acuíferos en el distrito (MEDNAT_1.4.2)

Asimismo, se presentan otras actuaciones, las cuales se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Plan de reconversión de monocultivos a sistemas de producción sustentables con visión agroecológica como la agroforestería (MEDNAT_1.4.3)
- Programa de restauración de suelos y conservación de tierras productivas (terraceo, barreras vivas, estabilización de taludes, barreras de contención) (MEDNAT_1.4.4)
- Programa de fortalecimiento y diversificación de cadenas productivas incorporando alternativas como zoológicos, apicultura, manejo de polinizadores (mariposarios), biocontrol de plagas y red de viveros comunitarios (MEDNAT_1.4.5)

- Estudio de oferta y demanda de servicios ambientales en condiciones actuales y en el contexto de cambio climático para la priorización y focalización de acciones de manejo del recurso hídrico (adaptativas y no adaptativas) (MEDNAT_1.4.6)
- Programa para la implementación de ecotecnologías en viviendas rurales e invernaderos para eficientizar la captación, uso del agua con prácticas eco sustentables (MEDNAT_1.4.7)

Control y prevención de la contaminación ambiental (Sub eje 1.5)

Dentro de los sub ejes anteriores, persiste como una problemática común la contaminación ambiental de los ecosistemas terrestres, costeros y marinos. En el suelo la principal causa está asociada con la falta de regulación en la disposición final de residuos, ya que no existe un relleno sanitario que cumpla con las condiciones de diseño para su eliminación adecuada y suelen quemarse a cielo abierto. En términos de agua, la calidad del recurso hídrico ha disminuido como consecuencia del vertido directo de aguas residuales domésticas e industriales con alto contenido de materia orgánica, partículas en suspensión, y contaminantes inorgánicos, que no reciben un tratamiento previo a su disposición. En particular, los agroquímicos que son lixiviados en suelos de cultivo y los residuos fecales de fosas sépticas destacan como los principales agentes de contaminación ambiental.

En la zona marino-costera, el deterioro está relacionado con la presencia de residuos sólidos en las dunas, humedales y playas, dejados por los usuarios de estas áreas, así como con la fuga de combustibles de las embarcaciones que transitan por el mar como parte de las actividades turísticas.

Siguiendo la tendencia actual se prevén escenarios en los que la falta de regulación en la disposición final de residuos sólidos urbanos agudiza los impactos de la contaminación ambiental dentro de los componentes de suelo, aire y agua. La carencia del tratamiento de aguas residuales favorece un aumento en el número de enfermedades infecciosas y crónicas en la población ocasionadas por la presencia bacterias en efluentes hídricos usados para consumo. Los residuos sólidos se dispersan en las playas y el medio marino deteriorando la calidad paisajística del distrito y disminuyendo su potencial de atractivo turístico. En las zonas agrícolas, el uso desmedido de fertilizantes y plaguicidas produce un aumento de casos de cáncer y otras enfermedades crónicas en los agricultores y comunidad local por la exposición a agrotóxicos.

Dentro del contexto anterior, el sub eje control y prevención de la contaminación ambiental se crea con el propósito de mitigar los impactos ocasionados y mejorar la calidad ambiental de los suelos y aguas mediante criterios de saneamiento y reducción de la contaminación. Para ello se retoma la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *Todas las aguas residuales generadas siguen un tratamiento específico para la eliminación de su carga contaminante ya sea a través de PTARs instaladas en zonas urbanas o mediante ecotecnologías implementadas cerca de asentamientos rurales dispersos, lo que permite el saneamiento progresivo de los ríos contaminados.*
- *La puesta en marcha de un monitoreo ambiental en los reservorios hídricos de la cuenca permite verificar la calidad del agua en la región y atender oportunamente puntos focales de contaminación que previenen afectaciones sobre la salud humana y biodiversidad acuática.*

Tabla 16. Objetivos del sub eje 1.5. Control y prevención de la contaminación ambiental

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MEDNAT_07	Prevenir la generación de fuentes de contaminación y controlar las ya existentes por aguas servidas	Controlar la descarga directa de aguas servidas sobre los principales cursos de agua afectando los ríos Oria, Mariabé, Pedasí, Caldera, Grande y Purio (OBJ_MEDNAT_07a, OBJ_MEDNAT_07b) Fortalecer el monitoreo de la calidad del agua en los reservorios hídricos de la cuenca incrementando el número de estaciones existentes y los períodos de análisis (OBJ_MEDNAT_07c) Remediar suelos y cuerpos de agua contaminados como tiraderos a cielo abierto (OBJ_MEDNAT_06d) Promover estándares de regulación para el uso de agroquímicos y la concertación de acciones locales y territoriales para regular y monitorear su uso (OBJ_MEDNAT_06a; OBJ_MEDNAT_06c) Capacitar a los productores en el adecuado uso y disposición de los agroquímicos (OBJ_MEDNAT_06b)	Cumplimiento de los límites máximos permisibles de parámetros fisicoquímicos de calidad de agua (DBO, SDT, SST, contaminantes, <i>E. coli</i>) de acuerdo con los valores establecidos en estándares internacionales

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

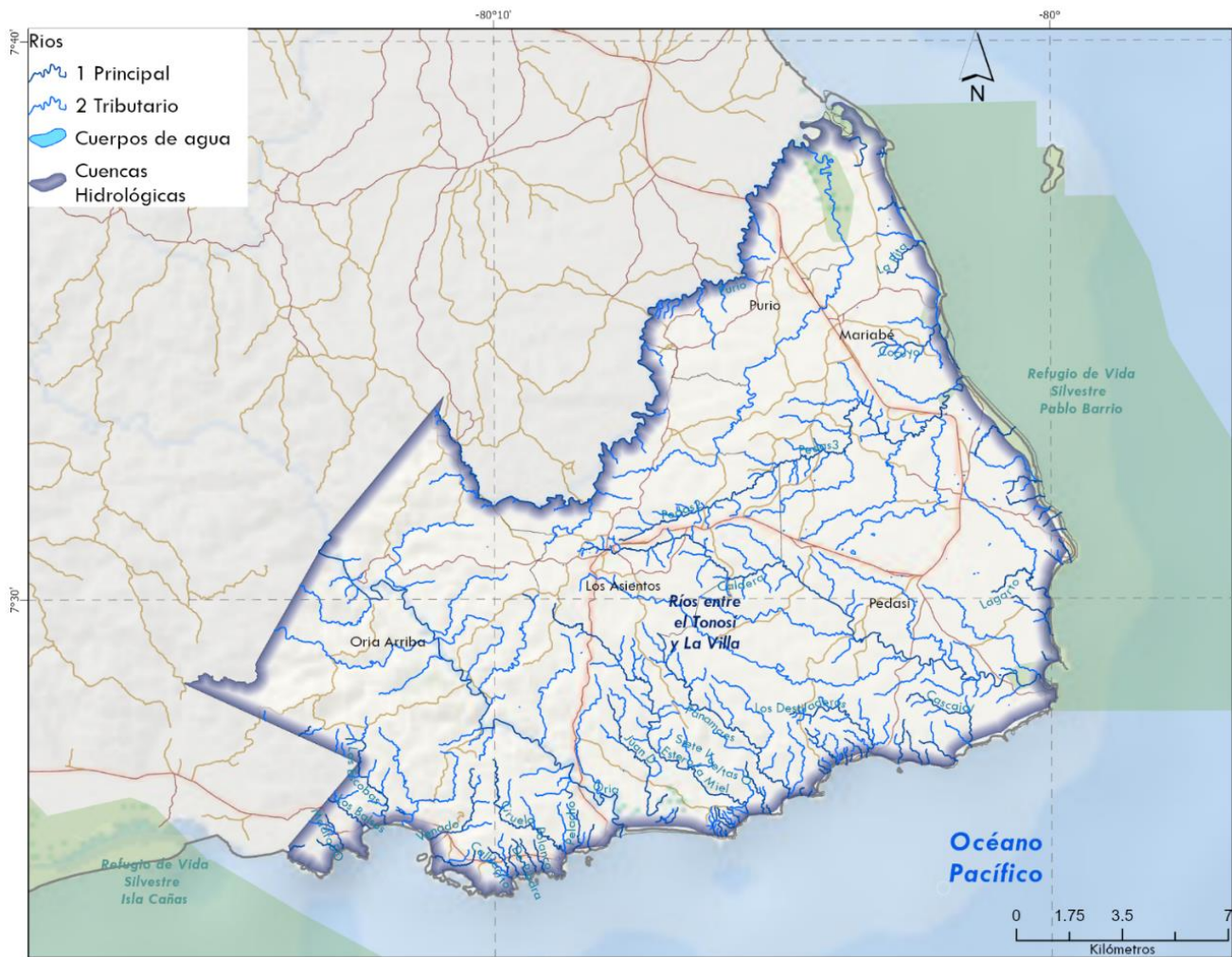
Esto permite identificar las siguientes actuaciones y se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional:

- Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos de Mariabé, Purio, Pedasí (MEDNAT_1.5.1)
- Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos Oria, Caldera, Grande (MEDNAT_1.5.2)
- Programa de adopción de ecotecnologías en los asentamientos rurales (filtros verdes, biodigestores, baños secos, compost) (MEDNAT_1.5.3)
- Programa de remediación de suelos y cuerpos de agua contaminados (MEDNAT_1.5.4)
- Padrón de usuarios relacionados con los agroquímicos donde se reporte el tipo y cantidad de agroquímicos aplicados a los cultivos con el fin de llevar un seguimiento y control de su uso (MEDNAT_1.5.5)
- Inventario distrital de fertilizantes y plaguicidas (MEDNAT_1.5.6)

Gestión Ambiental (Sub eje 1.6)

Pedasí se caracteriza por poseer una compleja red hidrológica alimentada por una serie de escurrimientos que confluyen dentro de la cuenca Ríos entre Tonosí y La Villa (126) (mapa siguiente). Si bien, los valores mensuales del Índice de Disponibilidad Relativa indican que la mayor parte del tiempo se mantienen un equilibrio hídrico, destaca que durante los meses de estiaje (enero-abril) existe un déficit significativo del recurso por la disminución en la captura de agua.

Mapa 10. Cuenca y ríos principales en el distrito de Pedasí



Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Los ríos, lagos, pozos y quebradas constituyen las principales fuentes de abastecimiento de agua tanto para consumo humano como para uso doméstico, rural e industrial. Pese a la riqueza hídrica de la cuenca, se ha descrito que existe una sobreexplotación del agua debido a su demanda para las actividades agropecuarias, industriales y domésticas, provocando un desbalance entre el agua que ingresa al sistema de acuíferos y la cantidad que es extraída. Asimismo, se reconoce que la pérdida progresiva de cobertura forestal está afectando la recarga acuífera y el ciclo hidrológico en el territorio.

Si bien, existe un Comité de cuenca con su reglamento interno para establecer el régimen administrativo, destaca que no existe un plan de manejo de cuenca en el que se describan las acciones específicas encaminadas a regular el aprovechamiento racional del agua y su conservación.

Bajo un escenario tendencial que siga estas condiciones se prevé que la sobreexplotación del agua continua, ocasionando fuertes conflictos socioambientales entre las comunidades del territorio a medida que la escasez hídrica progresa, incluyendo problemas por la disminución en la producción de alimentos y la falta de acceso a agua potable para consumo.

Dentro del contexto anterior, el subeje 1.6 surge como uno de los principios que busca contribuir a la resolución del conflicto mediante la gestión integral del agua a través de un conjunto específico de pautas, mecanismos y estrategias encaminadas a su la regulación de su aprovechamiento y conservación con enfoque sustentable, considerando la integración y participación de tomadores de decisiones y sociedad civil.

El propósito del subeje retoma la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *El recurso hídrico de la cuenca Ríos entre Tonosí y La Villa es gestionado a partir de la implementación de un plan de manejo integral de cuenca que considera al agua como un elemento integrador en el territorio, mediante el funcionamiento de los servicios hídricos y la consolidación de ecotecnologías que reducen el desperdicio y facilitan el aprovechamiento sustentable del recurso. Asimismo, la disponibilidad relativa de agua en la cuenca es monitoreada constantemente para la regulación de su consumo y los actores de gobierno y sociedad civil se encuentran comprometidos con una cultura del ahorro y consumo responsable del agua.*

Tabla 17. Objetivos de sub eje 1.6. Gestión Ambiental

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MEDNAT_04, OBJ_MEDNAT_05, OBJ_MEDNAT_07	Impulsar la generación y acceso a la información para fomentar la participación de los actores clave (instituciones públicas, comunidad en general y visitantes) para el cuidado y respeto de los elementos de la naturaleza	Generar y mantener actualizada la información sobre el estado de conservación de las comunidades faunísticas y florísticas y sus tendencias de cambio frente a factores de presión y amenazas (OBJ_MEDNAT_05a) Promover la participación comunitaria y de la sociedad civil en la conservación de primates como especie prioritaria y símbolo de identidad distrital (OBJ_MEDNAT_05d) Fortalecer la generación de conocimiento de los sistemas costeros y la sensibilización ambiental en la población local y visitantes (OBJ_MEDNAT_04d, OBJ_MEDNAT_08d) Impulsar proyectos de educación ambiental sobre el manejo de las aguas y los impactos de la contaminación hídrica (OBJ_MEDNAT_07d) Diseñar talleres y programas de divulgación y sensibilización ambiental sobre la importancia de las APs promoviendo la participación de las comunidades locales	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar la siguiente actuación estratégica:

- Sistema de información ambiental distrital (MEDNAT_1.6.1)

Asimismo, se presentan otras actuaciones, las cuales se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Proyecto comunitario para la conservación de las poblaciones de primates (Proyecto Primates) (MEDNAT_1.6.2)
- Centro de investigación de tortugas marinas para generar conocimiento y sensibilización ambiental de la importancia de los sistemas costeros (MEDNAT_1.6.3)
- Programa de jornadas de limpieza de playas a nivel distrital (MEDNAT_1.6.4)

Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 34 actuaciones:

Tabla 18 Matriz resumen de las actuaciones del eje

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	(1.1) CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	MEDNAT_1.1.1	Plan de manejo y uso del RVS Pablo Arturo Barrios
		MEDNAT_1.1.2	Proyecto de Ley “Por el cual se establece el patronato del refugio de vida silvestre Pablo Arturo Barrios”.
		MEDNAT_1.1.3	Plan de manejo y uso del RVS Isla Iguana con actividades ecoturísticas
		MEDNAT_1.1.4	Proyecto de Ley “Por el cual se establece el patronato del refugio de vida silvestre Isla Iguana.
	(1.2) PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	MEDNAT_1.2.1	Inventario de los recursos forestales a nivel distrital
		MEDNAT_1.2.2	Plan de restauración de quebradas y bosques de ribera en las cuencas hidrológicas de: Río Oria, Río Purio y Río Pedasí
		MEDNAT_1.2.3	Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (Estudio técnico)
		MEDNAT_1.2.4	Proyecto de creación de las reservas ecológicas municipales en Los Asientos y Los Panamaes
		MEDNAT_1.2.5	Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales
		MEDNAT_1.2.6	Creación de cinturones verdes periurbanos de contención de la expansión urbana y protección de áreas frágiles (Morro de Venao) y productivas en Playa Venao
	(1.3) SISTEMAS COSTEROS Y ECONOMÍA VERDE-AZUL	MEDNAT_1.3.1	Programa de restauración y conservación del estero, bosques de mangle, dunas y playas en las zonas de transición de la desembocadura del Río Oria
		MEDNAT_1.3.2	Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Purio
		MEDNAT_1.3.3	Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Pedasí
		MEDNAT_1.3.4	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Destiladeros-El Cascajal-Puerto Escondido
		MEDNAT_1.3.5	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Panamaes-La Miel
		MEDNAT_1.3.6	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en la Playa de Oria
		MEDNAT_1.3.7	Programa de monitoreo y resguardo de playas con patrullajes nocturnos públicos y comunitarios
	(1.4) APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	MEDNAT_1.4.1	Plan de reconversión de monocultivos a sistemas de producción sustentables con visión agroecológica como la agroforestería
		MEDNAT_1.4.2	Programa de manejo forestal sustentable con modelos silvopastoriles y plantaciones forestales (como especies nativas de bambú)
		MEDNAT_1.4.3	Programa de restauración de suelos y conservación de tierras productivas (terraceo, barreras vivas, estabilización de taludes, barras de contención)

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
		MEDNAT_1.4.4	Programa de fortalecimiento y diversificación de cadenas productivas incorporando alternativas como zocriaderos, apicultura, manejo de polinizadores (mariposarios), biocontrol de plagas y red de viveros comunitarios
		MEDNAT_1.4.5	Estudio de oferta y demanda de servicios ambientales en condiciones actuales y en el contexto de cambio climático para la priorización y focalización de acciones de manejo del recurso hídrico (adaptativas y no adaptativas)
		MEDNAT_1.4.6	Plan de manejo de las subcuencas y microcuencas hidrográficas y de sus acuíferos en el distrito
		MEDNAT_1.4.7	Programa para la implementación de ecotecnologías en viviendas rurales e invernaderos para eficientizar la captación, uso del agua con prácticas ecosustentables
	(1.5) CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	MEDNAT_1.5.1	Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos de Mariabé, Purio, Pedasí
		MEDNAT_1.5.2	Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos Oria, Caldera, Grande
		MEDNAT_1.5.3	Programa de adopción de ecotecnologías en los asentamientos rurales (filtros verdes, biodigestores, baños secos, compost)
		MEDNAT_1.5.4	Programa de remediación de suelos y cuerpos de agua contaminados
		MEDNAT_1.5.5	Padrón de usuarios relacionados con los agroquímicos donde se reporte el tipo y cantidad de agroquímicos aplicados a los cultivos con el fin de llevar un seguimiento y control de su uso
		MEDNAT_1.5.6	Inventario distrital de fertilizantes y plaguicidas
	(1.6) GESTION AMBIENTAL	MEDNAT_1.6.1	Sistema de información ambiental distrital
		MEDNAT_1.6.2	Proyecto comunitario para la conservación de las poblaciones de primates (Proyecto Primates)
		MEDNAT_1.6.3	Centro de investigación de tortugas marinas para generar conocimiento y sensibilización ambiental de la importancia de los sistemas costeros
		MEDNAT_1.6.4	Programa de jornadas de limpieza de playas a nivel distrital

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.2. Eje estratégico de desarrollo e imagen urbana

El distrito de Pedasí está compuesto por un paisaje urbano heterogéneo que recorre desde centro urbanos de valor histórico y patrimonial por su pintoresca arquitectura vernácula azuerense, hasta asentamientos urbanos privados con arquitectura colonial moderna en las zonas costeras. Su riqueza urbana, cultura y natural posicionan a Pedasí como uno de los destinos turísticos más valorados del pacífico panameño. Por esto es necesario, promover la conservación de su arquitectura, garantizar el libre acceso a sus playas y costas, y velar especialmente por que el crecimiento turístico del distrito represente oportunidades de desarrollo para las comunidades locales.

Objetivo general del eje

Promover la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí y el desarrollo sostenible de sus centros urbanos, a través de la armonización del uso y ocupación del suelo, el libre acceso a las playas y costas, la interconexión efectiva de sus asentamientos para garantizar que la oferta turística se desarrolle bajo los mejores estándares de habitabilidad urbana y Pedasí pueda fortalecerse como epicentro de manifestaciones culturales, comunidades prosperas y actividades sostenibles con el medio ambiente.

Visión sectorial de medio construido

La visión de medio construido de Pedasí se fundamenta a nivel nacional en el Plan Estratégico de Gobierno 2020 – 2024, el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado “Panamá 2030”, el decreto ejecutivo N° 598 que crea la Alianza de Turismo, Conservación e Investigación y en el Plan Estratégico Distrital de Pedasí.

Así mismo se alinea a los compromisos internacionales adquiridos por el Estado Panameño en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible N°9 Industria, innovación e infraestructura; N°11 Ciudades y comunidades sostenibles; N°12 Producción y consumo responsable. También a los principios y compromisos de Nueva Agenda Urbana Habitat III en sus secciones: Principios interrelacionados: Asegurar que nadie se quede atrás, asegurar el desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Así como en sus compromisos de: Reorientar la manera de planificar, financiar, desarrollar, administrar y gestionar las ciudades y los asentamientos humanos; reconocer la función rectora de los Gobiernos nacionales; adoptar enfoques de desarrollo urbano y territorial sostenibles e integrados, y otros compromisos establecidos en los parágrafos: 26,34,37,38,39, 40, 41 y 42.

Tabla 19 Slogan sectorial del Eje Desarrollo e imagen urbana



**PEDASÍ, CENTROS POBLADOS QUE BRINDAN CALIDEZ
POR SU BELLEZA ARQUITECTÓNICA**

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

Pedasí en el 2040 se destacará por su belleza paisajística y arquitectónica característica de la Región del Azuero, Pedasí se visualiza como un distrito que mantiene la calidez arquitectónica con colores,

“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”

materiales, volúmenes y alturas que identifican a sus principales centros poblados y áreas construidas en perfecta relación con su entorno inmediato y su entorno físico natural.

Este eje de Desarrollo inclusivo e imagen urbana contempla cinco sub ejes sustentados en la fase diagnóstica y prospectiva de la consultoría para el distrito de Pedasí.

Ilustración 2 Subejos del eje estratégico 1

EJE ESTRATÉGICO 2: DESARROLLO INCLUSIVO E IMAGEN URBANA

Este eje estratégico está orientado a la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí, el fortalecimiento de su imagen urbana y el fomento de la habitabilidad de los asentamientos urbanos, para garantizar que el crecimiento turístico no solo propicie una oferta turística robusta sino el desarrollo y prosperidad de sus comunidades.

SUB EJE 2.1 IMAGEN URBANA SOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL DISTRITO DE PEDASÍ

Orientado a las acciones que promueven la conservación del patrimonio arquitectónico y fortalecimiento de la imagen urbana del distrito de Pedasí

SUB EJE 2.2 DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO AL MAR

Promueve acciones que favorecen el acceso público visual y físico de las playas y ecosistemas marino-costeros del RVS Pablo Arturo Barrios y el sur de Pedasí

SUB EJE 2.3 HABITABILIDAD URBANA Y COSTERA DE PEDASÍ

Orientado a garantizar el confort urbano de los centros poblados para fortalecer la experiencia turística y la calidad de vida local en los corregimientos de Pedasí

SUB EJE 2.4 CENTROS URBANOS SOSTENIBLES, SEGUROS E INTERCONECTADOS

Promueve la optimización en las interconexiones entre los centros poblados con enfoque de equidad y desarrollo sostenible.

SUB EJE 2.5 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL DEL DISTRITO DE PEDASÍ

Identifica herramientas de gestión que pueden fortalecer la gobernanza territorial descentralizada bajo estándares de gobierno abierto.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Imagen urbana y patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí (Sub eje 2.1)

Basada en la visión sectorial del medio construido para Pedasí, formulada en conjunto con los actores locales del distrito, este sub eje tiene como meta promover que “Pedasí y sus centros poblados mantengan el respeto e identidad originaria de la Región del Azuero”.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 20 Objetivos del Sub eje 2.1 Imagen urbana y patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MC_01	Promover la conservación del patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí y el fortalecimiento de su imagen urbana.	1. Regular tipología arquitectónica del Centro Histórico de Pedasí, Corregimiento de Pedasí para conservar su valor patrimonial. (OBJ_MC_1A) 2. Identificar 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 vernácula de Azuero en el distrito de Pedasí (OBJ_MC_01B) 3. Analizar alternativas urbano-ambientales de bajo impacto ambiental para el desarrollo asentamiento urbanos colindantes con el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. (OBJ_MC_01C) 4. Elaborar del inventario de bienes o edificaciones con valor patrimonial arquitectónico o cultural.	Pedasí y sus centros poblados mantienen el respeto e identidad originaria de la Región del Azuero

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Regulación de tipología arquitectónica para el Centro Histórico de Pedasí, Corregimiento de Pedasí. (MC_2.1.1)
- Plan parcial del centro histórico del centro poblado de Pedasí (MC.2.1.2)

Así mismo se presentan otras actuaciones:

- Proyecto de Incentivos y financiamiento para el mejoramiento de la imagen urbana, a través de la intervención de edificación existentes. (MC_2.1.3)
- Estudio de alternativas urbano-ambientales de bajo impacto ambiental para el desarrollo asentamiento urbanos colindantes con el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. (MC_2.1.4)

Democratización del acceso al mar (Sub eje 2.2)

Basada en la visión sectorial del medio construido para Pedasí, formulada en conjunto con los actores locales del distrito, este sub eje promueve el acceso público y libre a las servidumbres costeras para disfrute de locales y turistas:

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 21 Objetivos del Sub eje 2.2 Democratización del acceso al mar

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MC_02	Garantizar el acceso a las servidumbres costeras del distrito de Pedasí en beneficio de las comunidades locales y turistas.	Desarrollar propuestas de uso público desde Mariabé hasta Punta Mala en áreas de uso público del RVS Pablo Arturo Barrios, que garanticen el acceso al mar de las comunidades sin vulnerar la fragilidad ecosistémica del refugio. (OBJ_MC_02A) Garantizar el acceso público a playas y ecosistemas costeros desde Destiladeros hasta playa Venao a través del establecimiento de servidumbres costeras a distancias no mayores de 1.6km entre cada una de ellas (OBJ_MC_02B) Promover el acceso al mar a través de la implementación de arquitecturas universal dentro de playas (OBJ_MC_02C) Mitigar los efectos de la erosión costeras a través de la implementación de infraestructura Green-gray que a su vez puedan ser utilizadas como espacio público litoral (OBJ_MC_02D)	Las costas de Pedasí son de acceso público y cuentan con infraestructura de calidad para el goce y disfrute de locales y turistas

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao. (MC_2.2.1)

Así mismo se presentan otras actuaciones:

- Estudio y diseño de núcleos de uso público desde Mariabé hasta Punta Mala en áreas de uso público del RVS Pablo Arturo Barrios, que garanticen el acceso al mar de las comunidades sin vulnerar la fragilidad ecosistémica del refugio. (MC_2.2.2)
- Estudio, diseño e implementación de senderos costeros con accesibilidad universal en playas con alta demanda turística en Pedasí (MC_2.2.3)
- Estudio, diseño e implementación de infraestructura Green-gray para la creación de espacios públicos alternativos que mitiguen efectos de erosión costera (MC_2.2.4)

Habitabilidad urbana y costera de Pedasí (Sub eje 2.3)

Basada en la visión sectorial del medio construido para Pedasí formulada en conjunto con los actores locales del distrito, este sub eje tiene como meta promover que Pedasí cuente con “Espacios públicos y áreas de recreación conectadas por medio de una trama urbana bien definida respetando las áreas de servidumbre” y “Centros poblados de la costa Pedasieña (Playa El Toro, Arenal, Andrómeda, Destiladeros, Ciruelo, Panamaes y Playa Venao) con servicios para turistas y en armonía con el medio físico natural que los rodea”

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 22 Objetivos del Sub eje 2.3 Habitabilidad urbana y costera de Pedasí

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MC_03	Garantizar las oportunidades de estancia, tránsito y permanencia dentro de los centros urbanos del distrito para mejorar la agenda urbana y potenciar la oferta turística.	Priorizar la peatonalización y el crecimiento compacto en los centros urbanos dispersos, bajo el diseño de servidumbres que fomenten las oportunidades de tránsito, estancia y permanencia (OBJ_MC_03A) Promover el confort urbano dentro del centro histórico de Pedasí priorizando los espacios de estancia y permanencia para la manifestación cultural (OBJ_MC_03B) Promover el confort urbano dentro de los asentamientos costeros priorizando las oportunidades de uso público de tránsito peatonal, estancia y permanencia para el disfrute del desarrollo costero sostenible. (OBJ_MC_03C)	Los centros urbanos de Pedasí ofrecen confort urbano y oportunidades de uso para todas las edades.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Plan integral de movilidad sostenible para la costa este del distrito de Pedasí (Purio-Mariabé-Pedasí) (MC_2.3.1)

Así mismo se presentan otras actuaciones:

- Plan integral de movilidad sostenible para la costa sur del distrito de Pedasí (Destiladeros-Achotines-Playa Venao) (MC_2.3.2)
- Estudios de habitabilidad urbana para la intervención de espacios públicos y servidumbres del centro histórico de Pedasí para el fortalecimiento de la agenda turística (MC_2.3.3)
- Estudios de habitabilidad urbana para el fomento de espacios públicos itinerantes-estacionales para ampliar la agenda turística en la costa sur de Pedasí (MC_2.3.4)

Centros urbanos sostenibles, seguros e interconectados (Sub eje 2.4)

Basada en la visión sectorial del medio construido para Pedasí, formulada en conjunto con los actores locales del distrito, este sub eje tiene como meta promover que los Centros poblados bien jerarquizados a lo largo de la carretera Las Tablas – Tonosí”. Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 23 Objetivos del Sub eje 2.4 Centros urbanos sostenibles, seguros e interconectados

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MC_04	Mejorar la interconexión de centros urbanos del distrito de Pedasí, promoviendo la seguridad peatonal y la preservación del patrimonio arquitectónico del centro histórico.	Identificar alternativas para el diseño y construcción de circunvalación Purio-Venao (OBJ_MC_04A) Establecer regulaciones de movilidad para garantizar circulación segura dentro del centro histórico de Pedasí (OBJ_MC_04B)	Pedasí y sus centros poblados mantienen el respeto e identidad originaria de la Región del Azuero

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Estudio, diseño y construcción de circunvalación Purio-Venao (MC_2.4.1)

Así mismo se presentan otras actuaciones:

- Proyecto normativo para la regulación y restricciones de tráfico pesado dentro del centro histórico de Pedasí (MC_2.4.2)

Fortalecimiento de la gobernanza territorial del distrito de Pedasí (Sub eje 2.5)

Basada en la visión sectorial del medio construido para Pedasí, formulada en conjunto con los actores locales del distrito, este sub eje tiene como meta fortalecer los mecanismos para la gobernanza territorial de las ciudades.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 24 Objetivos del Sub eje 2.5 Fortalecimiento de la gobernanza territorial del distrito de Pedasí

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_MC_05	Fortalecer las capacidades de gobernanza territorial del distrito de Pedasí a través de la actualización de inventarios territoriales y la implementación de aplicaciones tecnológicas de gobierno abierto y digital.	Actualizar el inventario de tierras de la nación del distrito de Pedasí para identificar áreas potenciales para el desarrollo de equipamiento urbano por centro poblado (OBJ_MC_PDS-05A) Identificar oportunidades para la implementación de modelos público-privados para el desarrollo de equipamientos urbano en los centros poblados de Pedasí (OBJ_MC_PDS-05B) Identificar incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales (OBJ_MC_PDS-05C) Fortalecer la gestión municipal a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital (OBJ_MC_PDS-05D)	Pedasí cuenta con un sistema de gobernanza territorial robusto, interconectado y de fácil acceso a nivel local y nacional.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Fortalecimiento de la gestión municipal a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital (MC_2.5.1)

Así mismo se presentan otras actuaciones:

- Actualización del inventario de tierras de la nación del distrito de Pedasí para identificar áreas potenciales para el desarrollo de equipamiento urbano por centro poblado (MC_2.5.2)
- Identificación de oportunidades para la implementación de modelos público-privados para el desarrollo de equipamientos urbano en los centros poblados de Pedasí (MC_2.5.3)
- Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales (MC_2.5.4)

Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 34 actuaciones:

Tabla 25 proyectos estratégicos del eje 2

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
DESARROLLO E IMAGEN URBANA	(2.1) IMAGN URBANASOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO	MC_2.1.1	Regulación de tipología arquitectónica para el Centro Histórico de Pedasí, Corregimiento de Pedasí.
		MC_2.1.2	Plan parcial del casco histórico del centro poblado de Pedasí
		MC_2.1.3	Proyecto de Incentivos y financiamiento para el mejoramiento de la imagen urbana, a través de la intervención de edificación existentes.
	(2.2) DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO AL MAR	MC_2.1.4	Estudio de alternativas urbano-ambientales de bajo impacto ambiental para el desarrollo asentamiento urbanos colindantes con el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios.
		MC_2.2.1	Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao
		MC_2.2.2	Estudio y diseño de núcleos de uso público desde Mariabé hasta Punta Mala en áreas de uso público del RVS Pablo Arturo Barrios, que garanticen el acceso al mar de las comunidades sin vulnerar la fragilidad ecosistémica del refugio.
		MC_2.2.3	Estudio, diseño e implementación de senderos costeros con accesibilidad universal en playas con alta demanda turística en Pedasí
		MC_2.2.4	Estudio, diseño e implementación de infraestructura Green-gray para la creación de espacios públicos alternativos que mitiguen efectos de erosión costera
		MC_2.2.5	Estudio, diseño e implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas
	(2.3) HABITABILIDAD URBANA Y COSTERA DE PEDASI	MC_2.3.1	Plan integral de movilidad sostenible para la costa sur del distrito de Pedasí (Destiladeros, Achotines-Playa Venao)
		MC_2.3.2	Estudios de habitabilidad urbana para la intervención de espacios públicos y servidumbres del centro histórico de Pedasí para el fortalecimiento de la agenda turística
		MC_2.3.3	Estudios de habitabilidad urbana para el fomento de espacios públicos itinerantes-estacionales para ampliar la agenda turística en la costa sur de Pedasí
	(2.4) FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL	MC_2.4.1	Estudio, diseño y construcción de circunvalación Purio-Venao
		MC_2.4.2	Proyecto normativo para la regulación y restricciones de tráfico pesado dentro del centro histórico de Pedasí

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
		MC_2.5.1	Fortalecimiento de la gestión municipal a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital
		MC_2.5.2	Actualización del inventario de tierras de la nación del distrito de Pedasí para identificar áreas potenciales para el desarrollo de equipamiento urbano por centro poblado
		MC_2.5.3	Identificación de oportunidades para la implementación de modelos público-privados para el desarrollo de equipamientos urbano en los centros poblados de Pedasí
		MC_2.5.4	Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones

Este eje es el resultado de mejorar las instalaciones, la cobertura y los servicios que se proveen por medio de la infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones en el distrito, trata de atender las principales problemáticas identificadas y sobre todo ofrecer una respuesta de cara al crecimiento del distrito y de cara al aprovechamiento sostenible de los recursos de agua y energía.

Objetivo general del eje

Mejorar y ofrecer mayor cobertura de los servicios de agua potable, saneamiento, energía y telecomunicaciones de cara al crecimiento turístico y las demandas de la población del distrito. Esta mejora se prevé con mayor énfasis en las zonas de crecimiento de Playa Venao, Playa El Toro, Playa El Arenal, Punta Mala, Destiladeros, Panamaes y Ciruelos. Y con Énfasis en los principales centros poblados de Mariabé, Purio y Los Asientos sin dejar de lado centros poblados rurales como Oria Arriba.

Visión sectorial de infraestructura

La visión de la infraestructura se encuentra relacionada a nivel internacional con los Objetivos del Desarrollo Sostenible a través del número 6, agua limpia y saneamiento, el objetivo número 7, Energía asequible y no contaminante donde el acceso a los servicios públicos y la equidad es una de las principales metas, sin contaminar el agua y minimizar el uso de combustibles contaminantes.

A nivel nacional la visión proveniente del Plan Estratégico de Gobierno 2020 –2024, el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado “Panamá 2030” y en el Plan Estratégico Distrital de Pedasí sugieren la mejora continua de la infraestructura y de las redes de servicio para ofrecer servicios de calidad a la población.

Tabla 26 Slogan sectorial del 1.1.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones



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

En 2040 Pedasí contará con infraestructuras sostenibles que brindarán servicios de calidad en agua potable, saneamiento, energía y comunicaciones tanto de carreteras como en telecomunicaciones, esta infraestructura propiciará mayor atractivo para turistas que no solo buscan sol, playa y deportes acuáticos, también para turistas que buscan alta calidad en redes de internet para trabajo remoto sin perder la calidad del paisaje que ofrece Pedasí.

Ilustración 3 Subejos del eje estratégico 3 Para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones

EJE ESTRATÉGICO PARA LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE AGUA, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES

Este eje estratégico está orientado al mejoramiento de las redes de infraestructura de agua, saneamiento, energía y telecomunicaciones, así como el mejoramiento de la cobertura de los servicios básicos a través de una infraestructura de calidad y de última generación para el cuidado y aprovechamiento sostenible de los recursos de agua y energía.

SUB EJE 3.1 AGUA Y SANEAMIENTO

Enfocado en mejorar las redes de agua y saneamiento, así como la cobertura en los principales centros poblados del distrito tales como Pedasí, Mariabé, Purio, Playa Venao, Los Asientos, Playa El Toro, Playa El Arenal, Destiladeros, Panamaes, El Ciruelo y Achotines, entre otros como Oria Arriba.

SUB EJE 3.2 ENERGÍA

Enfocado en mejorar las redes de energía, sobre todo en temporadas de alta demanda debido a las actividades turísticas en los principales centros poblados del Distrito tales como Pedasí, Playa Venao, Playa El Toro, Playa El Arenal, Destiladeros, Panamaes y El Ciruelo.

SUB EJE 3.3 TELECOMUNICACIONES

Se enfatiza en la mejora de la cobertura de la red de telecomunicaciones principalmente en áreas con alta demanda turística y nuevas zonas con potencial turístico tales como la zona costera entre El Ciruelo hasta Playa Venao.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Agua y Saneamiento (Sub eje 3.1)

85

Por su vocación turística de sol y playa, así como de deportes y naturaleza, los requerimientos de agua potable en el distrito son mayores a los de una ciudad con vocación diferente al turismo, estas necesidades se traducen en la ampliación de cobertura de suministro de agua potable, principalmente en zonas con crecimiento turístico como es la zona norte de Playa Venao, Destiladeros, Achotines, Playa El Toro, Playa El Arenal, Panamaes y Punta Mala.

Aunado a la problemática de cobertura de agua, la cobertura de alcantarillado y saneamiento también se vuelve un tema a mejorar, si bien existen grandes esfuerzos por tratar las aguas servidas, estas infraestructuras únicamente se encuentran en el centro poblado de Pedasí y en Playa Venao pero con una cobertura limitada, por ejemplo, en el centro poblado de Pedasí no existe cobertura en las áreas periurbanas o alejadas de las áreas centrales, hacia Playa El Toro y hacia Andrómeda no existe cobertura de saneamiento.

Por tal motivo se plantean los siguientes criterios para el mejoramiento de la infraestructura de agua y saneamiento:

- Se definirán espacios adecuados para la instalación de plantas de tratamiento de agua residual y la disposición y el tratamiento de lodos residuales, sobre todo para Pedasí y Venao.
- Se establecerán áreas de conservación para la recarga de agua subterránea y la operación correcta de pozos con sus respectivos acueductos de suministro de agua en Oria Arriba, Purio, Mariabé y Los Asientos.

- Se minimizarán los consumos de agua mediante dispositivos ahorradores en hoteles, comercios y viviendas.

Tabla 27 Objetivos del Sub eje 3.1 Agua y Saneamiento

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_INF_01	Ampliar la cobertura física y mejorar el servicio de la red de agua potable en el sur de la cabecera de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba.	Mejorar las condiciones actuales de la red de agua potable a través del monitoreo y mantenimiento en las zonas urbanas actuales y futuras de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba. (OBJ_INF-01a) Ampliar la red de agua potable en las zonas con limitaciones en la red (OBJ_INF-01b)	Ampliar y mejorar la red de agua potable y reducir el consumo de agua en galones por habitante al día
OBJ_INF_02	Ampliar la cobertura física, mejorar y dar mantenimiento a la red de alcantarillado y saneamiento, así como de las PTAR existentes.	Mejorar la red existente de alcantarillado a través del mantenimiento y monitoreo periódico (OBJ_INF-02a) Mejorar la operación y la capacidad de las PTARs existentes (OBJ_INF-02b)	Ampliar la red de Alcantarillado Sanitario Incrementar la cantidad de galones diarios de agua tratada

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

86

- Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en barriada Las Malvinas (INF_3.1.1)

Energía (Sub eje 3.2)

En temas de energía se han realizado grandes esfuerzos en los últimos años para atender la demanda, sobre todo en temporadas altas en un distrito con vocación turística como el que representa Pedasí, la alta demanda genera consumos mayores a los de un distrito con vocación diferente al turístico, en áreas como Playa Venao, Playa el Toro, Panamaes, Destiladeros, se observan interrupciones en el suministro eléctrico debido a las altas demandas generadas en días de vacaciones o de temporada alta en los meses de noviembre – enero.

Ante esta situación se propone lo siguientes criterios:

- Se aprovecharán equipos de última generación para el suministro de energía eléctrica y respaldos de energía ante lluvias y vientos fuertes desde Las Tablas hasta Playa Venao.
- Se minimizarán los consumos de energía mediante dispositivos ahorradores en hoteles, comercios y viviendas.
- Se instalarán dispositivos sostenibles tales como fotoceldas productoras de energía en hoteles y viviendas para minimizar los consumos de la red de energía en temporada alta.

Tabla 28 Objetivos del Sub eje 3.2 Energía

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_INF_03	Mejorar el servicio de la red de energía eléctrica y dar mantenimiento a las subestaciones eléctricas en la cabecera de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao.	Mejorar la calidad de servicio y el suministro de energía para el Distrito Pedasí (OBJ_INF-03a) Reforzar la capacidad de las subestaciones eléctricas considerando incrementar el mantenimiento de estas en la cabecera de Pedasí, Playa El Toro, Playa Venao. (OBJ_INF-03b)	Minimizar el consumo promedio en kWh

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Línea de media tensión desde Las Tablas hasta Pedasí (INF_3.2.1)

Telecomunicaciones (Sub eje 3.3)

Tal como se identificó en el diagnóstico, las telecomunicaciones presentan cobertura en los principales centros poblados del distrito de Pedasí, no obstante, aún quedan algunos sitios con crecimiento turístico o crecimiento inmobiliario en los que se cuenta con baja o nula cobertura de la red de telecomunicaciones especialmente telefonía celular e internet.

Esta baja cobertura se presenta principalmente entre El Ciruelo y Achotines con una baja cobertura de la red celular y en el corregimiento de Oria Arriba con baja cobertura de la red celular e internet.

Si bien existen corregimientos y centros poblados que requieren reforzar la cobertura de telecomunicaciones como Purio, Mariabé y Playa Venao, estos requieren de internet con velocidades que permitan servicios de mayor demanda como streaming y servicios bajo demanda en general.

Se proponen los siguientes criterios para el mejoramiento de la infraestructura de telecomunicaciones:

- Provisión de redes integradas de telecomunicaciones ofreciendo servicios de alta calidad en los principales centros poblados y de destino turístico como Pedasí, Playa Venao, Panamaes, Destiladeros y El Ciruelo
- Acceso a puntos de conexión de internet gratis en plazas y lugares públicos
- Mejora de la cobertura de red de comunicación celular por medio de tecnología 4G y 5G, principalmente en centros turísticos como Playa Venao, Pedasí, Playa El Toro, Andrómeda, Playa El Arenal, El Ciruelo, Panamaes y Achotines.

Tabla 29 Objetivos del sub eje 3.3 Telecomunicaciones

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_INF_04	Ampliar la cobertura y mejorar la velocidad del servicio de la red telemática y de internet en Mariabé, Playa Venao, Playa El Toro, Oria Arriba, Purio, Los Asientos.	Incrementar la infraestructura de telemática e internet en el Distrito Pedasí, así como la cobertura de puntos de acceso a internet gratuito en plazas y lugares públicos. (OBJ_INF_04a) Ampliar la cobertura de la red de telemática e internet en Mariabé, Playa Venao, Playa El Toro, Oria Arriba, Purio, Los Asientos (OBJ_INF_04b)	Incrementar la velocidad de Internet en mb/seg Incrementar el número de conexiones móviles / Teléfonos celulares

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Puntos de acceso a internet gratuito en plazas públicas de Pedasi, Purio, Mariabé, Los Asientos y Playa Venao (INF_3.3.1)

Asimismo, se presentan otras actuaciones, las cuales se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Proyecto de infraestructura y facilidades turísticas en Pedasí de ATP. (INF_3.4.1)
- Construcción de facilidades turísticas en Playa el Arenal y rehabilitación del puerto de Pedasi (INF_3.4.2)
- Mejoramiento a la Oficina de Correos y Telégrafo de Pedasi (INF_3.4.3)

Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 2 actuaciones:

Tabla 30 Matriz resumen de las actuaciones del eje

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
3.2	(3.2) ENERGÍA	INF_3.2.1	Línea de media tensión desde Las Tablas hasta Pedasí.
3.3	(3.3) TELECOMUNICACIONES	INF_3.3.1	Mejoramiento a la Oficina de Correos y Telégrafo de Pedasi

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

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

A partir de la etapas de Análisis Territorial y Construcción de una visión de Futuro se evaluó la cobertura y condiciones de los equipamientos en el distrito de Pedasí, si bien se trata de una aproximación amplia en la que evaluaron las instalaciones de educación, cultura, administración pública, recreación y deporte, movilidad; se identificaron unos temas claves en el distrito asociados con la necesidad de un mercado municipal, el mantenimiento de los equipamientos educativos y de salud existentes, la necesidad de equipamientos deportivos, la dotación de mobiliario urbano y la necesidad de ampliar la cobertura de equipamiento de seguridad en la zona suroeste del distrito

Objetivo general del eje

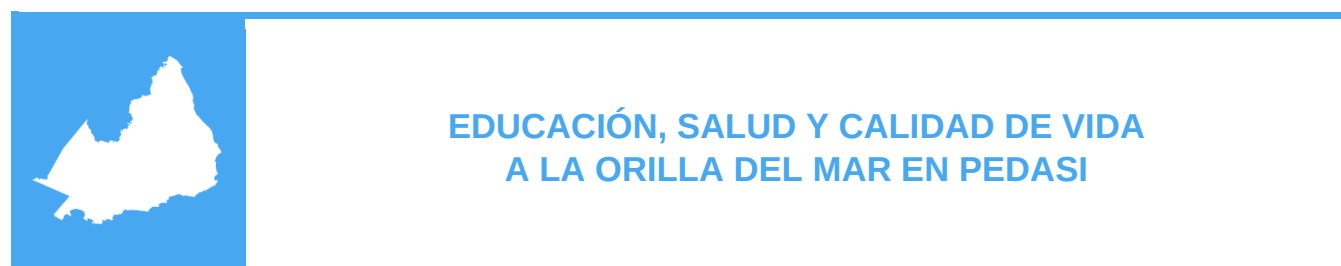
Promover la cobertura adecuada de los equipamientos básicos de salud, educación, y deporte en el distrito y que los mismos se encuentren en buenas condiciones, tanto en las áreas urbanas como rurales de Pedasí. Igualmente, gestionar la construcción de un mercado municipal y equipamientos para a la atención de grupos vulnerables como mujeres, niños y persona adultas mayores; así como el fortalecimiento de una red de áreas verdes y espacios abiertos que, desde la escala urbana y de centro de población, se integran con la red ecológica más amplia del distrito como vegetación de ribera, cursos de agua, manglares, estuarios y ANP en zonas costeras.

Visión sectorial de equipamientos

La visión sectorial de Equipamientos para Pedasí se fundamenta a nivel internacional con los Objetivos del Desarrollo Sostenible a través del número 3. *Salud y bienestar* y el 4. *Educación de calidad* donde algunas de las principales metas es el lograr la cobertura sanitaria universal y el garantizar que niños y jóvenes tengan acceso a la educación de calidad. A nivel nacional el fundamento principal se encuentra en el Plan Estratégico de Gobierno 2020 – 2024, el Plan Estratégico Nacional con visión de Estado “Panamá 2030” y en la Estrategia para el Desarrollo Sostenible Región Azuero Visión 2050. Por otra parte, la Ley 6 de 2006 donde se establecen los fundamentos para el ordenamiento territorial garantizando la dotación adecuada de equipamientos básicos en el territorio.

89

Tabla 31 Slogan sectorial de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos



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

En el 2040 el distrito de Pedasí contará con los equipamientos necesarios para lograr el desarrollo humano de su comunidad, así como equipamientos sociales de apoyo a las actividades económicas como escuelas técnicas y vocacionales orientadas a la formación en servicio y turismo.

- Se tendrán equipamientos educativos, de salud, de recreación y culturales en todos los corregimientos, lo que aumentará el desarrollo humano del distrito y de la región.
- Será un distrito que se distinga por la calidad de los servicios educativos y la calidad de los servicios médicos donde turistas y locales puedan encontrar un servicio de alta calidad.

- *Los centros turísticos de Pedasí, Destiladeros y Playa Venao serán centros con acceso a servicios básicos, además de contar con áreas recreativas y culturales de calidad.*

Ilustración 4 Subejos del eje estratégico 4 de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos

**EJE ESTRATÉGICO PARA LA PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES,
ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS**

Este eje estratégico considera dos estrategias. Por un lado, promover mejores condiciones para el desarrollo económico local a partir de la dotación de un mercado municipal, la diversificación de las actividades turísticas y el reconocimiento de la población vulnerable. Por otro lado, mejorar las condiciones de los equipamientos existentes para una cobertura de educación y salud óptima en el territorio; así como la consolidación de una red de espacios públicos y áreas verdes en buenas condiciones donde la población se apropia y utiliza dichos espacios.

SUB EJE 4.1 EQUIPAMIENTOS PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA Y ECONÓMICA

Enfocado a impulsar la economía local con obras de infraestructura y estrategias de ocupación del espacio público que dinamicen los intercambios económicos, fortalezcan la calidad de los servicios turísticos e integren a la población vulnerable en actividades productivas.

SUB EJE 4.2 EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN, DEPORTE Y SALUD

Este Sub eje se orienta a delinear estrategias para el mejoramiento de las instalaciones de salud y educación, además de promover la construcción de espacios de recreación y deporte que puedan ser utilizados tanto por la comunidad educativa como la población de las áreas rurales de Pedasí. Así mismo, considerar estrategias para prolongar la vida útil de dichos equipamientos a partir de acciones de mantenimiento periódico.

SUB EJE 4.3 EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS

El objetivo de este Sub eje es ampliar la cobertura de equipamientos de seguridad y reducir los tiempos de respuesta ante emergencias en zonas rurales del distrito de Pedasí

SUB EJE 4.4 ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO

Este eje está orientado a consolidar una red de áreas verdes que se integre a diferentes escalas, desde los jardines y parques en los centros poblados, hasta la vegetación de ribera de cursos de agua permanentes e intermitentes y las áreas naturales protegidas en la costa (manglares, estuarios, dunas). Se trata de una aproximación multiescalar para materializar la visión del Sistema de Espacios Abiertos.

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Equipamientos para la competitividad turística y económica de Pedasí (Sub eje 4.1)

En este eje se propone construir un mercado municipal en la cabecera de Pedasí que permita fortalecer las actividades económicas y la comercialización de bienes y servicios a nivel local y lograr mayor competitividad de Pedasí frente a otros distritos en la región del Azuero.

Respecto a las actividades turísticas, hoy en día la oferta en el distrito está concentrada en el truísmo de sol y playa, además de deportes acuáticos como el surf donde destaca la realización de competencias

nacionales e internacionales. En contraste, otras áreas como el turismo de negocios o el ecoturismo están menos desarrollados en Pedasí. En consecuencia, se plantean estrategias para i) la construcción de un auditorio, o bien un centro de congresos y eventos que permita realizar diferentes actividades y captar otro tipo de turismo para dinamizar la economía local y ii) la construcción de centros de investigación en Isla Iguana y en la R.V.S Pablo A Barrios para aprovechar el potencial natural de estos ecosistemas para desarrollar el ecoturismo y acciones de conservación e investigación.

También se plantean estrategias de integración económica y de igualdad de oportunidades para la población vulnerable en el distrito de Pedasí. La participación de las mujeres en la economía local muchas veces se ve limitada por la doble jornada respecto a tareas de cuidados y la ausencia de equipamientos de apoyo como guarderías y centros de día para la atención de personas adultas mayores. Se propone un proyecto para la dotación de equipamientos de este tipo en Pedasí.

Para el cumplimiento de este eje se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 32. Objetivos del Sub eje 4.1. Equipamientos para la competitividad turística y económica

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_EQU_01	Impulsar la economía local a partir de obras de infraestructura estratégica: un mercado municipal, centros de investigación y equipamientos de apoyo para la inclusión de población vulnerable en el sector productivo.	Disponer de un mercado en la cabecera de Pedasí para la distribución y comercialización de productos locales (OBJ_EQU_01a) Promover el mejoramiento y/o construcción de instalaciones que fomenten la libertad económica de la mujer pedasieña (guarderías, centros de día para personas adultas mayores) (OBJ_EQU_01b) Promover la diversificación de las actividades turísticas en el distrito, del turismo de sol y playa, hacia otros rubros como el ecoturismo y el turismo de negocios (OBJ_EQU_01d)	Un mercado municipal construido y operando Aumentar la participación de las mujeres y poblaciones vulnerables en la economía pedasieña Un auditorio y/o centro de eventos construido y operando Centros de Investigación en las R.V.S Isla Iguana y Pablo A. Barrios construidos y operando

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes acciones:

- Construcción de un mercado municipal en la cabecera de Pedasí (EQU.4.1.1)
- Construcción de equipamientos sociales que fomenten la libertad económica de la mujer (guarderías, centros de día para personas adultas mayores) (EQU.4.1.2)
- Construcción de un auditorio o centro de eventos para promover el turismo de negocios en el distrito (EQU.4.1.3)
- Construcción de centros de investigación en la RVS Isla Iguana y la RVS Pablo Arturo Barrios⁵ (EQU.4.1.4)

Asimismo, se presentan otras actuaciones que se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Programas de formación técnica en turismo (EQU.4.1.5)

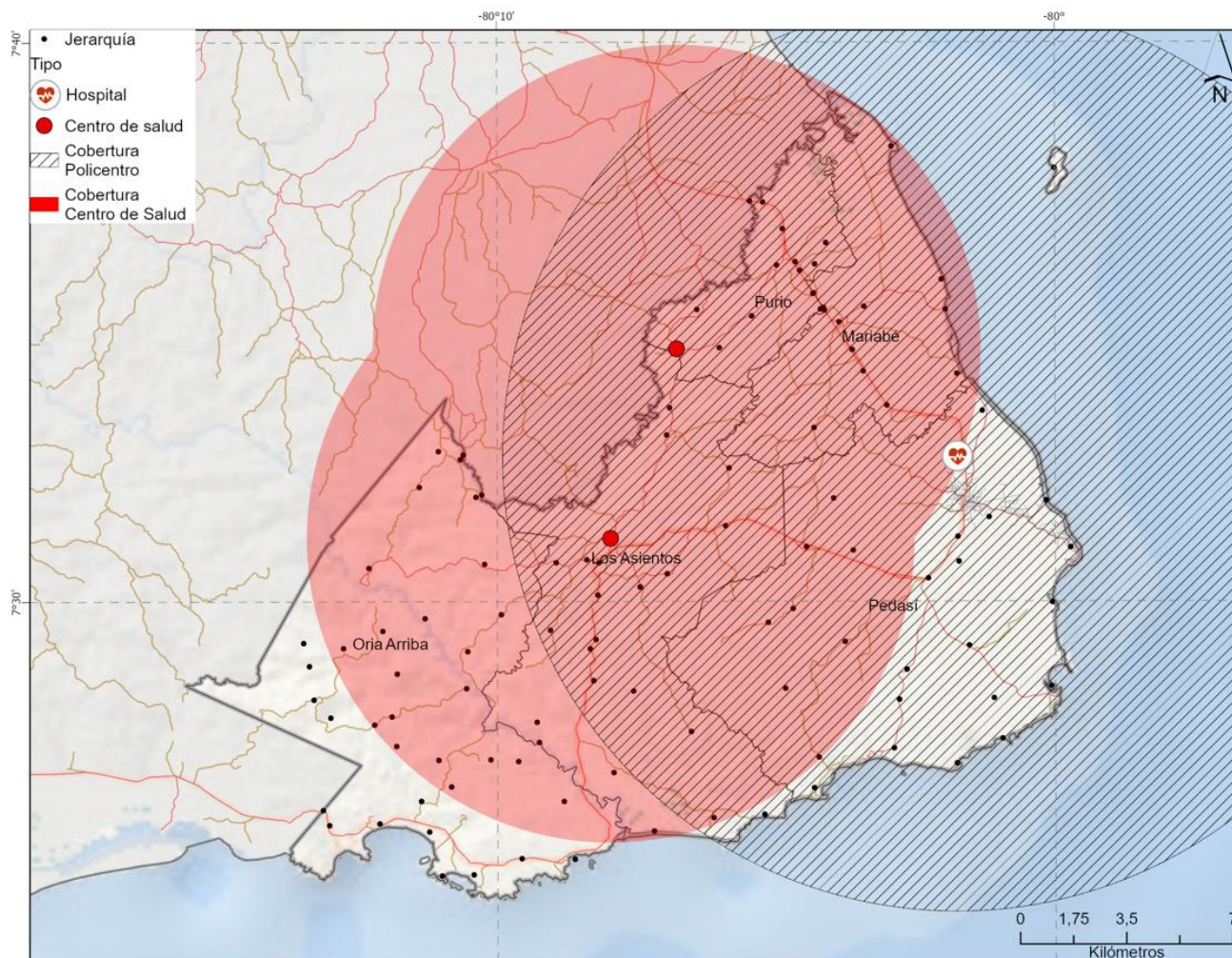
⁵ Cualquier instalación propuesta tendrá que cumplir con las disposiciones del Plan de Manejo y Usos de Suelo a cargo de la Autoridad responsable, MIAMBIENTE

- Programas de inglés a operadores turísticos, comerciantes y población en general (EQU.4.1.6)

Equipamientos de Educación, Deporte y Salud (Sub eje 4.2)

De acuerdo con los análisis realizados durante las etapas de Análisis Territorial y Prospectiva, el distrito de Pedasí cuenta con una buena distribución de instalaciones de educación y salud. En consecuencia, estas acciones de este Sub eje están orientadas al mejoramiento y ampliación de las infraestructuras existentes a fin de garantizar su adecuado funcionamiento y eventualmente una mayor capacidad de atención.

Mapa 11. Cobertura del hospital y centros de salud del distrito de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

En el mapa anterior se observa la localización del MINSA-CAPSI Pedasí y de los centros de salud de Los Asientos y Oria Arriba, con los radios de cobertura de acuerdo con estándares internacionales. Utilizando un radio de cobertura de 10 km, los dos centros de salud rural cubren gran parte del territorio. En contraste, el corregimiento de Oria Arriba queda fuera del radio de cobertura recomendado para instalaciones de salud con servicios de hospitalización, por lo que se recomienda fortalecer el centro de salud existentes en dicho punto.

Igualmente se propone el mejoramiento de los equipamientos educativos existentes con obras de canchas, espacios deportivos y otro tipo las instalaciones de apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje. Estos espacios servirán como lugares de encuentro e integración de la comunidad educativa y de la población local de los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí. También se consideran mejoras de canchas de baloncesto, centros deportivos, juegos infantiles que hoy en día no cuentan con condiciones adecuadas de materiales de piso, cerramientos, iluminación, mobiliario urbano.

Este Sub eje considera entonces acciones de mejoramiento de las instalaciones de salud y educación existentes, la promoción de nuevos espacios de recreación y deporte y la definición de programas de mantenimiento de dichos espacios. Para su cumplimiento se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 33. Objetivos del Sub eje 4.2. Equipamientos de educación, deporte y salud

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_EQU_02, OBJ_EQU_03, OBJ_EQU_04	Mejorar la infraestructura existente de equipamientos de salud y educación, incluidos los espacios auxiliares de recreación y deporte	Dotar con equipamientos recreativos y deportivos de calidad, funcionales y que atiendan las necesidades de la población de los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí (OBJ_EQU_02a) Garantizar instalaciones para la formación técnica y vocacional en turismo para fortalecer la economía turística de Pedasí (OBJ_EQU_02b) Dotar de equipamientos culturales como salones culturales y biblioteca a los corregimientos de Pedasí, Purio y Mariabé (OBJ_EQU_02c) Mejorar las instalaciones del Centro de Salud de Oria Arriba (OBJ_EQU_02d)	Mejorar los equipamientos de educación existentes en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí Incrementar el área (m2) de espacios de recreación y deporte por habitante en el distrito de Pedasí Ampliar la cobertura de servicios de salud de hospitalización

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes acciones:

- Mejoras de las instalaciones educativas en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí (EQU.4.2.1)
- Construcción y mejoramiento de espacios deportivos y recreativos vinculados a los equipamientos educativos existentes en el distrito (EQU 4.2.2)
- Mejoras de las instalaciones del Centro de Salud de Oria Arriba (EQU.4.2.3)

Instalaciones para la seguridad y atención a emergencias en Pedasí (Sub eje 4.3)

Este eje busca la dotación adecuada de instalaciones de seguridad en el territorio del distrito. Durante la etapa de Diagnóstico se identificó que los equipamientos de seguridad están concentrados en la cabecera municipal de Pedasí. En los corregimientos de Oria Arriba y Los Asientos no se cuenta con estación de policía y bomberos lo que incrementa considerablemente los tiempos de respuesta ante emergencias. Además, en sitios turísticos y con un desarrollo importante en los últimos años como Playa Venao se acentúa la necesidad por este tipo de instalaciones.

Para su cumplimiento se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 34. Objetivos del Sub eje 4.3 Instalaciones para la seguridad y atención a emergencias en Pedasí

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_EQU_05	Ampliar la cobertura de equipamientos de seguridad y reducir los tiempos de respuesta ante emergencias en zonas rurales del distrito de Pedasí	Contar con una estación de bomberos en Playa Venao, zona con una fuerte presión de desarrollo y de alta afluencia de turistas (OBJ_EQU_05a)	Reducir la incidencia de hechos delictivos en áreas de interés turístico
		Mejorar las condiciones de seguridad para los residentes y visitantes en Pedasí (OBJ_EQU_05b)	Reducir los tiempos de respuesta ante emergencias en áreas rurales y/o turísticas de Pedasí

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Se presentan dos actuaciones concretas para su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Estación de Bomberos en el sector de Playa Venao (EQU.4.3.1)
- Subestación de Policía en el sector de Playa Venao (EQU.4.3.2)

Áreas verdes y espacio público (Sub eje 4.4)

Este eje está orientado a consolidar una red de áreas verdes que se integre a diferentes escalas, desde los jardines y parques en los centros poblados, hasta la vegetación de ribera de cursos de agua permanentes e intermitentes y las áreas naturales protegidas en la costa (manglares, estuarios, dunas). Se trata de una aproximación multiescalar para materializar la visión del Sistema de Espacios Abiertos. Igualmente, se prevén acciones de mantenimiento del espacio público, dotación de mobiliario urbano y estrategias para fomentar la apropiación y uso de dichos espacios por parte de la población pedasieña.

Para su cumplimiento se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 35. Objetivos del Sub eje 4.4 Áreas Verdes y Espacio Público

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_EQU_06	Consolidar una red áreas verdes y espacios públicos de recreación y deporte en buenas condiciones, que son apropiados por la población pedasieña, y que a su vez se integran con las áreas naturales del distrito de mayor envergadura como los cursos de agua y áreas naturales protegidas	Impulsar la economía local mediante estrategias de activación y ocupación del espacio público (OBJ_EQU_06a) Garantizar el mantenimiento constante de áreas verdes, espacio público y mobiliario urbano en el distrito (OBJ_EQU_06b) Identificar y conservar las áreas verdes en los centros poblados de Pedasí, Mariabé, Purio, Los Asientos y definir estrategias para su integración con la red ambiental más amplia del distrito: ríos, quebradas, manglares, dunas (OBJ_EQU_06c) Contar con mobiliario urbano de calidad y funcional en las calles, parques y plazas de Pedasí (OBJ_EQU_06d)	Incrementar el área (m2) de áreas verdes de calidad por habitante en el distrito de Pedasí Contar con espacios públicos y mobiliario urbano de calidad

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes acciones:

- Fomentar la reactivación socioeconómica de plazas y parques mediante prácticas de *placemaking* en los centros poblados de Purio, Mariabé, Los Asientos y Pedasí (EQU.4.4.1)
- Programa de mantenimiento de los espacios deportivos, áreas verdes y mobiliario del distrito de Pedasí (zonas urbanas y rurales) (EQU.4.4.2)
- Establecimiento de corredores ecológicos que integren las áreas verdes urbanas con áreas ambientales de mayor envergadura en el distrito: ríos, quebradas, vegetación de ribera, manglares, dunas, etc. (EQU.4.4.3)

95

Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 18 actuaciones:

Tabla 36 Matriz resumen de las actuaciones del eje

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS	(4.1) EQUIPAMIENTOS PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA Y ECONÓMICA DE PEDASÍ	EQU_4.1.1	Construcción de un mercado municipal en la cabecera de Pedasí
		EQU_4.1.2	Construcción de equipamientos sociales que fomenten la libertad económica de la mujer (guarderías, centros de día para personas adultas mayores)
		EQU_4.1.3	Construcción de un auditorio o centro de eventos para promover el turismo de negocios en el distrito
		EQU_4.1.4	Construcción de centros de investigación en la RVS Isla Iguana y la RVS Pablo Arturo Barrios
		EQU_4.1.5	Programas de formación técnica en turismo

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
96		EQU_4.1.6	Programas de inglés a operadores turísticos, comerciantes y población en general
		EQU_4.1.7	Mejoramiento a la escuela Pablo Ballesteros II
		EQU_4.1.8	Mejoramiento a los baños del instituto plinio moscoso
	(4.2) EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN, DEPORTE Y SALUD	EQU_4.2.1	Mejoras de las instalaciones educativas en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí
		EQU_4.2.2	Construcción y mejoramiento de espacios deportivos y recreativos vinculados a los equipamientos educativos existentes en el distrito
		EQU_4.2.3	Mejoras de las instalaciones del Centro de Salud de Oria Arriba
	(4.3) INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN PEDASÍ	EQU_4.3.1	Estación de Bomberos en el sector de Playa Venao
		EQU_4.3.2	Subestación de Policía en el sector de Playa Venao
	(4.4) ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO	EQU_4.4.1	Fomentar la reactivación socioeconómica de plazas y parques mediante prácticas de placemaking en los centros poblados de Purio, Mariabé, Los Asientos y Pedasí
		EQU_4.4.2	Programa de mantenimiento de los espacios deportivos, áreas verdes y mobiliario del distrito de Pedasí (zonas urbanas y rurales)
		EQU_4.4.3	Establecimiento de corredores ecológicos que integren las áreas verdes urbanas con áreas ambientales de mayor envergadura en el distrito: ríos, quebradas, vegetación de ribera, manglares, dunas, etc.
		EQU_4.4.4	Construcción del Parque en el Toro de Oria Arriba II
		EQU_4.4.5	mejoramiento del parque via el Toro

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.5. Eje estratégico de transporte y movilidad sustentable

El Distrito de Pedasí posee con una gran riqueza territorial: cuenta con diversas localidades distribuidas en su territorio, diversas playas de gran valor ambiental y paisajístico y zonas de interés para el desarrollo de actividades ecoturísticas; todo esto se articula mediante una sola vialidad, el Corredor Regional #2 Dr. Belisario Porras. Por esta misma naturaleza, este corredor contiene los diversos modos de transporte, así como diversas actividades urbanas en los centros poblados; aunque la conformación espacial de este corredor no responde a las necesidades particulares de cada una de estas dinámicas.

Objetivo general del eje

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

Visión sectorial de movilidad

La Visión de Movilidad para el Distrito de Pedasí se visualiza un transporte público y movilidad sostenible que engloba cuatro elementos: movilidad urbana sostenible, transporte público, infraestructura vial y transporte y movilidad marítima.

De modo que el eje se enfoca en lograr la integración de centros poblados con una red vial reestructurada que priorizan los recorridos peatonales y ciclistas, seguras y cómodas, en las que se fomente una movilidad urbana activa y sustentable. Una red vial que agiliza los desplazamientos dentro del Distrito, en un contexto regional, y fomenta la interacción entre los centros poblados de auge turístico con la cabecera distrital de Pedasí.

También, en la optimización del sistema de transporte público terrestre seguro y eficiente que atiende las necesidades de movilidad de habitantes y visitantes, con infraestructura adecuada, rutas eficientes, unidades de transporte de calidad, e información adecuada y oportuna para el usuario.

También, se enfoca en la movilidad marítima y las medidas estratégicas necesarias para un transporte marítimo de calidad que afirme recorridos turísticos seguros tanto para usuarios como para los sistemas ambientales, además de proponer la infraestructura necesaria para llegar a den, a su vez los accesos a playa

La visión de movilidad para el distrito de Pedasí toma como base los elementos establecidos por la Ley 6, la Ley N° 295, el Plan estratégico Nacional con Visión de Estado "Panamá 2030" y, Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025 los cuales tienen como ejes estratégicos: la reducción de GEI, promoción del turismo sustentable, la mejora de la calidad de vida de las personas y las condiciones urbanas. Además, se toma en cuenta lo establecido en el Artículo Primero de la Resolución No. 189 de 2 de octubre de 2017. Gaceta Oficial No. 28382-B.

Tabla 37 Slogan sectorial del eje: Transporte y movilidad sostenible



PEDASÍ, POR TIERRA, POR MAR O POR AIRE, DE FÁCIL ACCESO, CÓMODO Y SEGURO DESDE SUS PUEBLOS HASTA SUS PLAYAS

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

Pedasí en el 2024 contará con una red de vialidades regionales articuladas a partir del corredor regional #2 Dr. Belisario Porras, en excelente estado, conectando los centros poblados, zonas agrícolas, y línea de costa del Distrito. Su transporte público será eficiente y de calidad e integrado, considerando tanto el terrestre, marítimo y aéreo. Las condiciones para la movilidad de peatones y ciclistas serán seguras, integrada y eficiente.

Para alcanzar esta visión, este eje se compone de cuatro Sub ejes que se alinean con las necesidades de movilidad para el Distrito, considerando medios de transporte, movilidad inter e intra distrital, y otorgando un fuerte reconocimiento al peatón como usuario de las vías.

Ilustración 5 Subejos del eje estratégico 5: Transporte y movilidad sostenible

EJE ESTRATÉGICO 5: TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE	
El propósito de este eje estratégico es que el distrito de Pedasí cuente con un territorio articulado, integrado y funcional, considerando sus diversas formas de transporte.	
SUB EJE 5.1 PEDASÍ Y SUS CENTROS POBLADOS CAMINABLES	
Que buscará crear condiciones adecuadas para generar centros urbanos amigables con el peatón y el ciclismo, mejorando las condiciones de desplazamiento para todos los usuarios de la vía.	
SUB EJE 5.2 TRANSPORTE PÚBLICO SOSTENIBLE, SEGURO Y EFICIENTE	
El sub eje de transporte público seguro y eficiente pretende mejorar las condiciones del servicio público, tanto en infraestructura, gestión y experiencia del usuario.	
SUB EJE 5.3 RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD	
Que pretende la mejora de las conexiones terrestres existentes en el distrito considerando como de gran relevancia las dinámicas intra distritales, al interior del centro de población y las áreas con potencial para su integración en la estructura territorial.	
SUB EJE 5.3 TURISMO DE PLAYA Y MOVILIDAD MARITIMA	
Mediante las actuaciones de este eje, se pretende la optimización e integración de las dinámicas marítimas, turísticas y de transporte, brindando las condiciones para reducir el impacto a los sistemas ambientales donde se desarrolla.	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Pedasí y sus centros poblados caminables (Sub eje 5.1)

Durante la etapa de diagnóstico se identificaron problemáticas y deficiencias entorno a la movilidad no motorizada, uso del transporte privado y público; tales como el bajo nivel de accesibilidad peatonal en el que solo el 23% del territorio es accesible a pie, Una infraestructura vial que fomenta recorridos vehiculares y el consecuente congestionamiento de vialidades principales con Av. Belisario Porras, una falta de elemento de orientación que gestionen dirección, velocidades y sentidos de circulación, escasez de espacio de circulación peatonal, estacionamiento sobre la vía que obstaculiza y afecta los recorridos peatonales, ciclistas y vehiculares, y por ultimo un incremento de la inseguridad vial que afecta peatones y ciclistas.

Este sub eje pretende identificar las acciones para rehabilitar espacios considerando la pirámide de movilidad, proponiendo un cambio de paradigma en el que se favorezca al peatón y al ciclista al momento de intervenir las calles, es decir, el espacio público. El desarrollo del sub eje propone mejoras en seguridad vial e imagen urbana, fomenta el uso de la bicicleta como modo de transporte y gestiona el estacionamiento en la vía como fuera de ella para que no se interrumpan los recorridos peatonales, ciclistas y vehiculares.

Las localidades urbanas del Distrito de Pedasí cuentan con extensiones reducidas, lo cual es un elemento para potencializar para el fomento de recorridos ciclistas y peatonales, principalmente en el centro poblado de Pedasí, así como en las zonas turísticas de la línea de costa de Pedasí.

El fomento de modos más activos de transporte busca alcanzar el cambio de paradigma, que deje de priorizar al vehículo privado y ponga en primer lugar al usuario / peatón. esto se logra a partir de una reorganización de la infraestructura vial que considere la optimización del uso de la vía, la creación de una red de espacios públicos y puntos de interés, implementación de un sistema de orientación y la promoción de recorridos más cómodos y seguros.

Tabla 38. Objetivos del Sub eje 5.1. Pedasí y sus centros poblados caminables

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ-MOV-01, OBJ-MOV-02, OBJ-MOV-03, OBJ-MOV-07	Rehabilitar el sistema vial en los centros considerando la pirámide de priorización de la movilidad, es decir, favorecer al peatón en el diseño de espacio público, mejorar la seguridad vial y en la imagen urbana, promoviendo el ciclismo y gestionando eficientemente el estacionamiento.	Mejorar la infraestructura vial considerando la pirámide de priorización de la movilidad, es decir, favoreciendo al peatón en el diseño de espacio público, el incremento de la seguridad vial y la promoción de medios más sustentables y saludables para los usuarios con especial énfasis en los centros poblados de urbanos CP de Pedasí, Mariabé, Playa Venao, así como áreas de intensa actividad turística. (OBJ_MOV_1a) Incrementar las áreas peatonales en el centro poblado de Pedasí permitiendo aprovechar la estructura urbana reticular, mejorando las condiciones de accesibilidad y conectividad, así como el aprovechamiento de espacios para el esparcimiento y la aparición de actividades comerciales, recreativas y culturales. (OBJ_MOV_2a) Consolidar una red de ciclovías que sirva tanto para la conexión interna de los centros poblados, como también para la movilidad entre los mismos, y hacia la línea de costa. (OBJ_MOV_3a)	Incrementar los kilómetros de acera cómoda, segura y accesible en los centros poblados de Pedasí

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
		Consolidar como un eje urbano armónico la vialidad Dr. Belisario Porras mediante la reducción de espacios de estacionamiento en esta, así como el tránsito de vehículos pesados en el área urbana; brindando espacios de calidad para la movilidad activa y actividades urbanas de ocio. (OBJ_MOV_07a)	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Bajo este marco estratégico, se identifican las siguientes actuaciones:

- Programa de movilidad urbana integrada para el centro poblado de Pedasí (MOV_5.1.1)
- Plan para la conformación de una de red de movilidad no motorizada en el centro poblado de Pedasí, y las conexiones interurbanas: Pedasí - Andrómeda y Pedasí – Mariabé (MOV_5.1.2)
- Plan para la disuasión del tránsito de vehículos pesados y la gestión de plazas de estacionamiento en el centro de población de Pedasí (MOV_5.1.3)
- Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí (MOV_5.1.4)

Así como las siguientes actuaciones públicas:

- Proyecto de modos alternativos de movilidad (Parque y ciclovía). (MOV_5.1.5)
- Construcción de Veredas peatonales, ciclovías y parque central en Pedasi (MOV_5.1.6)

Transporte público seguro y eficiente (Sub eje 5.2)

Bajo un sistema de transporte público compuesto por dos tipos de servicio – uno regional que conecta al distrito y otro local orientado a la población de Pedasí cabecera – se debe gestionar y ordenar la flota vehicular y la escasez de infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros. El sub eje de transporte público seguro y eficiente buscará establecer las bases para la mejora de los sistemas de transporte público terrestre, desde su infraestructura básica, terminales, sistema de orientación, flota vehicular y rutas de servicio para la optimización integral del transporte público a nivel local como distrital.

El uso de un transporte público eficiente contribuye a reducir las externalidades negativas del uso de vehículos automotor (emisiones de contaminantes, uso de combustibles fósiles, necesidad de espacio público para su tránsito y estacionamiento, entre otros). Por estas razones, que a través del sub eje 5.2: Transporte público, se pretende que el Distrito de Pedasí cuente con las condiciones necesarias para que, tanto residentes como visitantes, opten por este modo de transporte. Así mismo, se consideran necesarias las regulaciones al transporte marítimo, al ser un elemento con una repercusión directa en los sistemas ambientales, pero con gran potencial como nexo y como potencial turístico distrital.

Tabla 39. Objetivos del Sub eje 5.2 Transporte público seguro y eficiente

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ-MOV-04, OBJ-MOV-06	Fomentar el uso del transporte público terrestre como un medio eficiente, de calidad, seguro y atractivo, cuya oferta responda a la	Mejorar e incrementar la infraestructura para el transporte público de Pedasí (OBJ_MOV_04a) Contar con un sistema de información al usuario actual y eficiente, con integración a aspectos turísticos (OBJ_MOV_04b)	Incrementar transporte público en el reparto modal distrital

“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”

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
	actualidad y al desarrollo previsto para Pedasí	Aplicar nuevas tecnologías para la optimización en el servicio de transporte público (OBJ_MOV_04c) Mejorar la condición de la infraestructura de paradas existentes en el Distrito (OBJ_MOV_04d) Optimizar la administración y gestión del transporte público de Pedasí (OBJ_MOV_04e)	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Bajo este marco estratégico, se identifican las siguientes actuaciones:

- Proyecto de modernización de la estación de transporte público en el centro de población de Pedasí (MOV_5.2.1)
- Plan de gestión de transporte público local y regional del Distrito de Pedasí (MOV_5.2.2)
- Programa para el desarrollo de un sistema de información de transporte público del Distrito de Pedasí físico y digital (MOV_5.2.3)
- Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Pedasí (MOV_5.2.4)
- Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Venao (MOV_5.2.5)

Red distrital de mayor accesibilidad (Sub eje 5.3)

El Sub eje 5.3 Red distrital de mayor accesibilidad, se basa en la necesidad de optimizar las conexiones del Distrito, considerando la red vial distrital que permitirá agilizar los desplazamientos al interior del distrito que se estructuran mediante la Carretera Belisario Porras, así como en su contexto regional, mejorando las conexiones hacia Las Tablas y hacia Tonosí; además de integrar de manera directa y eficiente, el aeropuerto, mejorando así las condiciones tanto para residentes como para visitantes.

A partir de la necesidad de mejorar el nivel de accesibilidad del Distrito, se presentan proyectos estratégicos que tienen como objetivo agilizar los desplazamientos al interior del distrito, así como en su contexto regional considerando mejora de la infraestructura existente, así como la habilitación de nuevas vías que articulen las dinámicas actuales e identificadas en el crecimiento previsto.

A partir de acciones de modernización, acondicionamiento y planeación de nuevas vías, se busca el desarrollo de una red vial integral que optimice y mejore la calidad de recorridos carreteros para todos los modos de transporte; vehículo privado, transporte de carga, transporte público y ciclista.

Tabla 40. Objetivos del Sub eje 5.2 Red distrital de mayor accesibilidad

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ-MOV-08, OBJ-MOV-05	Mejorar las conexiones regionales del distrito de Pedasí, considerando conexiones terrestres inter e intra distritales, así como vía aérea	Brindar una infraestructura carretera regional en buen estado de conservación (OBJ_MOV_08a) Diversificar la red de rutas de circulación distrital (OBJ_MOV_08b) Mejorar las vías de comunicación terrestre entre el aeropuerto y el centro poblado de Pedasí y las principales áreas turísticas (OBJ_MOV_05a)	Aumento de kms de infraestructura carretera regional en buenas condiciones

Bajo este marco estratégico, se identifican las siguientes actuaciones:

- Estudio de Viabilidad de Carretera los Asientos - Purio ([MOV_5.3.1](#))
- Proyecto de pavimentación de 10km de infraestructura vial en la zona periurbana del centro poblado de Pedasí ([MOV_5.3.2](#))
- Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí ([MOV_5.3.3](#))
- Proyecto de circunvalación poniente del centro de población de Pedasí ([MOV_5.3.4](#))
- Proyecto para la Modernización de la Carretera Mariabé – Playa Tigre para el Fortalecimiento y Diversificación de la Oferta Turística en el Distrito ([MOV_5.3.5](#))

Así como las siguientes actuaciones públicas:

- Rehabilitación Boulevard entrada a Las Tablas y circunvalación Vía Pedasí ([MOV_5.3.6](#))
- Rehabilitación Carretera Pedasi-Los Asientos-Cañas II etapa ([MOV_5.3.7](#))
- Señalización del Pueblo de Purio ([MOV_5.3.8](#))
- MOV_5.3.9 Señalización del Pueblo de Mariabe ([MOV_5.3.9](#))

Turismo de playa y movilidad marítima (Sub eje 5.4)

En este Sub eje estratégico relevante para el fomento del turismo en Pedasí, se atienden dos elementos: la implementación de nodos de playa, en las zonas turísticas y la conformación de rutas turísticas para el fomento del turismo.

El Distrito de Pedasí presenta un sistema de transporte marítimo basado en botes o lanchas se utiliza principalmente como medio para el desarrollo principalmente de actividades económico-pesqueras a lo largo de la línea de costa de Pedasí. Paralelamente, aunque con mejor peso, durante la temporada alta para el turismo se desarrollan actividades de transporte de turistas desde la playa El Arenal hacia la Reserva Natural de Isla Iguala, ubicada al norte del Distrito.

Con respecto a la infraestructura para el transporte marítimo, esta es limitada, la cual es caracterizada por una tendencia de atranque de embarcaciones en la línea de playa; donde se identifican tres playas que cumplen una función de muelle (Playa el Arenal, Playa Ciruelitos y Oria Arriba) y una playa en isla Iguala con constante recepción turística; prácticas que ejercen una presión directa en los sistemas ambientales.

Por otro lado, con respecto al acceso a playas, el distrito de Pedasí cuenta con un gran potencial para la conformación de espacios que permitan el intercambio de modos de transporte y reducir así los impactos negativos en los sistemas ambientales; consolidando así rutas marítimas de servicios de transporte que fomenten un desarrollo económico, turístico y social entorno a las zonas turísticas como Playa Chumico, Playa Modroñito, Playa Venao, Bahía Achotines, El Ciruelo, Playa Panamaes, Playa Destiladeros, Punta Mala, Playa Toro, Playa El Arenal, Playa El Tigre, Playa Lagarto. También, como parte de las estrategias para el turismo de playa y transporte se consideran regulaciones del transporte marítimo, como elemento con una repercusión directa en los sistemas ambientales. Por último, se busca una formalización de servicios turísticos de transporte.

Tabla 41. Objetivos del Sub eje 5.2 Turismo de playa y movilidad marítima

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ-MOV-06	Desarrollar un sistema de transporte marítimo óptimo, cómodo, integrado a las dinámicas terrestres sostenible y que facilite las actividades turísticas	Proveer de infraestructura seguro y cómodo para el atraque de embarcaciones locales y turísticas en la línea de costa del Distrito (OBJ_MOV_06a) Mejorar las vías y modos de comunicación terrestre hacia la línea de costa del Distrito (OBJ_MOV_06b)	Incremento de la actividad económica asociada a la actividad marítima al oriente del centro de población de Pedasí

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Bajo este marco estratégico, se identifican las siguientes actuaciones:

- Programa para la habilitación de nodos de playa en: Playa Chumico, Playa Modroñito, Playa Venao, Bahía Achotines, El Ciruelo, Playa Panamaes, Playa Destiladeros, Punta Mala, Playa Toro, Playa El Arenal, Playa El Tigre, Playa Lagarto (MOV_5.4.1)
- Programa para la conformación de rutas turísticas marítimas entre Playa Arenal e Isla Iguana (MOV_5.4.2)
- Proyecto para la identificación y habilitación de senderos ecoturísticos para modos activos de conexión con la línea marítima en la Costa Baja Arenosa de Pedasí (MOV_5.4.3)

Así como las siguientes actuaciones públicas:

- Construcción de dos muelles (Playa Arenal e Isla Iguana) (MOV_5.4.4)
- Infraestructura de un muelle en playa el arenal y Refugio de vida silvestre en Isla Iguana (MOV_5.4.5)
- Estudio, diseño y construcción para el Muelle Pasarela y Pontón flotante en el Cigua (MOV_5.4.6)

103

Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 26 actuaciones:

Tabla 42 Matriz resumen de las actuaciones del eje

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE	(5.1) PEDASÍ Y SUS CENTROS POBLADOS CAMINABLES	MOV_5.1.1	Programa de movilidad urbana integrada para el centro poblado de Pedasí
		MOV_5.1.2	Plan para la conformación de una red de movilidad no motorizada en el centro poblado de Pedasí, y las conexiones interurbanas: Pedasí - Andromeda y Pedasí - Mariabé
		MOV_5.1.3	Plan para la disuasión del tránsito de vehículos pesados y la gestión de plazas de estacionamiento en el centro de población de Pedasí
		MOV_5.1.4	Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí
		MOV_5.1.5	Proyecto de modos alternativos de movilidad (Parque y ciclovía).

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
	(5.2) TRANSPORTE PÚBLICO SEGURO Y EFICIENTE	MOV_5.1.6	Construcción de Veredas peatonales, ciclovías y parque central en Pedasí
		MOV_5.2.1	Proyecto de modernización de la estación de transporte público en el centro de población de Pedasí
		MOV_5.2.2	Plan de gestión de transporte público local y regional del Distrito de Pedasí
		MOV_5.2.3	Programa para el desarrollo de un sistema de información de transporte público del Distrito de Pedasí físico y digital
		MOV_5.2.4	Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Pedasí
		MOV_5.2.5	Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Venao
	(5.3) RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD	MOV_5.3.1	Estudio de viabilidad para la modernización de la carretera Los Asientos - Purio
		MOV_5.3.2	Proyecto de pavimentación de 10 km de infraestructura vial en la zona periurbana del centro poblado de Pedasí
		MOV_5.3.3	Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí
		MOV_5.3.4	Proyecto de circunvalación poniente del centro de población de Pedasí
		MOV_5.3.5	Proyecto para la Modernización de la Carretera Mariabé – Playa Tigre para el Fortalecimiento y Diversificación de la Oferta Turística en el Distrito
		MOV_5.3.6	Rehabilitación Boulevard entrada a Las Tablas y circunvalación Vía Pedasí.
		MOV_5.3.7	Rehabilitación Carretera Pedasi-Los Asientos-Cañas II etapa
		MOV_5.3.8	Señalización del Pueblo de Purio
		MOV_5.3.9	Señalización del Pueblo de Mariabe
	(5.4) TURISMO DE PLAYA Y MOVILIDAD MARÍTIMA	MOV_5.4.1	Programa para la habilitación de nodos de playa en: Playa Chumico, Playa Modroñito, Playa Venao, Bahía Achotines, El Ciruelo, Playa Panamaes, Playa Destiladeros, Punta Mala, Playa Toro, Playa El Arenal, Playa El Tigre, Playa Lagarto.
		MOV_5.4.2	Programa para la conformación de rutas turísticas marítimas entre Playa Arenal e Isla Iguana
		MOV_5.4.3	Proyecto para la identificación y habilitación de senderos ecoturísticos para modos activos de conexión con la línea marítima en la Costa Baja Arenosa de Pedasí
		MOV_5.4.4	Dos muelles (Playa Arenal e Isla Iguana).
		MOV_5.4.5	Infraestructura de un muelle en playa el arenal y Refugio de vida silvestre en Isla Iguana.
		MOV_5.4.6	Estudio, diseño y construcción para el Muelle Pasarela y Pontón flotante en el Cigua.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.6. Eje estratégico para la gestión de las unidades territoriales de oferta turística

Este eje prioriza los esfuerzos por dar a conocer el distrito de Pedasí a través de sus Unidades Territoriales Turísticas (UTT) como estrategia para el aprovechamiento sustentable y racional del suelo y los recursos naturales para la promoción del turismo de sol y playa, el ecoturismo y dando valor al patrimonio histórico cultural con el que cuenta el distrito. Por otro lado, se incluyen acciones para el desarrollo de la agricultura y el potencial agroturístico de Pedasí

Objetivo general del eje

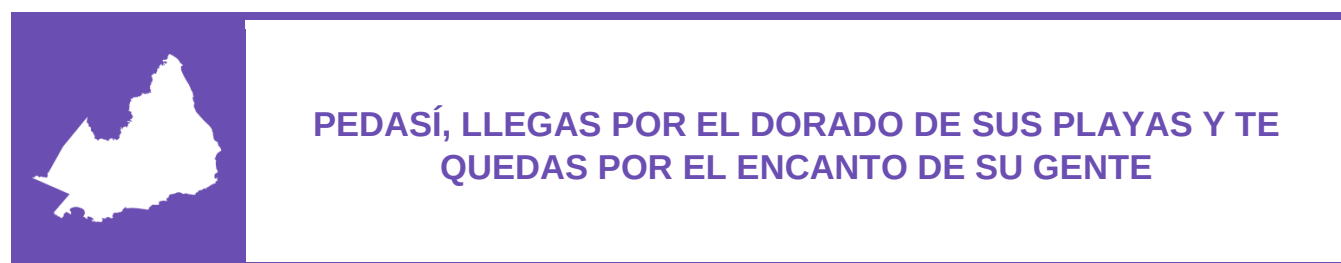
Promover que Pedasí, a través de la gestión sostenible de sus Unidades Territoriales Turísticas, sea reconocido como un pueblo lleno de cultura interesado en conservar su memoria histórica, el ecoturismo, el agroturismo y el turismo de sol y playa. Hacer de Pedasí un destino valorado por visitantes nacionales y extranjeros por sus buenas condiciones de vida, incluyendo el desarrollo sostenible de sus recursos marino-costeros. De igual forma, incidir en una mayor apropiación y fomento de la cultura local bajo estrategias para el manejo de una movilización no masificada de turistas interesados en este tipo de oferta.

Visión sectorial de turismo

La visión Turística para Pedasí toma como base los elementos establecidos en las siguientes leyes y planes; i) Resolución de Gabinete 46 del 19 de febrero de 1992 que declara a actividad turística como de interés nacional prioritario; ii) la Ley 8 del 14 de julio de 1994, en su Artículo 3 declara que “el turismo es una industria de utilidad pública y de interés nacional” y señala como objetivos principales la promoción del turismo en 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” donde se identifica al Distrito como parte de la Región 4 Pedasí; v) El Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030” que busca la “consolidación y desarrollo de productos de competitividad muy alta, la generación de sinergias entre productos turísticos nuevos y los de alta competitividad” y se sustenta en los Ejes Estratégicos: Buena vida para todos; Crecer más y mejor; y Sostenibilidad ambiental. Igualmente se consideró el Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025.

105

Tabla 43 Slogan sectorial de turismo



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

Pedasí en el 2040 será reconocido internacionalmente por la amplia oferta de atractivos turísticos relacionados con el turismo de sol y playa de bajo impacto, así como ecoturismo, donde las reservas naturales R.V.S. Pablo A Barrios e Isla Iguana, además de amplias zonas con valor ecológico como estuarios, manglares y dunas son reconocidos como baluartes de la vida, la diversidad y el aprovechamiento racional de los recursos. Su fuerte memoria histórica que abraza la cultura en sus

diversas manifestaciones concentradas en los centros urbanos donde la calidad de vida elevada de los residentes es inherente a su sentido de pertenencia.

- ✓ Pedasí se consolida como punta de lanza en el aprovechamiento sustentable y racional del turismo de sol y playa, así como del ecoturismo en Panamá.
- ✓ Los atractivos turísticos con valor ambiental se conservan de manera armónica con las actividades ecoturísticas como senderismo y avistamiento de fauna y flora.
- ✓ Pedasí es reconocido internacionalmente como un destino turístico de sol y playa de bajo impacto dada la belleza, buen estado de conservación y amplia oferta en playas como Panamaes, El Ciruelo, Chumico, Río Oria, Punta Mala, Toro, Punta Tigre, Playa Isla Iguana, Venao y El Arenal.
- ✓ Se ha puesto en valor la historia y cultura de Pedasí, especialmente del Centro Histórico de Pedasí y los centros poblados de Mariabé y Purio que resaltan por su arquitectura tradicional de la provincia del Azuero
- ✓ El agroturismo hace parte de la oferta turística de Pedasí en los corregimientos de Mariabé, Purio, Los Asientos y Oria Arriba
- ✓ Promover el corredor turístico Pedasí -

Ilustración 6 Subejos del eje estratégico 6. Para la gestión de Unidades Territoriales Turísticas

EJE ESTRATÉGICO 6: GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA

Este eje estratégico está orientado a desarrollar sosteniblemente el distrito de Pedasí, aprovechando racionalmente sus recursos naturales y culturales de forma integral y poniendo en valor sus ecosistemas marino-costeros, mediante la planificación y el fortalecimiento del capital humano y la implementación de acciones paralelas en cada uno de sus corregimientos.

106

SUB EJE 6.1 PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE

Este Sub eje está orientado a incrementar y diversificar la oferta turística en Pedasí mediante el desarrollo integral de las Unidades Territoriales Turísticas identificadas donde se incluye el turismo de sol y playa, el ecoturismo, la conservación del Centro Histórico de Pedasí y la complementariedad de actividades agropecuarias a agroturísticas. Se prevé mejorar las áreas naturales protegidas para la conservación de los recursos naturales.

SUB EJE 6.2 FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA

Este Sub eje está orientado a la urgente capacitación en cultura turística a los actores de la cadena de valor en Pedasí (diseño de productos turísticos, atención al cliente, protocolos de atención, implementación de estándares de calidad y seguimiento)

SUB EJE 6.3 SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN DE DESARROLLO TURÍSTICO VIGENTES

Este Sub eje está orientado a identificar metas, estrategias y acciones relacionadas al Plan de Acción del Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025, acciones del Gabinete turístico, e implementación del Programa de Ciudades con Vocación Turística.

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Planificación del desarrollo turístico sostenible (Sub eje 6.1)

A partir del trabajo de las etapas previas de Análisis Territorial, Construcción de una Visión de Futuro y zonificación, donde se contó con la participación de la ciudadanía en diferentes talleres, se identificaron un conjunto de Unidades Territoriales Turísticas (UTT) con diferentes vocaciones turísticas, además de que se encuentran en diferente grado de desarrollo y afrontan retos particulares. Por lo anterior, es importante considerar que se requieren diferentes instrumentos de gestión del territorio y promoción del turismo para UTT.

Para la UTT del Centro Histórico de Pedasí es prioritario un Plan Parcial orientado a la conservación de la arquitectura tradicional, la identificación de Bienes de Interés Cultural (BIC) en el distrito y el fortalecimiento de servicios de hotelería y restaurantes en el centro urbano. Esto para hacer frente al modelo tendencial actual de turismo con pérdida de la arquitectura tradicional de la Provincia de Azuero por la ausencia de un marco regulatorio para las intervenciones de inmuebles existentes y nuevas obras; así como la dispersión de la oferta gastronómica y de servicios.

Por su parte, la R.V.S Isla Iguana y la R.V.S Pablo A. Barrios requieren de la formulación y/o actualización de Planes de Manejo y uso de Suelo donde se establezcan la capacidad de carga de los ecosistemas y en consecuencia se formulen estrategias para la convivencia de usos ecoturísticos con acciones de conservación de áreas como los arrecifes de coral de Isla Iguana, el estuario de los ríos Purio y Pedasí; las dunas Las Porrocas, etc.

Zonas con interés de desarrollo inmobiliario en la costa donde destaca Playa Venao-Los Achotines y Playa El Tigre (que hoy en día cuentan con Esquemas de Ordenamiento territorial ya aprobados), requieren de reglas específicas de desarrollo urbano turístico a partir de una valoración pormenorizada de cada sitio. La Ley 06 de 2006 establece que los Planes Parciales son un instrumento de planificación detallado, cuyo objetivo principal es el ordenamiento, la creación, la defensa o el mejoramiento de algún sector particular incluidas áreas de conservación ambiental y zonas de interés turísticos cuyas condiciones específicas ameritan un tratamiento separado dentro del Plan Local de Ordenamiento Territorial. Se establece entonces que, para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, la planificación se realizará mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes en el que se consideran los planes nacionales, planes regionales, planes locales y planes parciales (Artículo 11, Ley 06 de 2006).

Para las UTT orientadas al agroturismo, tal es el caso de la Hacienda Los Gavilanes, excepcional punto de conjunción de actividades agrícolas, historia, cultura y turismo o en los corregimientos de Mariabé y Los Asientos, se consideran programas de acompañamiento a productores y prestadores de servicios turísticos locales para que puedan diseñar e implementar servicios turísticos complementarios a las actividades agropecuarias. En suma, Las intervenciones previstas en este eje incluyen el incremento y diversificación de la oferta en el distrito, la conservación del Centro Histórico de Pedasí y la diversificación de actividades agropecuarias a agroturísticas en fincas de los cinco corregimientos.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 44 Objetivos del Sub eje 6.1: Planificación del desarrollo turístico sostenible

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_TUR_01	Incrementar y diversificar la oferta turística de Pedasí garantizando el uso eficiente del suelo urbano y rural y la conservación de los atributos naturales y agro-productivos del distrito	Conservar el Centro Histórico de la cabecera de Pedasí como un área representativa de la arquitectura tradicional de la Provincia del Azuero (OBJ_TUR_01a) Incrementar y diversificar la oferta turística en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos y Oria Arriba orientados al agroturismo y ecoturismo (OBJ_TUR_01b) Garantizar el desarrollo urbano turístico sostenible de áreas costeras como Playa Venao y Playa Destiladeros (OBJ_TUR_01c) Promover el turismo sostenible en las áreas naturales (OBJ_TUR_01d) Garantizar el desarrollo sostenible de zonas de interés inmobiliario en Inmediaciones de la R.V.S Pablo A Barrios como Playa El Tigre y Playa Toro- Ensenada Andrómeda (OBJ_TUR_01e) Vincular áreas de interés turístico en la costa mediante un sendero marino – costero entre Playa Chumico y Playa Mariabé. (OBJ_TUR_01f)	Incremento de la oferta turística e implementación de buenas prácticas de turismo sostenibles.

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones estratégicas:

- Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí (TUR_6.1.1)
- Plan Parcial de Playa Venao (TUR_6.1.2)
- Plan Parcial Ecoturístico de Playa Tigre (TUR_6.1.3)

108

Asimismo, se presentan otras actuaciones que se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Diseño y construcción de sendero marino – costero de 25 kilómetros de largo entre Playa Chumico y Playa Mariabé.
- Programa de acompañamiento a productores y prestadores de servicios turísticos para el diseño, promoción e implementación de productos agroturísticos en Pedasí
- Plan Parcial de desarrollo urbano turístico de Playa Destiladeros

Fortalecimiento del capital humano para la competitividad turística (Sub eje 6.2)

Durante los talleres previos en las etapas de Análisis Territorial, Construcción de una Visión de Futuro y Zonificación, fue reiterado el interés y necesidad de los participantes para que en Pedasí se cuente con programas de capacitación en turismo a actores de la cadena de valor en el distrito.

Considerando la tendencia hacia un aumento en el número de cuartos de hospedaje principalmente en los centros poblados de playa como Venao, El Toro, Destiladeros y El Arenal, es prioritario garantizar que la población local está preparada para ofrecer servicios de calidad, incluyendo la implementación de buenas prácticas de turismo sostenible que garanticen que Pedasí puede ser un destino turístico competitivo a nivel nacional e internacional. Este Sub eje busca entonces desarrollar un Plan de capacitación de la mano de obra en materia turística en temas como atención al cliente, administración hotelera, gastronomía, diseño de productos turísticos, estándares de calidad, idiomas, etc.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 45 Fortalecimiento del capital humano para la competitividad turística

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_TUR_02	Brindar competencias y habilidades a la población vinculada con la industria turística, especialmente aquellas personas en tareas con la atención al cliente.	Mejorar la experiencia de los visitantes del destino. (OBJ_TUR_02a) Capacitar al recurso humano interesado en mejoras de atención al cliente y cultura turística (OBJ_TUR_02b) Formalizar los servicios turísticos que aún no están regulados (OBJ_TUR_02)	Plan de capacitación en turismo en ejecución

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones que se recomienda su inclusión en la agenda interinstitucional, estas son:

- Programa de capacitación del recurso humano turístico del distrito de Pedasí en mejoras de atención al cliente y cultura turística (TUR_6.2.1)
- Programa de incidencia en la mejora de la experiencia de los visitantes del destino de Pedasí. (TUR_6.2.2)

Sinergias con planes de gestión de desarrollo turístico vigentes (Sub eje 6.3)

El objetivo de este Sub eje es identificar metas, estrategias y acciones relacionadas con el Plan de Acción del Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025, acciones del Gabinete Turístico, y de la implementación del Programa de Ciudades con Vocación Turística. Para su cumplimiento se siguen una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 3. Objetivos del subeje 6.3: Sinergias con planes de gestión de desarrollo turístico vigentes

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_TUR_03	Ratificar la implementación de acciones paralelas de actores vinculados con el PMTS 2020-2025	Monitorear y evaluar la implementación de metas, estrategias y acciones del Plan de Acción del PMTS 2020-2025 para el Distrito de Pedasí (OBJ_TUR_03a)	Plan de Monitoreo y seguimiento implementado

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Se propone entonces la siguiente acción interinstitucional:

- Sistema de monitoreo y evaluación asociado al Plan de Acción del PMTS 2020-2025, al Gabinete Turístico y al Programa de Ciudades con Vocación Turística para el Distrito de Pedasí.

Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 6 actuaciones:

Tabla 46 Matriz resumen de las actuaciones del eje

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
GESTIÓN DE LAS UTTS	(6.1) PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE	TUR_6.1.1	Estudio, diseño y construcción del sendero marino-costero de 25km de largo entre Playa Chumico y Playa Mariabé
		TUR_6.1.2	Plan Parcial de Playa Venao
		TUR_6.1.3	Plan Parcial Ecoturístico de Playa Tigre
	(6.2) FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA	TUR_6.2.1	Programa de capacitación del recurso humano turístico del distrito de Pedasí en mejoras de atención al cliente y cultura turística
		TUR_6.2.2	Programa de incidencia en la mejora de la experiencia de los visitantes del destino de Pedasí.
	(6.3) SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN DE DESARROLLO TURÍSTICO VIGENTE	TUR_6.3.1	Sistema de monitoreo y evaluación asociado al Plan de Acción del PMTS 2020-2025, al Gabinete Turístico y al Programa de Ciudades con Vocación Turística para el Distrito de Pedasí

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.7. Eje estratégico para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos

El distrito de Pedasí está sujeto a riesgos ambientales, tales como inundaciones en el interior y riesgos costeros, que deben ser debidamente atendidos a la hora de planificar el desarrollo de sus pueblos y ciudades. La explotación turística, el desarrollo inmobiliario y la presión agrícola han ejercido un deterioro ecológico que multiplica la vulnerabilidad de las comunidades hacia los riesgos climáticos. Por tanto, en este apartado, se analizarán los lineamientos a tener en cuenta para un desarrollo del distrito que integre la visión de riesgos climáticos.

Objetivo general del eje

Este eje trata de garantizar que el desarrollo del distrito de Pedasí se lleve a cabo a través de una planificación que tenga en cuenta la gestión integral de los riesgos ambientales y el cambio climático.

Visión sectorial de riesgos

La visión del riesgo se fundamenta en lo establecido en las diversas herramientas de planificación nacional de Panamá. En general, se han seguido las directrices establecidas en la Estrategia Nacional del Ambiente, que busca la gestión ambiental para la restauración de ecosistemas y el desarrollo sostenible e inclusivo; El Plan Nacional de Acción Climática, que define distintos pilares estratégicos que atraviesan las distintas áreas sobre las que actuar en materia de adaptación de riesgos climáticos; y La Estrategia Nacional de Cambio Climático, que define los lineamientos y políticas necesarias para la adaptación y mitigación del cambio climático a nivel nacional.

Tabla 47 Slogan sectorial del Eje "Para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos"



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

El distrito de Pedasí contará con la reestructuración necesaria para dotarlo con la capacidad de defenderse frente a inundaciones, así como la fuerza y herramientas indicadas para corregir la remontante erosión de sus arenales costeros. Para el Distrito de Pedasí podemos establecer los distintos ejes estratégicos a raíz de los lineamientos caracterizados en la distinta planificación nacional analizada.

Ilustración 7 Subejos del eje estratégico 7: Adaptación a los riesgos climáticos en el distrito de pedasí

EJE ESTRATÉGICO 1: ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN EL DISTRITO DE PEDASÍ

Este eje estratégico propone una defensa holística del distrito frente a los riesgos climáticos, generando un desarrollo resiliente de las comunidades que lo habitan.

SUBEJE .1 ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS BASADAS EN LA NATURALEZA

Este eje estratégico está orientado a la adaptación a los riesgos climáticos en el distrito mediante medidas basadas en la naturaleza, que suelen caracterizarse por presentar beneficios holísticos y aportar gran resiliencia a las comunidades humanas.

EJE ESTRATÉGICO 2: EVALUACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS REDES DE SANEAMIENTO

Este eje estratégico está orientado al diseño de redes de saneamiento en las ciudades. En Particular, en la ciudad de Pedasí, se han localizado riesgos climáticos relacionados con una deficiente gestión de residuos.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Adaptación a los riesgos climáticos mediante medidas basadas en la naturaleza (Sub eje 7.1)

En primer lugar, como medida basada en la naturaleza a la hora de adaptar el territorio y las comunidades de Pedasí es de vital importancia planificar un desarrollo urbanístico basado en una zonificación enfocada a riesgos climáticos. Esto permitiría la identificación de las áreas de mayor riesgo y la implementación de medidas de adaptación y mitigación adecuadas para reducir el impacto de eventos climáticos extremos. Como elemento más característico, la integración de esta visión del riesgo en la zonificación para la planificación del uso urbano permite al distrito crecer de una forma segura para las poblaciones, ya que se reduce la exposición a los riesgos, minimizándolo desde su origen. Se trata de una medida basada en la naturaleza de primer orden, ya que el análisis de los riesgos climáticos nos permite identificar las amenazas y habilitar las zonas más seguras para el desarrollo social y económico de las comunidades a largo plazo respetando los ciclos ecosistémicos del entorno.

En el caso de Pedasí, como una comunidad costera, está expuesta a varios riesgos climáticos, como tormentas, inundaciones y aumento del nivel del mar. Una zonificación adecuada basada en el riesgo climático permitiría identificar áreas que son propensas a inundaciones y deslizamientos de tierra, y establecer regulaciones y restricciones para la construcción de infraestructura y viviendas en esas áreas.

Además, esta zonificación también podría promover la construcción de infraestructuras de protección costera adecuadas, como diques, muros de contención y barreras naturales, y la promoción de la restauración de los ecosistemas costeros, como manglares y marismas, que pueden actuar como barreras naturales y reducir el impacto de eventos climáticos extremos.

En general, una zonificación enfocada en riesgos climáticos permitiría un desarrollo urbano más sostenible y adaptativo en Pedasí, reduciendo los riesgos para la población y el medio ambiente y promoviendo la resiliencia ante los efectos del cambio climático.

Este subeje estratégico está íntimamente ligado a los principios del Plan Nacional de Acción Climática. Este elemento de planificación nacional cuenta con un pilar estratégico número 7 definido como “Asentamientos humanos resilientes”. En él se encuentra una acción principal definida como “Realización de Guía Técnica de Cambio Climático para Asentamientos Humanos”. Igualmente, en el pilar estratégico número 9, de “Infraestructura sostenible”, se encuentra la línea estratégica que promueve la integración de las consideraciones de riesgo y vulnerabilidad al cambio climático en el desarrollo de la infraestructura pública y privada.

Por otra parte, puede establecerse la conservación de los ecosistemas costeros como un elemento de protección ante los riesgos inherentes a las comunidades costeras. Como se relata en el apartado sectorial del Medio Ambiente, Pedasí se caracteriza por sus ecosistemas costeros, tales como arrecifes, manglares, deltas, estuarios, playas y dunas, a través de los cuales las comunidades ejercen su desarrollo socioeconómico. La pesca y actividad turística están íntimamente ligadas a la gran

productividad biológica de sus arrecifes, así como playas como Toro y Arenal son lugares emblemáticos de anidación de las tortugas marinas para el distrito.

La conservación de los ecosistemas costeros puede ser una estrategia clave para reducir los riesgos climáticos y aumentar la resiliencia de las comunidades costeras. Los ecosistemas costeros, como los manglares, los arrecifes de coral y las marismas, proporcionan una serie de servicios ecosistémicos que pueden proteger la costa y las comunidades que dependen de ella.

Por ejemplo, los manglares pueden reducir la erosión costera y proteger las zonas costeras de las inundaciones y las tormentas al actuar como barreras naturales contra las olas y los vientos. Además, los manglares son hábitats importantes para una gran cantidad de especies de fauna y flora y contribuyen significativamente al almacenamiento de carbono, lo que los hace importantes sumideros de gases de efecto invernadero.

De manera similar, los arrecifes de coral pueden amortiguar el impacto de las olas y reducir la erosión costera, así como proporcionar hábitats vitales para una gran cantidad de especies marinas. Las marismas y humedales costeros también pueden reducir la velocidad y la energía de las olas y actuar como sumideros de carbono, además de proporcionar hábitats importantes para la fauna y flora.

La conservación de estos ecosistemas costeros es, por lo tanto, crucial para reducir los riesgos climáticos en las comunidades costeras y promover la resiliencia climática. Además, estos ecosistemas también proporcionan importantes beneficios económicos y sociales a las comunidades locales, como la pesca y el turismo, por lo que su conservación puede tener múltiples beneficios para la sostenibilidad a largo plazo de las comunidades costeras. Por tanto, este sub eje encontrará su base en la planificación nacional en este sentido a través de distintos elementos. En primer lugar, la Estrategia Nacional del Ambiente, en su segundo eje estratégico “Economía verde-azul para el desarrollo sostenible, la resiliencia al cambio climático y el bienestar” define distintos objetivos estratégicos que promueven la idea de un enfoque del desarrollo urbano basado en la conservación de los recursos del entorno como medida basada en la naturaleza. Encontramos el Objetivo estratégico 1.2: Impulsar la transformación urbana hacia ciudades sostenibles, inclusivas, saludables y resilientes”, dentro del cual aparece la Línea de acción 1.2.1 “Desarrollo de espacios verdes urbanos como contribución a la mitigación al cambio climático, a la salud ambiental y social de la población”.

113

Paralelamente, en materia de conservación, encontramos el pilar número 5 del Plan Nacional de Acción Climática, sobre “Biodiversidad”, cuyas acciones 5.1.1 “Identificación de áreas clave para actividades de conservación y promoción de la conectividad entre ecosistemas” y 5.1.2 “Inclusión de visión de género en la gestión de recursos naturales que promueva el uso de tecnologías para adaptación al cambio climático mediante soluciones basadas en la naturaleza” conectan directamente con la finalidad de este sub eje.

En tercer lugar, dentro de este sub eje, encontramos el empoderamiento de las comunidades locales en la toma de decisiones del distrito. La integración de la población local y los intereses de los distintos actores socioeconómicos en la toma de decisiones es vital en la planificación de riesgos del distrito, ya que las comunidades locales tienen un conocimiento profundo de las condiciones y los riesgos específicos de su área y pueden ofrecer información valiosa sobre las necesidades, prioridades y soluciones adecuadas para enfrentar los riesgos climáticos.

En el caso de las comunidades pesqueras, la pesca es una actividad importante que puede verse afectada por eventos climáticos extremos, como tormentas y cambios en la temperatura del agua. Las comunidades pesqueras tienen un conocimiento íntimo de las condiciones del océano y pueden ofrecer

información sobre cómo los eventos climáticos afectan su medio de vida. La integración de la población local en la planificación de riesgos puede garantizar que se tomen en cuenta las necesidades y preocupaciones de las comunidades pesqueras y que se implementen medidas que apoyen su resiliencia.

De manera similar, las comunidades agrícolas también pueden verse afectadas por eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones. Al involucrar a la población local en la planificación de riesgos, se puede garantizar que se tomen en cuenta las necesidades y preocupaciones de las comunidades agrícolas y se implementen medidas que apoyen su capacidad de adaptación y resiliencia.

En cuanto al turismo, la industria turística es un importante motor económico en Pedasí, pero también puede ser vulnerable a eventos climáticos extremos. Al involucrar a la población local en la planificación de riesgos, se puede garantizar que se tomen en cuenta las necesidades y preocupaciones de las empresas turísticas y se implementen medidas que apoyen su resiliencia y la eficacia de las medidas a largo plazo.

Finalmente, es importante destacar la importancia de un enfoque de género en la planificación de riesgos. Las mujeres a menudo enfrentan desafíos específicos relacionados con los riesgos climáticos, como el acceso limitado a los recursos y la información, y pueden tener un papel crucial en la gestión y la resolución de los riesgos climáticos. La integración de la perspectiva de género en la planificación de riesgos puede garantizar que se tomen en cuenta las necesidades y preocupaciones de las mujeres en la toma de decisiones y se implementen medidas que apoyen su capacidad de adaptación y resiliencia. En resumen, la integración de la población local en la planificación de riesgos es vital para garantizar una planificación de riesgos efectiva y sostenible en Pedasí, que tenga en cuenta las necesidades y preocupaciones específicas de las comunidades locales y promueva la resiliencia ante los efectos del cambio climático.

114

Este sub-eje se encuadra dentro de los lineamientos de la planificación nacional a través de varios elementos. En primer lugar, conecta directamente con el primer eje estratégico de la Estrategia Nacional del Ambiente, de “Gobernanza para la Gestión Ambiental”. En este eje se redacta el Objetivo estratégico 1.4 “Dinamizar la gestión ambiental de gobiernos locales, grupos organizados y comunidades, a través de la participación ciudadana”, que presenta como Línea de acción 1.4.1 “Fortalecimiento de capacidades, con equidad de género, inclusión social y enfoque multicultural, a gobiernos locales, comisiones consultivas ambientales, comités de cuencas hidrográficas, organizaciones de base comunitarias y pueblos indígenas para la gestión ambiental”.

Además, en esta misma Estrategia, encontramos el cuarto eje, de “Educación, Investigación y Tecnología para la gestión ambiental”. En él encontramos el Objetivo estratégico 1.1 “Elevar la capacidad técnica, cultural y educativa de actores claves y comunidades, en general, sobre gestión ambiental sostenible” y el Objetivo estratégico 1.2 “Fortalecer la comunicación ambiental”.

Por último, este eje se encuadra directamente en el pilar número 8 del Plan de Acción Climática, sobre Salud Pública. En este pilar encontramos la Acción 8.1.2: “Sensibilización a las poblaciones vulnerables sobre los riesgos climáticos para la salud”. (Enmarcada en la Línea estratégica 8.1: “Mejorar las capacidades para la planificación, preparación y respuesta ante emergencias climáticas”).

Todos estos elementos de los documentos de planificación recalcan la suma importancia de contar con una integración de la visión local a la hora de la gestión del riesgo climático a la hora del desarrollo del distrito. Las medidas propuestas deben huir de la aplicación desde autoridades superiores, sino que

deben nutrirse de las valoraciones y proposiciones de las comunidades para asegurar una comunión de los intereses y un funcionamiento a largo plazo de los elementos de adaptación al riesgo climático.

Finalmente, un último apartado de este sub-eje se reserva a la inversión en el conocimiento sobre los impactos costeros del distrito. La inversión en el conocimiento y monitoreo de los eventos costeros es crucial a la hora de planificar los riesgos climáticos en casos tan ligados con sus ecosistemas costeros como es Pedasí. Este distrito se encuentra ubicado en la costa del Pacífico y está expuesto a múltiples riesgos costeros, como inundaciones, marejadas y erosión costera, que pueden ser agravados por el cambio climático.

Ante todo, el conocimiento de los eventos costeros es esencial para comprender las dinámicas del medio ambiente y las posibles consecuencias de los cambios climáticos a nivel local. Este conocimiento se puede obtener a través de estudios hidrológicos, oceanográficos y climáticos, que permiten identificar las tendencias y patrones de los eventos costeros y su relación con el cambio climático. Además, el monitoreo constante de los eventos costeros permite a las autoridades locales anticiparse y responder de manera efectiva ante situaciones de emergencia. Esto se logra mediante la instalación de sistemas de alerta temprana y la implementación de planes de contingencia que incluyan medidas de prevención, mitigación y recuperación.

Este enfoque del sub eje se encuadra dentro del pilar estratégico número 4 del Plan de Acción Climática, relativo a los Sistemas marino-costeros. En particular, conecta directamente con la Acción 4.2.1 “Investigación, Monitoreo y Evaluación de los impactos del cambio climático por ascenso de nivel del mar”.

Del mismo modo, la finalidad de este objetivo conecta directamente con los lineamientos de la Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo, que establece las directrices y acciones necesarias para la gestión integral del riesgo en Panamá, con el fin de prevenir, mitigar y responder de manera efectiva a los desastres naturales y antrópicos.

115

Tabla 48. Objetivos del sub eje 1.1 Adaptación a los riesgos climáticos mediante medidas basadas en la naturaleza

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_RIESGO	Adaptación a los riesgos climáticos en el distrito mediante medidas basadas en la naturaleza,	Desarrollo urbano basado en zonificación enfocada a riesgos Conservación de los ecosistemas costeros Integración de la población local en la toma de decisiones Inversión en el conocimiento de los impactos costeros	Plan de capacitación de riesgos costeros a comunidades locales del distrito en 2024

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar las siguientes actuaciones:

- -Plan de conservación y refuerzo de los ecosistemas costeros del distrito (RIE_7.1.1)
- -Talleres participativos sobre riesgos costeros (RIE_7.1.2)
- -Inversión en el conocimiento y monitorización de los eventos costeros extremos y el aumento del nivel del mar (RIE_7.1.3)

Evaluación y modernización de las redes de saneamiento (Sub eje 7.2)

Este eje estratégico está orientado al diseño de redes de saneamiento en las ciudades. En Particular, en la ciudad de Pedasí, se han localizado riesgos climáticos relacionados con una deficiente gestión de residuos.

Evaluar y renovar las redes de saneamiento en una ciudad con riesgos de inundación de tipo pluvial, como Pedasí, es esencial para prevenir y mitigar los efectos negativos de las inundaciones. Las inundaciones pluviales ocurren cuando hay un exceso de agua de lluvia que no puede ser absorbida por el suelo o las estructuras urbanas y fluye hacia las vías públicas y áreas urbanas bajas, causando daños materiales y afectando la calidad de vida de las personas.

En primer lugar, las redes de saneamiento son fundamentales para el manejo de las aguas pluviales. Una red de saneamiento adecuada, con tuberías, sumideros y otros elementos de drenaje, puede captar y dirigir el agua hacia los cuerpos de agua naturales, evitando que se acumule en las calles y afecte a los edificios y viviendas cercanas.

Sin embargo, estas redes pueden ser insuficientes o estar obsoletas, lo que puede agravar un problema que, en el caso de la barriada de Las Malvinas, se da por una depresión natural del terreno. En este caso, es necesario evaluar la capacidad y eficiencia de estas redes y renovarlas si es necesario. Una renovación adecuada puede aumentar la capacidad de drenaje, mejorar la eficiencia del sistema y reducir el riesgo de inundaciones.

Además, la renovación de las redes de saneamiento también puede contribuir a la reducción de la contaminación del agua en las zonas urbanas. Las inundaciones pueden arrastrar contaminantes y materiales tóxicos hacia los cuerpos de agua, lo que representa un riesgo para la salud pública y el medio ambiente. Una renovación adecuada de las redes de saneamiento puede prevenir esta contaminación al garantizar que el agua de lluvia sea capturada y tratada antes de ser liberada al medio ambiente.

En conclusión, evaluar y renovar las redes de saneamiento en una ciudad con riesgos de inundación de tipo pluvial es fundamental para prevenir y mitigar los efectos negativos de las inundaciones, reducir la contaminación del agua y mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en estas zonas.

Este subeje tiene su base en los pilares 8 y 9 del Plan de Acción Climática, de “Salud Pública” e “Infraestructura sostenible”.

En paralelo, encontramos que la gestión integral de residuos en ciudades como Pedasí es esencial para prevenir riesgos de inundaciones. La mala gestión de los residuos puede obstruir los sistemas de drenaje, lo que aumenta el riesgo de inundaciones en las áreas urbanas. Además, la acumulación de residuos en las calles y espacios públicos también puede bloquear los sistemas de alcantarillado y aumentar el riesgo de inundaciones en la infraestructura urbana.

Esta deficiente gestión de los residuos no solo afecta el medio ambiente y la salud humana, sino que también aumenta el riesgo de inundaciones en las zonas urbanas cercanas. Los residuos sólidos pueden obstruir los sistemas de drenaje y provocar la acumulación de agua en las calles y los hogares. Esta es la situación reflejada por los datos históricos de inundaciones en la barriada de las Malvinas, donde se han visto afectadas decenas de viviendas en los últimos años por obstrucciones en los sistemas de alcantarillado.

Una gestión integral de los residuos sólidos, que incluya la recolección, transporte y disposición final adecuada, puede prevenir la acumulación de residuos en las calles y cuerpos de agua y, por lo tanto, reducir el riesgo de inundaciones en las áreas urbanas. También puede mejorar la eficacia de los sistemas de drenaje y alcantarillado y prevenir su obstrucción en la zona de estudio. Además, la recuperación de materiales reciclables puede generar empleo y generar ingresos en la economía local.

En conclusión, una gestión integral de los residuos en ciudades es necesaria para prevenir los riesgos climáticos, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de la población. Esto implica una gestión adecuada desde la recolección hasta la disposición final, así como la promoción del reciclaje y la reutilización de los materiales.

Este objetivo se encuadra en la planificación nacional a través del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos, que menciona en una de sus metas la de atender al 100% de la población nacional con el servicio público de recolección, tratamiento y eliminación al 2025

Por último, La concienciación y los talleres participativos con la población local son importantes a la hora de planificar la gestión de residuos enfocada a mantener los sistemas de alcantarillado porque implican la participación de la población en el proceso de gestión de residuos, lo que puede mejorar la eficacia de las medidas de prevención y reducción de riesgos.

En primer lugar, la concienciación de la población local sobre la importancia de una gestión adecuada de los residuos puede motivar a las personas a tomar medidas para reducir su generación y disposición inadecuada, lo que puede prevenir la obstrucción de los sistemas de alcantarillado. La educación y la información adecuadas pueden ayudar a la población a comprender los efectos negativos de una gestión inadecuada de los residuos y fomentar un cambio de comportamiento hacia prácticas más sostenibles.

En segundo lugar, los talleres participativos permiten la participación de la población local en la planificación y toma de decisiones sobre la gestión de residuos. Al involucrar a la población en la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones, se pueden diseñar medidas que sean más adecuadas y efectivas para la realidad local, lo que puede mejorar la eficacia de las medidas de prevención y reducción de riesgos.

Además, la participación de la población local en la planificación y gestión de residuos puede fomentar un mayor compromiso y sentido de responsabilidad con respecto a la gestión adecuada de los residuos y la protección de los sistemas de alcantarillado. Esto puede contribuir a una cultura de prevención y protección, que es esencial para mantener la salud y seguridad de la población.

Este sub eje se complementa con los anteriores, dada la necesidad de un mantenimiento adecuado de la red de saneamiento que permita minimizar los riesgos de inundación a largo plazo. De este modo, la planificación integral de residuos debe comprender la integración del componente social en la gestión de los residuos, mediante talleres participativos y programas de concienciación.

Este sub eje se encuentra atravesado por diversos elementos de la planificación nacional, tanto por el citado Plan de Acción Climática en su acción 8.1.2 “Sensibilización a las poblaciones vulnerables sobre los riesgos climáticos para la salud. (Enmarcada en la Línea estratégica 8.1: Mejorar las capacidades para la planificación, preparación y respuesta ante emergencias climáticas)”, como por el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos. También se encuadra dentro del eje 1 de Gobernanza dentro de la Estrategia Nacional del Ambiente

Tabla 49. Objetivos del sub eje 1.2 Evaluación y modernización de las redes de saneamiento

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_RIESGOS_2	Evaluación y modernización de las redes de saneamiento	Renovación de las redes de saneamiento de la ciudad de Pedasí Planificación integral de la gestión de residuos Concienciación e incorporación del eje social en la gestión de residuos	Planificación de mejora de red de saneamiento del pueblo de Pedasí en 2025 Alcanzar una gestión integral del 100% de los residuos en la ciudad de Pedasí en 2025

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Esto permite identificar la siguiente actuación estratégica:

- Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de las Malvinas. (RIE_7.2.1)

Como las siguientes recomendaciones:

- Plan integral de gestión de residuos de Pedasí. (RIE_7.2.2)
- Plan de comunicación y talleres participativos sobre gestión de residuos en la ciudad de Pedasí. (RIE_7.2.3)

118 Actuaciones identificadas

Como cierre del eje, a continuación, se presenta una matriz resumen de las actuaciones del eje y de los sub ejes correspondientes. En total se identifican 6 actuaciones:

Tabla 50 Matriz resumen de las actuaciones del eje

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO
ADECUACIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL	(7.1) ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS NATURALEZ	RIE_7.1.1	Plan de conservación y refuerzo de los ecosistemas costeros del distrito
		RIE_7.1.2	Talleres participativos sobre riesgos costeros
		RIE_7.1.3	Inversión en el conocimiento y monitorización de los eventos costeros extremos y el aumento del nivel del mar
	(7.2) PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	RIE_7.2.1	Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de las Malvinas
		RIE_7.2.2	Plan integral de gestión de residuos de Pedasí.
		RIE_7.2.3	Plan de comunicación y talleres participativos sobre gestión de residuos en la ciudad de Pedasí.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.8. Eje transversal para la mitigación de GEI

Pedasí es un distrito emisor neto ya que de acuerdo con los resultados de su inventario de gases de efecto invernadero, en el año 2021 se tiene un registro de emisiones netas de 15,073.61 tCO₂e, asimismo el escenario tendencial de emisiones con proyección al 2050, presenta un incremento del 18.07% en sus emisiones de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2050. Por esto se requiere del diseño de componentes de la acción climática local para la integración de acciones apropiadas al territorio, que respondan de forma efectiva a las problemáticas reales concernientes a las emisiones de gases de efecto invernadero en la escala local. Se requiere además integrar la perspectiva y opinión de actores locales y expertos sectoriales, y contar con un fundamento técnico tanto en su diagnóstico como en su integración para dar solución a un tipo específico de emisión de una categoría, sector o subsector.

Objetivo general del eje

Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero a partir de acciones habilitadoras como la implementación de políticas públicas locales y fortalecimiento de capacidades; así como de acciones de impacto en los sectores de energía móvil, energía estacionaria, residuos, agricultura y ganadería, y Uso de Tierras y Cambio de Uso de Tierras.

Visión sectorial de cambio climático

La visión de mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el Distrito de Pedasí toma como base los elementos establecidos, principalmente, por el Decreto Ejecutivo N°35 de 2007, el Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado "Panamá 2030", la Contribución Determinada a nivel Nacional (CDN1), la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050, la Estrategia Nacional del Ambiente 2021-2031, y el Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025, los cuales tienen como ejes estratégicos: desarrollo sostenible, mitigación de GEI, planeación ambiental, Agenda 2030.

119

Tabla 51 Slogan sectorial para la mitigación de GEI



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

Pedasí en el 2040 se destaca por actividades sostenibles en suelos productivos de carácter agropecuario lideran la economía del distrito, mientras cuidan del desarrollo bajo en carbono al integrar prácticas agroforestales y silvopastoriles.

El transporte público y de carga están optimizados desde el punto de vista logístico, lo cual reduce el uso de combustibles, en el mediano y largo plazos se apuesta por la sustitución tecnológica y la electrificación, un mercado interno distrital fortalecido favorece el consumo local, lo cual evita desplazamientos de productos y personas.

Además, el distrito implementará reducciones en el uso de combustibles utilizados para la cocción, el transporte, así como la electricidad, a nivel doméstico, existirá un programa y tecnologías de eficiencia energética que aseguran que se realiza un consumo eléctrico inteligente en edificios e instalaciones comerciales, así como de gobierno.

Los combustibles utilizados en actividades económicas como la industria y el sector agropecuario, tales como diésel oil serán reducidos por mejora tecnológica y eficiencia y conservará, restaurará e incrementará sus acervos de carbono en ecosistemas para asegurar su alineación a la meta de carbono neutralidad del país planteada en 2050.

Medidas de mitigación de GEI propuestas en la Hoja de Ruta

Las visiones y objetivos permiten elaborar ciertas medidas que funcionan de forma transversal, es decir, se deben tomar en cuenta en la implementación del plan de inversiones:

Ilustración 8 Subejos del eje estratégico 1

EJE ESTRATÉGICO 8: MITIGACIÓN DE GEI	
Este eje estratégico está orientado a la cuantificación en términos de reducción de emisiones, con base en la información técnica disponible sobre metas e indicadores, responsables de implementación y su alineación con los diversos planes, programas y proyectos sobre cambio climático para la contribución a la meta de CO ₂ del distrito.	
MEDIDA 1 APROVECHAMIENTO AGROPECUARIO SOSTENIBLE Y BAJO EN CARBONO	Implementar prácticas y soluciones basadas en la naturaleza en superficies de aprovechamiento agropecuario (agroforestal, silvopastoril, técnicas como cortinas rompevientos, captación y almacenamiento de agua, densificar cultivos, sistemas de riego más eficientes).
MEDIDA 2 REDUCCIÓN DE USO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS	Disminuir el volumen de fertilizantes nitrogenados aplicados (En 2030 respecto a 2021).
MEDIDA 3 USO DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS	Implementar un programa piloto de producción de fertilizantes orgánicos incluyendo aplicación en predios de forma demostrativa para los principales cultivos de Pedasí.
MEDIDA 4 IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA	Implementar un plan de movilidad urbana sustentable con dos componentes principales: transporte público (incluido no motorizado) y transporte de carga-mercancías logística y tecnológicamente más eficiente.
MEDIDA 5 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	Implementar un programa de acciones de eficiencia energética diferenciado por hogares, industria, comercios y gobierno, privilegiando de inicio las acciones más costo-eficientes.
MEDIDA 6 REDUCCIÓN DEL VOLUMEN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Implementar un programa de reducción del volumen de residuos sólidos urbanos que se depositan en sitio de disposición final, incluyendo separación en origen, recolección diferenciada, reciclaje y revalorización, composteo (En 2030 respecto a 2021).
MEDIDA 7 CAPACITACIÓN SOBRE DEGRADACIÓN DE SUELOS	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.

MEDIDA 8 IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE SUELOS

Implementar un programa de manejo que disminuya los impactos de asentamientos humanos y aprovechamiento agropecuario ya establecidos.

MEDIDA 9 GESTIÓN DE LOS SUMIDEROS DE CARBONO

Mantener e incrementar los sumideros de carbono restaurando las zonas de valor natural, incluidos los manglares, riberas, y otros.

MEDIDA 10 FRENAR EL INCREMENTO DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

Frenar el incremento/desplazamiento de la frontera agrícola y urbana sobre zonas con valor ecológico (agrícola, Asentamientos Humanos).

Fuente: elaborado por el Consorcio, 2023

Estas medidas se vinculan con los sectores agricultura y ganadería, transporte, energía estacionaria, residuos y suelos, sobre los cuales se ha realizado la cuantificación de gases de efecto invernadero en el inventario del distrito.

Las medidas 1, 2 y 3 corresponden al sector **Agricultura y Ganadería** y están relacionadas con la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, así como la disminución del uso de fertilizantes nitrogenados e incentivar la producción de fertilizantes orgánicos.

El propósito de estas medidas se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *En Pedasí se cultivan productos agrícolas bajos en carbono, a partir del aprovechamiento sustentable de la superficie agrícola y mediante prácticas de bajas emisiones de GEI. Estas actividades se complementan con compensaciones (offset) y comercio de emisiones en mercados voluntarios y el Sistema de Comercio de Emisiones de Panamá.*

121

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 52. Objetivos del sector Agricultura y Ganadería.

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_CAMCLIM_08	Las actividades agrícolas del distrito implican un uso productivo intensivo del suelo. En este sentido la eficiencia de la producción se sustenta en un alto porcentaje en el uso de fertilizantes nitrogenados los cuales al reaccionar con la atmósfera y otros elementos como la humedad del suelo liberan sustancias con un alto potencial de calentamiento como el óxido nitroso (N2O)	1. Sensibilizar a productores agropecuarios sobre el uso de agroquímicos y conocimiento de prácticas agrícolas sustentables (OBJ_CAMCLIM_06a) 2. Implementar soluciones basadas en naturaleza asociadas a desarrollo rural sustentable (OBJ_CAMCLIM_06b)	No. de productores agropecuarios sensibilizados sobre el uso de agroquímicos Disminución de hectáreas con uso de agroquímicos respecto a la línea base 2021 Hectáreas implementadas con soluciones basadas en la naturaleza asociadas al desarrollo rural sustentable

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

La medida 4 corresponden al sector **Transporte** y están relacionadas con la implementación de un plan de movilidad urbana sustentable para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El propósito de estas medidas se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- En Pedasí la mitigación de emisiones de GEI del sector de energía móvil se basa en un ambicioso sistema integrado de transporte que asegura el confort y utilidad a los usuarios, mientras se contribuye con la visión de desarrollo bajo en carbono. El incremento gradual de la ambición climática del distrito dentro de este sector lo ubica como un contribuyente relevante a nivel nacional en metas como la reducción de 60 MtCO₂eq entre 2022 y 2050.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 53. Objetivos del sector Transporte.

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_CAMCLIM_11	El transporte privado urbano representa, frente a otros modos de transporte, una actividad con emisiones considerables para el distrito.	1. Implementar un plan de movilidad sustentable (transporte compartido, zonas peatonales, difusión de beneficios del transporte público y modos de transporte no motorizado (OBJ_CAMCLIM_08a)) 2. Implementar infraestructura de movilidad sustentable (OBJ_CAMCLIM_08b)	No. de personas sensibilizadas sobre movilidad sustentable Estudio de origen-destino desarrollado Porcentaje de tCO ₂ equivalente reducidas a 2030 por medidas de mitigación del sector Volumen de combustibles para transporte reducido a 2030 No de usuarios de movilidad no motorizada en el distrito en 2030

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

La medida 5 corresponden al sector **Energía Estacionaria** y están relacionadas con la implementación de programas de eficiencia energética enfocadas en las acciones más costo-eficientes.

El propósito de estas medidas se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- En Pedasí se suministra energía desde el SIN con bajas emisiones de carbono, mientras que de forma local se han reducido los consumos y se genera energía por fuentes renovables.

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

123

Tabla 54. Objetivos del sector Energía Estacionaria.

Nº	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_CAMCLIM_10	La energía eléctrica consumida proveniente del sistema proviene de una capacidad instalada que continúa recayendo en alrededor de 40% de combustibles con altas emisiones de GEI. Se requiere diversificar las fuentes de energía para usos domésticos, edificios públicos e industriales en el distrito.	1. Sensibilizar a los distintos actores sectoriales para la implementación de acciones de eficiencia energética (OBJ_CAMCLIM_07a) 2. Generar energía limpia y renovable de forma distribuida en el distrito de Pedasí (OBJ_CAMCLIM_07b)	No. de actores sectoriales sensibilizados para la implementación de acciones de eficiencia energética. Porcentaje de reducción de consumo eléctrico en el distrito a 2030 Aumento de kWh producidos por energía limpia y renovable No. de nodos de producción distribuida de energía limpia y renovable

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

La medida 6 corresponden al sector **Residuos** y están relacionadas con la implementación de un programa de reducción en el volumen de residuos sólidos urbanos con un enfoque en la separación de origen, la recolección diferenciada, el reciclaje y revalorización y el composteo.

El propósito de estas medidas se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *En Pedasí el Plan local de gestión de RSU está alineado al cumplimiento de la meta nacional de carbono neutralidad y monitorea su avance hacia el logro de esta.*

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 55. Objetivos del sector Residuos.

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_CAMCLIM_04	Se requiere mitigar las emisiones de GEI atribuidas a la generación de RSU y su actual sistema de gestión. En el distrito se generan residuos urbanos e industriales, relacionados con las actividades agropecuarias preponderantes. Se cuenta con un sitio de disposición final (relleno sanitario) que no se encuentra en un nivel operativo eficiente por falta de capacidad.	1. Implementar un plan de gestión integral de los residuos considerando la reducción de su nivel de emisiones de GEI (OBJ_CAMCLIM_04a) 2. Implementar un programa de separación y revalorización de residuos domésticos e industriales (OBJ_CAMCLIM_04b) 3. Desarrollar estudios para determinar la ubicación idónea para desarrollar infraestructura suficiente para la gestión de los residuos sólidos de Pedasí (OBJ_CAMCLIM_04c)	Plan distrital de gestión integral de los residuos implementado en 2030 Reducción de % kg/Hab/día de RSU generados a 2030 respecto a 2021 Disminución del # tCO2eq en 2030/2040/2050 respecto al BAU (2021) % de participación del sector residuos en el total de emisiones del distrito en 2030/2040/2050

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

124

Las medidas 7, 8, 9 y 10 corresponden al sector **UTCUTS** y están relacionadas con la implementación de programas de sensibilización y capacitación sobre la degradación de suelos, los programas de manejo para disminuir impactos en los asentamientos humanos, mantener e incrementar los sumideros de carbono y frenar el incremento de la frontera agrícola y urbana.

El propósito de estas medidas se vincula con la visión sectorial desarrollada en el documento de prospectiva en la que se establece lo siguiente:

- *En Pedasí se diseñan, implementan y evalúan resultados de medidas de mitigación que forman parte integral de las actividades de manejo de las superficies forestales y otros ecosistemas relevantes para la captura de carbono. Los programas de incentivos para la conservación funcionan y han contribuido a disminuir la tasa de deforestación el distrito. El Distrito de Pedasí es un sumidero de GEI.*

Para su cumplimiento se requiere de una serie de actuaciones que toman en consideración las metas establecidas en conjunto con los objetivos enlistados a continuación:

Tabla 56. Objetivos del sector UTCUTS.

N°	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	META
OBJ_CAMCLIM_07	Dentro del distrito se producen emisiones de GEI por cambios en los usos de suelo y degradación dentro de áreas naturales con valor ecológico. La función ecosistémica de captación de carbono se ve comprometida por actividades humanas como el desmonte para el establecimiento de asentamientos o actividades productivas.	1. Frenar el crecimiento de la frontera agrícola y urbana sobre terrenos naturales (forestales, pastizales naturales, riberas, manglares, marismas, etc.) (OBJ_CAMCLIM_05a) 2. Evitar la degradación de los bosques y otros ecosistemas naturales (OBJ_CAMCLIM_05b) 3. Mantener e incrementar los sumideros de carbono (OBJ_CAMCLIM_05c) 4. Valorizar los servicios ecosistémicos de abastecimiento y regulación, en particular los relacionados con la captura de carbono (OBJ_CAMCLIM_05d)	No. de hectáreas deforestadas respecto a línea base 2021. No. de hectáreas bajo conservación. No. de actores locales sensibilizados sobre servicios ecosistémicos de abastecimiento y regulación en Pedasí Número de tC almacenadas en tierras forestales que permanecen

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.1. Actuaciones estratégicas y priorización de proyectos

En este apartado, busca presentar las actuaciones estratégicas y la ficha conceptual en donde se presenta el área de influencia, el presupuesto tentativo y los objetivos generales de dichos proyectos. Como se mencionó en los apartados anteriores 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.

De acuerdo con lo anterior, se identifican actuaciones que se consideran estratégicas. A continuación, se enlistan estas actuaciones:

Tabla 57 Actuaciones estratégicas

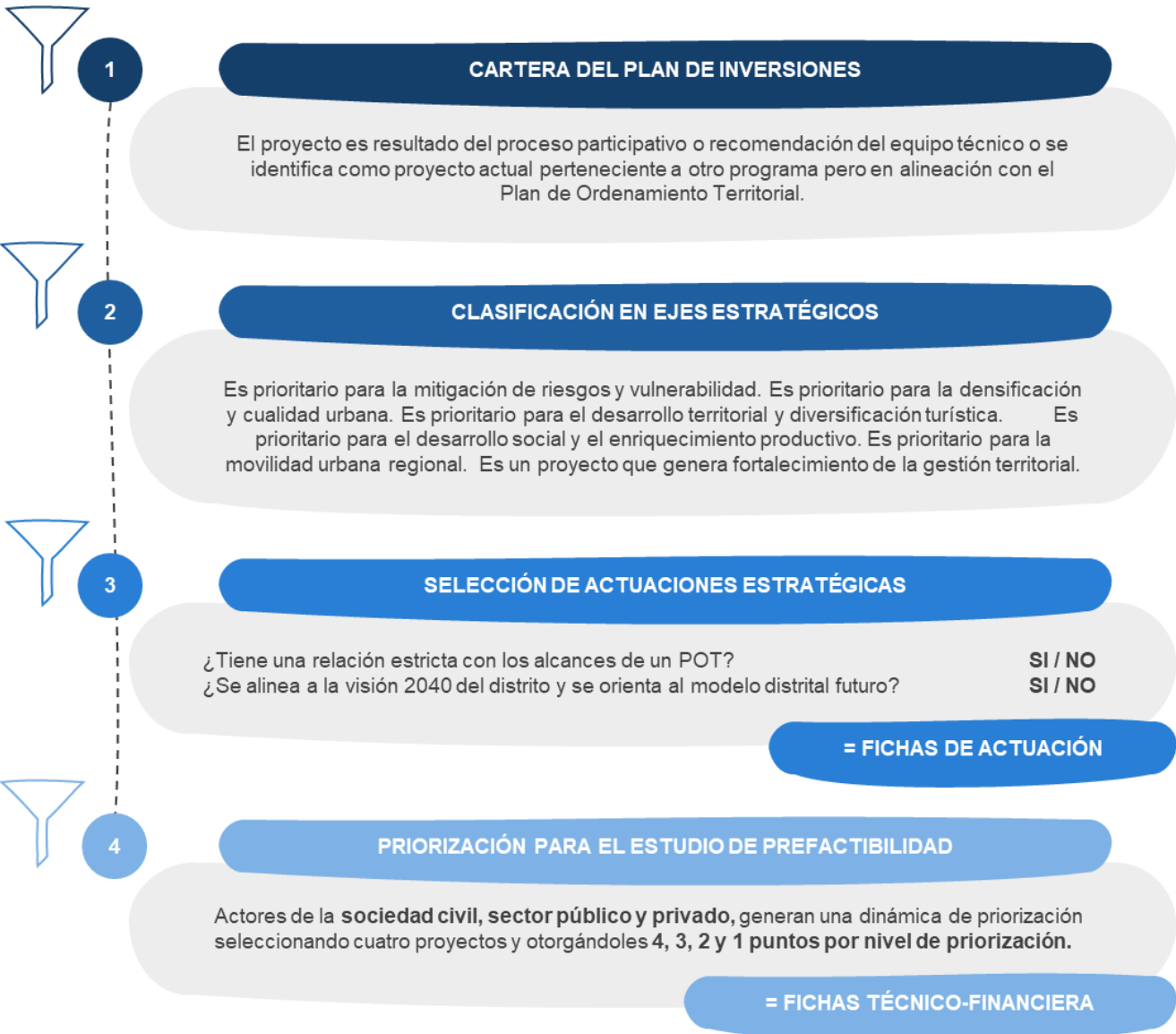
CÓDIGO	PROYECTO	POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
MEDNAT_1.1.1	1.2.1. Plan de manejo y uso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (Estudio técnico)	4,696 habitantes (INEC,2020)	--	18 meses
MEDNAT_1.2.2	Proyecto de restauración de las riberas, esteros y manglares en el Río Oria, Río Purio y Río Pedasí (Estudio técnico)	4,696 habitantes (INEC,2020)	--	18 meses
MEDNAT_1.2.3	Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (Estudio técnico)	1,128 habitantes (INEC,2020)	--	12 meses*
MEDNAT_1.2.4	Proyecto de creación de la reserva ecológica municipal en los Asientos y los Panamaes (Estudio técnico)	3,513 habitantes (INEC, 2020)	--	12 meses*
MC_2.1.2	Plan parcial del centro histórico de Pedasi	4,696 habitantes (2020)	\$120,000.00 USD	6 a 8 meses
MC_2.2.1	Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao	4,696 habitantes (2020)	300.000 USD	6 a 12 meses
MC_2.3.1	Plan parcial de regeneración urbana y de infraestructura en la Solución	10,459 habitantes (2020)	29.750.000 USD	24 meses
MC_2.2.5	Estudio, diseño e implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas	4,696 habitantes (2020)	2,000.000.00 USD	De 24 a 36 meses.

CÓDIGO	PROYECTO	POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
MC_2.5.1	Fortalecimiento de la gestión municipal a través de la implementación de plicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital	4,696 habitantes (2020)	500,000.00 USD	De 12 a 18 meses
MOV_5.3.5	Proyecto para la modernización de la carretera Mariabé – Playa Tigre	4,696 habitantes (2020)	\$300,000.00 USD	5 meses
MOV_5.3.1	Estudio de viabilidad de carretera Los Asientos - Purio	4,696 habitantes (2020)	\$300,000.00 USD	10 meses
MOV_5.1.1	Plan maestro de gestión del tránsito en el centro poblado de Pedasí	4,696 habitantes (2020)	\$250,000.00 USD	5 meses
TUR_6.1.1	Estudio, diseño y construcción del sendero de 25km entre Playa Chumico y Playa Mariabé	4,275 habitantes	\$150,000	6 meses a 1 año
TUR_6.1.8	Plan Parcial de Playa Venao	4,696 habitantes (2020)	\$120,000.00 USD	6 a 8 meses
TUR_6.3.1	Plan parcial ecoturístico de Playa Tigre	4,696 habitantes (2020)	\$120,000.00 USD	6 a 8 meses
TUR_6.2.1	Programa de acción formativa orientado a los prestadores de servicios turísticos del distrito de Pedasí	4,275 habitantes	300.000 USD	2 años
TUR_6.3.1	Proyecto De Monitoreo Y Evaluación del PMTS 2020-2025	4,275 habitantes	60,000 USD	2 años
RIE_7.2.1	Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de Las Malvinas	Las Malvinas (300 personas)	\$ 1.000.000 DLLS	24 meses

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023.

Este listado de actuaciones estratégicas es el resultado de un proceso metodológico que consiste en tres fases:

Ilustración 35 Metodología adoptada para la priorización de proyectos



128

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

La primera, es el listado preliminar de proyectos que ayudan a cumplir con el objetivo establecido en el PLOT. De igual forma, se identificaron los proyectos que ya se encuentran en estudio y que se implementan por instituciones locales, regionales y nacionales, y que se ubican en el ámbito del PLOT. De forma paralela, se realiza una evaluación preliminar que pretende garantizar los requisitos mínimos para categorizar este proyecto dentro de alguno de los ejes estratégicos, para esto algunas de las actuaciones responden directamente a los diagnósticos sectoriales.

Posteriormente se considera si estos proyectos atienden los siguientes criterios: que se relacione con los alcances del PLOT y que esté orientado al modelo distrital futuro. Estas actuaciones se encuentran en el segundo listado. El resultante de estos dos filtros son los proyectos que por su alineación a la visión 2040 y al Plan Local de Ordenamiento Territorial, se consideran estratégicos.

Con esta clasificación se procede a una tercera fase que forma parte del proceso participativo. Para esta última selección se presenta de forma conceptual el listado resultante de los filtros uno y dos. Sobre este listado, actores de la sociedad civil, del sector público, del sector privado, de la academia y de la Municipalidad, priorizan bajo su criterio los cuatro proyectos que ellos consideran como más relevantes, resultando en una puntuación. Los resultados de este ejercicio se toman en cuenta para la selección de actuaciones prioritarias, llevándolo a un estudio de prefactibilidad que se presenta bajo una ficha técnico-financiera (ver siguiente apartado), junto con otros proyectos priorizados a nivel técnico.

A continuación, se presentan fichas ejecutivas correspondientes a los proyectos estratégicos:

1.1.1 Plan de manejo y uso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (Estudio técnico)

MEDNAT_1.1.1	PLAN DE MANEJO Y USO DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PABLO ARTURO BARRIOS (ESTUDIO TÉCNICO)
EJE ESTRATÉGICO 01: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
SUBEJE 1.1: CONSERVACIÓN DE LOS RVS PABLO ARTURO BARRIOS E ISLA IGUANA	

OBJETIVO GENERAL

Constituir el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para la gestión integral, administración y conservación del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (RVSPAB).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Frenar el deterioro de los ecosistemas costeros y marinos del RVSPAB favoreciendo a su vez la conservación de la diversidad biológica
- Cumplir los objetivos de conservación y protección ambiental del refugio Pablo Arturo Barrios
- Regular las actividades antropogénicas que se desarrollan en las playas, dunas y zona marina del refugio
- Reestablecer la continuidad de los procesos ecológicos de los sistemas arrecifales, humedales, dunas y playas
- Contar con información que facilite la toma de decisiones y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
- Definir la organización administrativa del RVSPAB para su gestión integral
- Fomentar la participación del gubernamental, civil y comunitaria en la conservación del refugio Pablo Arturo Barrios

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
La propuesta abarca la totalidad del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, ubicada en la costa este del distrito de Pedasí, recorriendo toda su periferia desde el norte al sur.		

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
3,055 habitantes (INEC,2020)	--	18 meses*

JUSTIFICACIÓN

El RVSPAB fue declarado área protegida mediante Resolución AG0313-2009 del 4 de mayo de 2009, extendiéndose casi 30 km a lo largo del litoral este del distrito de Pedasí, desde la desembocadura del Río Purio hasta Punta Mala. Protege un área marina de 14,000 ha, funcionando como un importante corredor marino con Isla Iguana. Uno de los rasgos más notorios del refugio es la fragilidad de sus costas caracterizadas por la presencia de angostas dunas de arena fina, las cuales no suelen ser comunes en las zonas costeras del país y que actúan como barreras naturales contra la erosión.

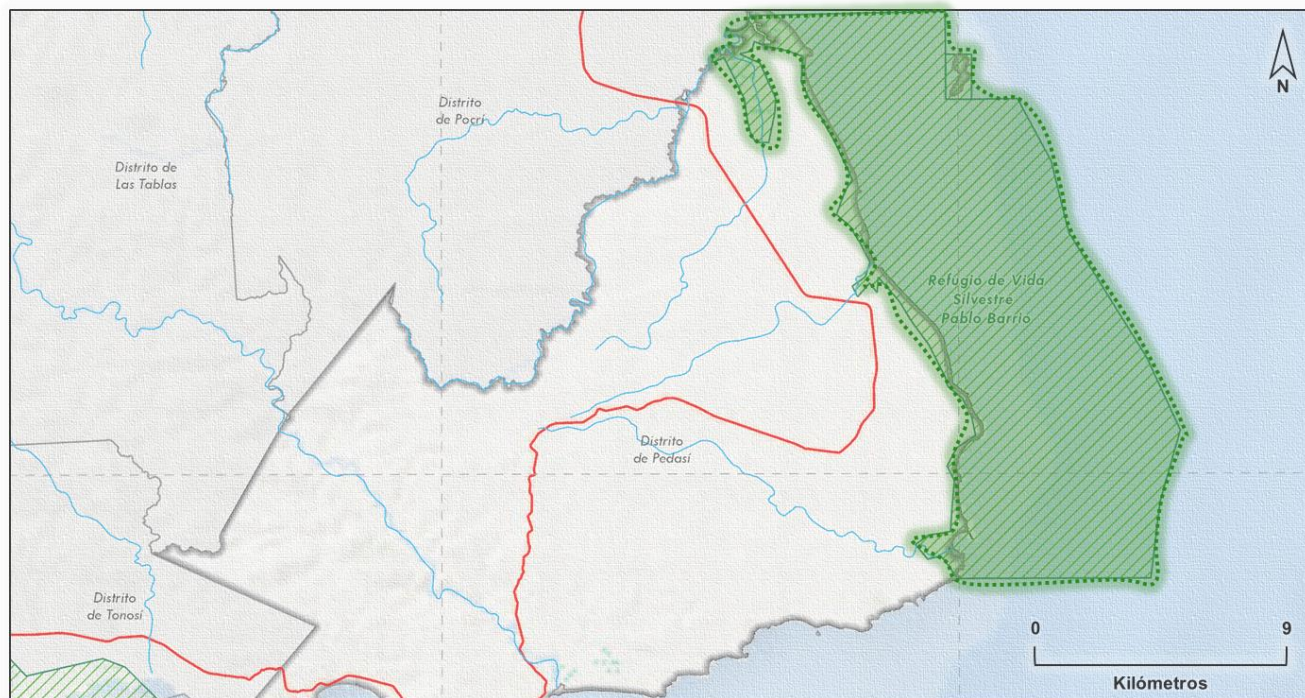
Además de las dunas, el valor de conservación del área proviene de la diversidad de ecosistemas que alberga, entre los que destacan las playas, los manglares, el bosque seco tropical, las albinas y los esteros, así como de la gran diversidad de especies que en ellos habitan y que permite el desarrollo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

Dentro del contexto geográfico en el que se establece, el objetivo del área es la conservación y protección de los ecosistemas marino-costeros, fomentando el uso racional de sus recursos naturales a fin de mantener los procesos evolutivos, ecológicos y culturales. A pesar de formar parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el RVSPAB carece de la implementación de un programa de manejo con las directrices específicas para cumplir sus objetivos de protección del patrimonio natural. Actualmente, el área se encuentra sujeta a diferentes amenazas que han favorecido su deterioro, tales como turismo

“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”

descontrolado, pesca de arrastre, desarrollo inmobiliario sobre zona costera, invasión de dunas y contaminación. Como consecuencia, se ha identificado una disminución en la capacidad funcional del entorno para fungir como refugio de especies de vida silvestre de interés nacional por lo que el establecimiento de instrumentos de regulación que garanticen la protección efectiva del área resulta imperativo.

Esquema 1 Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

Un programa de manejo está definido como el instrumento rector de planeación y regulación de las actividades y lineamientos necesarios para la operación y administración de un Área Protegida (AP). Tiene como premisa la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad dentro de las APs y puede fortalecer la sinergia institucional con diferentes actores para el cumplimiento de los objetivos de creación de las áreas. De acuerdo con la Resolución AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006, un plan de manejo está definido como una herramienta de apoyo a la gerencia de un área protegida, que establece las políticas, objetivos, normas, directrices, usos posibles, acciones y estrategias a seguir, definidas con base en los recursos, categoría de manejo, potencialidades y problemática, con la participación de los distintos actores involucrados, conciliando el desarrollo con la capacidad de los recursos. El diseño e implementación de los programas de manejo suele tomar en cuenta los siguientes pasos:

1. Caracterización y descripción del entorno biofísico y socioeconómico. Su construcción requiere la participación social en foros públicos para conocer las percepciones de los grupos de interés sobre el área protegida.
2. Diagnóstico y problemática del área protegida en su condición actual
3. Orientaciones del plan de manejo incluyendo Misión, Visión, Alcances, Zonificación y Estructura de gerencia
4. Definición de programas de manejo con líneas de acción o elementos normativos para regular las actividades que se llevan a cabo dentro del área con el fin de lograr sus objetivos de conservación
5. Establecimiento de estrategias de implementación financiera política y social con fuentes de financiamiento
6. Desarrollo de Plan Operativo

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

Únicamente considerando la elaboración del programa de manejo y uso del RVSPAB se estima en un período aproximado entre 18 meses dependiendo la recopilación de información, estudios de campo, diagnóstico territorial de línea base y procesos participativos

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Dirección Nacional de Áreas Protegidas, MIAMBIENTE

Autoridad de Turismo de Panamá

1.3.1. Proyecto de restauración de las riberas, esteros y manglares en el Río Oria, Río Purio y Río Pedasí (Estudio técnico)

MEDNAT_1.2.2

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LAS RIBERAS, ESTEROS Y MANGLARES EN EL RÍO ORIA, RÍO PURIO Y RÍO PEDASÍ (ESTUDIO TÉCNICO)

EJE ESTRATÉGICO 01: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

SUB-EJE 1.2 PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

OBJETIVO GENERAL

Recuperar y proteger las zonas de ribera y bosque de mangle identificados a lo largo del curso de los ríos Oria, Purio y Pedasí con el fin de reestablecer la funcionalidad ecológica de estos ecosistemas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el grado de deterioro de los humedales y ecosistemas ribereños en los márgenes y desembocadura de los ríos Oria, Purio y Pedasí
- Restaurar la cobertura forestal de los bosques de galería y manglares en los tramos del cauce con mayor afectación
- Verificar la recuperación de la cobertura vegetal monitoreando la evolución de los ecosistemas a partir de la implementación del proyecto
- Fortalecer los esquemas de participación de las comunidades locales (Oria Arriba, Los Asientos, Buenos Aires, Purio y Pedasí) en las actividades de restauración y reforestación de los ríos

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
La propuesta considera el ámbito fluvial en el que se desarrollan los corredores hídricos de los ríos Oria, Purio y Pedasí, dentro de los corregimientos homónimos. En el río Oria se toma en cuenta la quebrada que se extiende transversalmente desde Oria Arriba hasta la localidad de El Ciruelo; el río Pedasí abarcando desde la localidad de La Ahumada hasta Playa el Arenal siguiendo paralelamente el límite con Mariabé. Río Purio extendiéndose desde el parque central Buenos Aires hasta su desembocadura al noreste cerca de Playa Punta del Tigre.		

POBLACIÓN BENEFICIADA

PRESUPUESTO

TEMPORALIDAD

4,696 habitantes (INEC,2020)	--	18 meses

JUSTIFICACIÓN

La red hidrológica de Pedasí se caracteriza por su complejidad y abundancia de ríos, reconociéndose hasta más de 100 afluentes que atraviesan todo el territorio. Dentro de la red primaria destacan los ríos Oria, Purio y Pedasí como los más extensos, atravesando en su totalidad los corregimientos homónimos hasta su desembocadura hacia el mar. A lo largo de su curso, las corrientes de agua están flanqueadas por una estrecha franja de vegetación forestal que se distribuye en los márgenes de los ríos constituyendo los bosques de galería. Estos ecosistemas se consideran estratégicos por formar parte de los corredores fluviales y desempeñar funciones ecológicas relevantes tales como protección del recurso hídrico, secuestro de carbono, regulación de los microclimas, hábitat de especies y mantenimiento de la diversidad biológica. En los esteros hacia la zona costera, existe una transición de los bosques de galería hacia humedales en los que dominan manglares, los cuales también son un reservorio de vida silvestre y adicional a los servicios anteriores, cumplen una función clave en la protección costera contra erosión y eventos meteorológicos extremos.

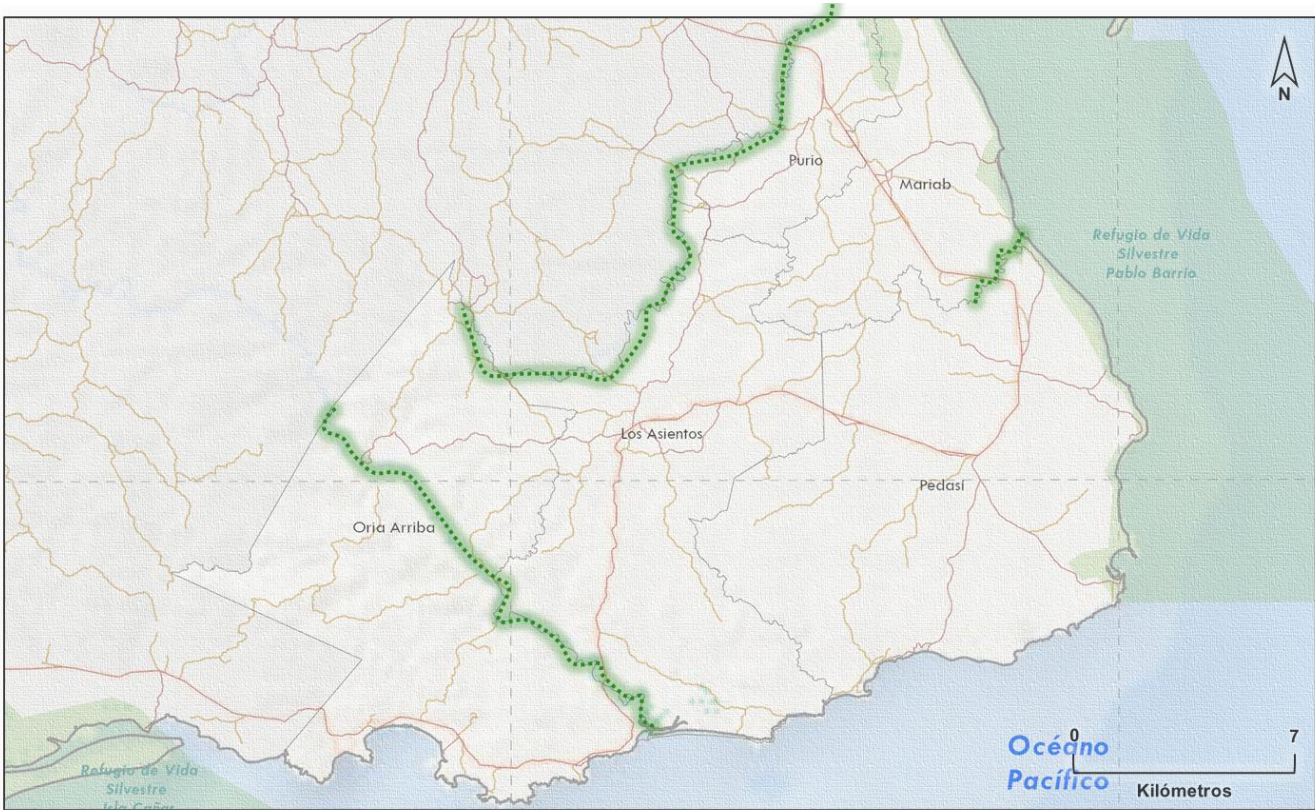
Actualmente los bosques de galería y humedales asociados a los ríos Oria, Purio y Pedasí han sido fuertemente intervenidos por el desarrollo urbano y las actividades agropecuarias, siendo evidentes los efectos del cultivo intensivo de arroz y maíz al

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

este del distrito, así como la dominancia de pastizales como tierras de pastoreo y producción de ganado en Oria Arriba. Se observa también que, en gran medida, las actividades de cultivo y algunos desarrollos urbanos interfieren directamente en las zonas que corresponderían a la servidumbre legal de los humedales y recursos hídricos, incrementando los impactos negativos sobre estas áreas naturales. Las principales afectaciones se reflejan en la fragmentación del hábitat y la pérdida de vegetación inundable adyacente a las riberas, así como la contaminación en parte del ámbito fluvial. Por lo anterior, se propone la implementación del proyecto de restauración de estos ecosistemas.

Esquema 2. Río Oria, Río Purio y Río Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en la recuperación de los bosques de ribera y humedales desarrollados en las márgenes y desembocadura de los ríos Oria, Pedasí y Purio que han sido fuertemente impactados por las actividades antropogénicas. Se toman como referencia los lineamientos y objetivos del Programa Nacional de Restauración Forestal 2020 de MiAmbiente.

La estrategia propuesta para el desarrollo del proyecto considera las siguientes etapas:

- 1) Planificación. Incluye la creación de un grupo de trabajo, el establecimiento del alcance, objetivos y metas y la identificación de los sitios de actuación a partir de un diagnóstico de las áreas de estudio
- 2) Implementación. Se llevan a cabo las acciones específicas de restauración tanto en los bosques de ribera como en los humedales. Entre las actividades se toman en cuenta la rehabilitación hidrológica con el desazolve de canales naturales y habilitación del paso de agua, la remoción de sedimento y la reforestación
- 3) Evaluación y monitoreo del proyecto. Se revisa el progreso de la restauración respecto a los objetivos y alcances del proyecto usando indicadores ecológicos o socioeconómicos. Se considera un seguimiento de al menos 5 años a partir de su implementación.

Como nota adicional, es importante realizar una vinculación social que permita la colaboración de grupos de interés locales en el proyecto desde su etapa de planificación. Se considera la integración de las comunidades de Oria Arriba, Los Asientos, Buenos Aires, Purio y Pedasí.

Considerando únicamente la de planificación para este proyecto se considera un tiempo de formulación del estudio de aproximadamente 18 meses. Los tiempos de actuación son orientativos y deberán ser ajustados.

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Dirección Nacional de Forestal (DIFOR) del Ministerio de Ambiente// Autoridad de los Recursos Acuáticos Panamá (ARAP)

Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) – Programa REDD+ // Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo CCAD

1.3.2. Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (Estudio técnico)

MEDNAT_1.2.3	PROYECTO DE REFORESTACIÓN DEL CORREDOR BIOLÓGICO DE AZUERO EN JARDÍN BOTÁNICO DE PEDASÍ Y LOS RANCHOS-ORIA ARRIBA
EJE ESTRATÉGICO 01: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
SUB-EJE 1.2 PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las iniciativas existentes de reforestación dentro del corredor biológico de Azuero en Pedasí

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conservar e incrementar los recursos forestales del corredor biológico Azuero mediante estrategias de reforestación
- Fomentar el establecimiento de bosques comunales que puedan integrarse como parte del corredor favoreciendo la reconexión entre fragmentos forestales
- Promover la recuperación de áreas boscosas degradadas en el corredor estimulando su reforestación mediante incentivos económicos
- Consolidar el corredor biológico de Pedasí como parte de las áreas clave para preservación de la biodiversidad incorporando estrategias de conservación de especies prioritarias
- Restablecer la conectividad biológica entre las poblaciones de primates y otras especies de vida silvestre a través de una cobertura forestal consolidada

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
El área de influencia del proyecto considera el área forestal ubicada al norte del jardín botánico de Pedasí, paralelo al curso del río Oria Arriba, entre las localidades de Los Ranchos, Los Rincones y Los Colorados		

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
1,128 habitantes (INEC,2020)	--	12 meses*

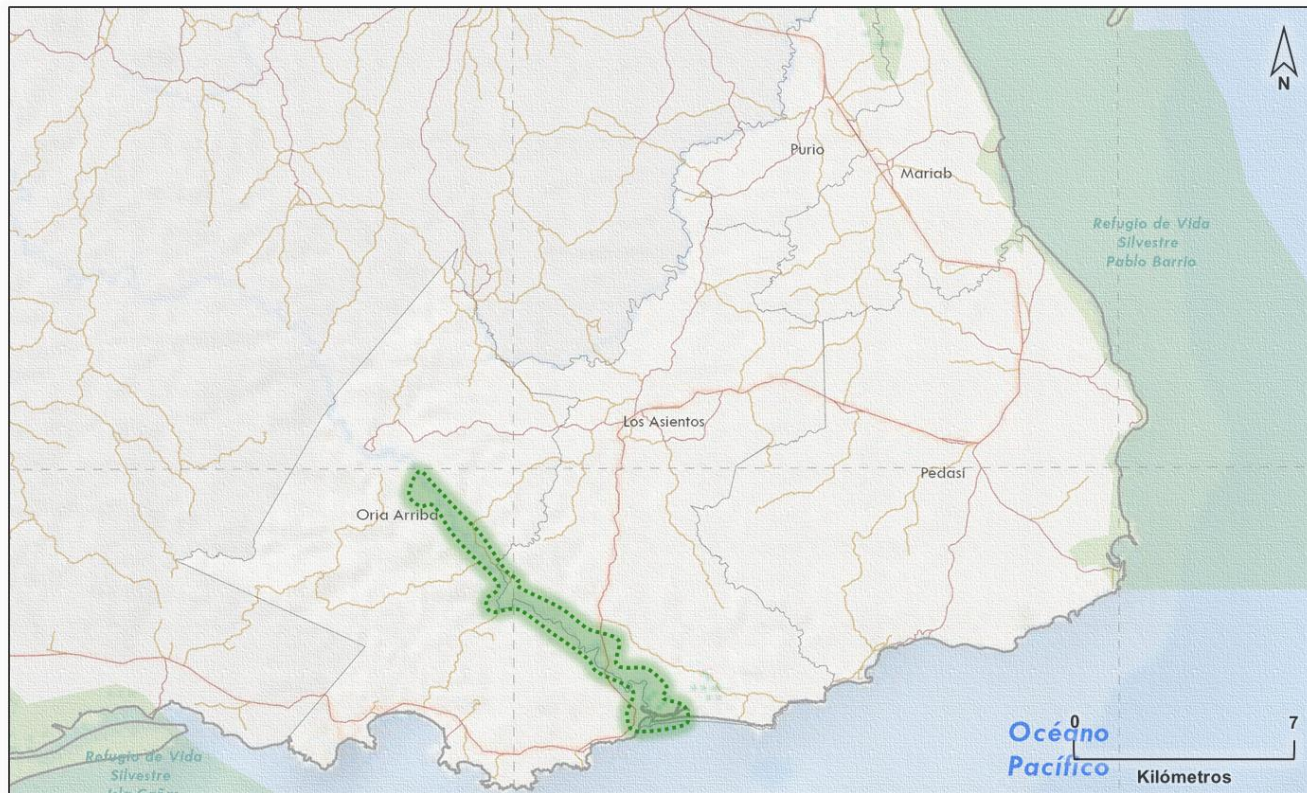
JUSTIFICACIÓN

Una de las características de mayor relevancia ambiental para Pedasí es el establecimiento del corredor biológico regional de la Península de Azuero, que se extiende hasta 120 km de longitud atravesando la parte suroriental del distrito. La delimitación del corredor fue definida a partir de una superposición de capas vectoriales con datos de variables ambientales como clima, infraestructura, relieve y cobertura vegetal a partir de las cuales se definieron las áreas boscosas prioritarias para ser incluidas en el corredor. A pesar de su inclusión como área en suelo de protección, la integridad a lo largo del corredor se ha visto comprometida por las actividades antropogénicas que se desarrollan a su alrededor, incluyendo la habilitación de tierras para cultivo y pastoreo y el desarrollo urbano, lo que genera una fragmentación significativa de los bosques y efectos de borde. Aun con los esfuerzos de las comunidades locales y propietarios de tierra para el impulso de prácticas sostenibles, se ha descrito una tendencia generalizada de conversión de bosques a tierra de pastoreo y cultivos.

La formación de parches forestales aislados y el deterioro del corredor biológico existente ocasiona repercusiones en la viabilidad de las poblaciones de vida silvestre y la estructura de las comunidades, dificultando su conectividad y tránsito entre diferentes áreas naturales. Entre las especies de fauna que son afectadas, destacan el mono araña y el mono aullador de Azuero, primates representativos de la región por su papel ecológico y endemismo.

Dentro del contexto anterior surge la relevancia del proyecto como una medida de fortalecimiento de las iniciativas actuales de reforestación y protección de los bosques, que garantice la conectividad entre las especies y el mantenimiento de sus procesos ecológicos y evolutivos.

Esquema 3 Corredor biológico de Azuero



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

Un corredor biológico está definido como una zona natural o en recuperación que conecta áreas protegidas o conservadas con el objetivo de mantener el movimiento de especies de vida silvestre y así preservar la diversidad biológica. El programa de reforestación y recuperación ambiental del corredor biológico de Azuero en Pedasí busca recuperar la cobertura vegetal de los bosques que han sido afectados por actividades antropogénicas tanto dentro del corredor como en sus alrededores. El programa se diseña tomando en consideración el uso de especies nativas de bosque latifoliado de rápido crecimiento, adaptables a las condiciones ambientales actuales. Se busca alcanzar el mayor porcentaje de sobrevivencia e incluir la participación de la población aledaña con la finalidad de promover el interés hacia el medio ambiente y la apropiación del programa.

Durante el desarrollo del programa están consideradas las siguientes etapas:

- 1) Diseño del programa con diagnóstico del estado actual de conservación del corredor
- 2) Búsqueda de sitios para plantación
- 3) Establecimiento de acuerdos y agenda
- 4) Diseño del método y modelo de reforestación
- 5) Selección de vivero, especies y plántulas a utilizar
- 6) Preparación del terreno
- 7) Jornadas de Reforestación
- 8) Protección de las zonas reforestadas

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

Para este proyecto únicamente se considera la primera etapa del diseño del programa con el diagnóstico del sitio. La duración puede extenderse hasta 12 meses.

*Los tiempos de actuación son orientativos. Deberán ser ajustados al momento de definir tipo de contratación

ENTIDAD RESPONSABLE	ENTIDADES COLABORADORAS
Dirección Nacional de Forestal (DIFOR) del Ministerio de Ambiente// Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE)	Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) – Programa REDD+ // Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo CCAD

1.3.3. Proyecto de creación de la reserva ecológica municipal en los Asientos y los Panamaes (Estudio técnico)

MEDNAT_1.2.4

PROYECTO DE CREACIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA MUNICIPAL EN LOS ASIENTOS Y LOS PANAMAES (ESTUDIO TÉCNICO)

EJE ESTRATÉGICO 01: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

SUB-EJE 1.2 PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

OBJETIVO GENERAL

Integrar la Reserva Ecológica de Panamaes a la red de Áreas Protegidas Municipales mediante su declaración legal por parte de las autoridades distritales competentes

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Frenar los procesos de deterioro de los bosques en los macizos forestales al sur de Los Asientos
- Consolidar Panamaes como un área clave para la preservación de la biodiversidad incorporando estrategias de conservación de especies prioritarias y recursos naturales
- Ordenar y regular la expansión de la frontera antrópica urbana y agrícola que provoca la pérdida de cobertura vegetal en la localidad de Panamaes

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO

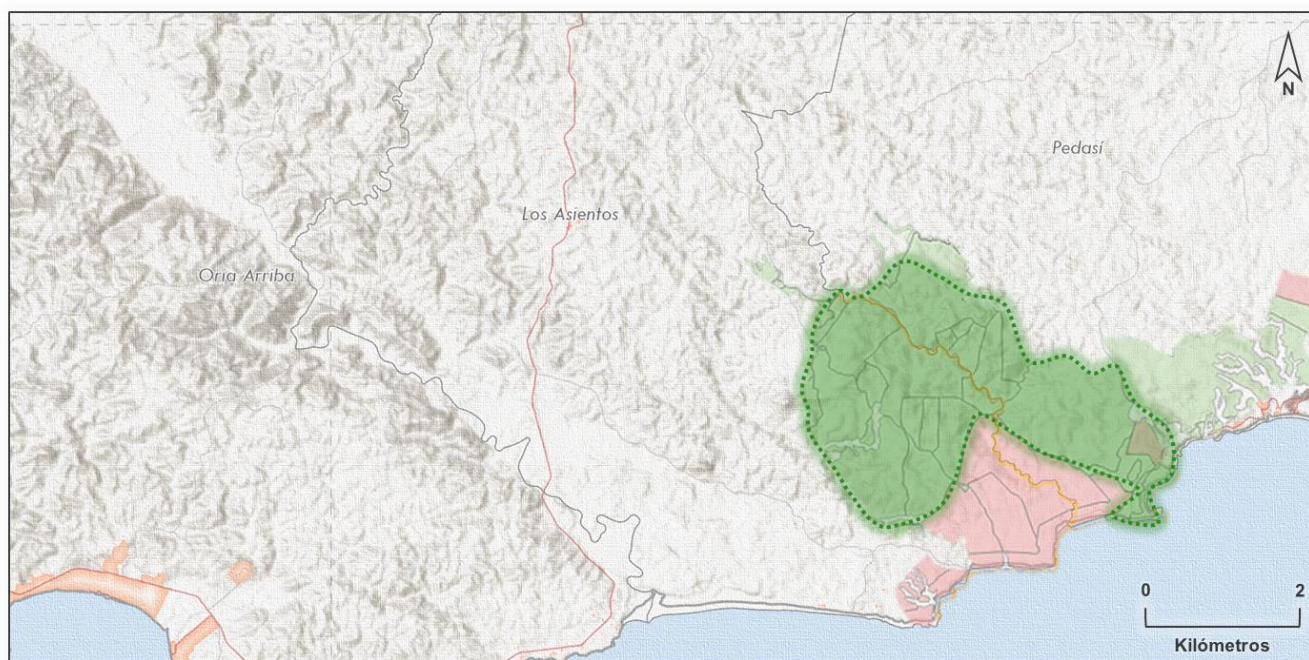
CORREGIMIENTO

BARRIO

Se considera la propuesta de una reserva forestal municipal adyacente la Reserva Privada de Los Panamaes al límite sureste de Los Asientos cerca de Puerto Escondido y Playa La Miel.

139

Esquema 4 Los Asientos y Los Panamaes



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
3,513 habitantes (INEC, 2020)	--	12 meses*

JUSTIFICACIÓN

Si bien la zona marino-costera es uno de los principales atractivos naturales de Pedasí, en la porción terrestre igualmente se identifican otros elementos como reservas forestales que desempeñan funciones ecológicas relevantes en el territorio en términos de servicios ambientales tales como captación y filtración de agua, generación de oxígeno, protección de biodiversidad, retención de suelos y refugio de fauna silvestre.

Entre los parches de cobertura vegetal identificados en el territorio, destacan por su extensión y consolidación los macizos forestales al sur del corregimiento Los Asientos, cerca de la región de Panamaes y Playa Chumico. Precisamente en esta localidad, se encuentra la Reserva Ecológica Panamaes conformada por un área con una superficie de 560 ha (que se extiende a lo largo de 4 km sobre la línea costera sur del distrito. Está categorizada como un área privada cuyos propietarios comparten la visión de regenerar y conservar los ecosistemas terrestres, costeros y oceánicos a través de la gestión sostenible de la tierra.

Pese a su reconocimiento como una reserva forestal, la región de Panamaes se caracteriza por la presencia de Esquemas de Ordenamiento Territorial aprobados por MIVIOT y el desarrollo de actividades agropecuarias que amenazan la estabilidad de los bosques con procesos de fragmentación del hábitat, degradación de suelos y pérdida de biodiversidad. Por lo tanto, se considera que una declaración legal del área como reserva municipal con límites y zonificación claramente establecidos podría facilitar la conservación de los ecosistemas boscosos mediante la dictaminación de estrictas disposiciones que regulen las actividades y desarrollos residenciales en la región. Asimismo, el esquema de protección puede extenderse a otras zonas boscosas que rodean el área principal como una medida para amortiguar los impactos ambientales derivados de la intervención humana.

DESCRIPCIÓN

De acuerdo con la Resolución de AG-0130-2012 por la cual se aprueba el reglamento del proceso y mecanismos de coordinación técnica para establecer debidamente las áreas protegidas de la República de Panamá, es competencia del Ministerio de Ambiente la inclusión y administración de dichas áreas elaborando los términos de referencia de los estudios necesarios para su declaración.

Con el fin de lograr la designación de Los Panamaes se debe presentar al administrador general de MiAmbiente un estudio técnico justificativo que contenga los siguientes requisitos:

1. Información general de la zona forestal de Panamaes
2. Descripción biofísica, histórica y cultural del área
3. Diagnóstico ambiental y socioeconómico
4. Identificación de los elementos que ameritan conservación (Cercanía a zona costera y Playas La Miel y Los Panamaes, macizos forestales, ríos y quebradas)
5. Propuesta de manejo y gobernanza
6. Exposición de motivos

El documento es posteriormente publicado para su consulta pública y evaluación por parte de la Administración Regional de MiAmbiente de la provincia correspondiente, quien dictamina su aprobación final una vez que son integradas las correcciones o sugerencias realizadas. El acto mediante el cual se declara el área protegida es promulgado finalmente por la entidad estatal o local que lo emita.

La duración del proyecto considerando únicamente la formulación a nivel de estudio técnico puede alcanzar 12 meses dependiendo del proceso participativo, disponibilidad de información, presentación de propuesta y plazos de aprobación por parte de MiAmbiente.

*Los tiempos de actuación son orientativos. Deberán ser ajustados al momento de definir tipo de contratación

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre,
Ministerio de Ambiente

1.3.4. Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí

MC_2.1.2	PLAN PARCIAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE PEDASÍ
EJE ESTRATÉGICO 04: DESARROLLO INCLUSIVO E IMAGEN URBANA	
SUB EJE 1.1 IMAGEN URBANA SOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE PEDASÍ	

OBJETIVO GENERAL

Garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Interés Cultural o de los bienes que pretendan declararse como tales como parte del Centro Histórico de Pedasí siendo éstos representativos de la arquitectura tradicional de la Provincia del Azuero

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover el centro urbano de Pedasí como un poblado con arquitectura característica de la provincia el Azuero
- Establecer regulaciones detalladas de uso de suelo, tamaño mínimo de parcela, alturas, lineamientos de imagen urbana,
- Garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Importancia Cultural del Centro histórico de Pedasí
- Generar las condiciones y estrategias para el mejor conocimiento y la apropiación del conjunto de bienes de importancia cultural del Centro de Pedasí por parte de la comunidad, con el fin de garantizar su conservación y su transmisión a futuras generaciones.
- Promover el turismo cultural en Pedasí

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
Se considera de relevancia distrital dada la importancia histórica y cultural de esta zona y cómo su conservación es una oportunidad para preservar la memoria histórica, la identidad pedasieña y promover el turismo cultural en Pedasí.		

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
4,696 habitantes (2020)	\$120,000.00 USD	6 a 8 meses

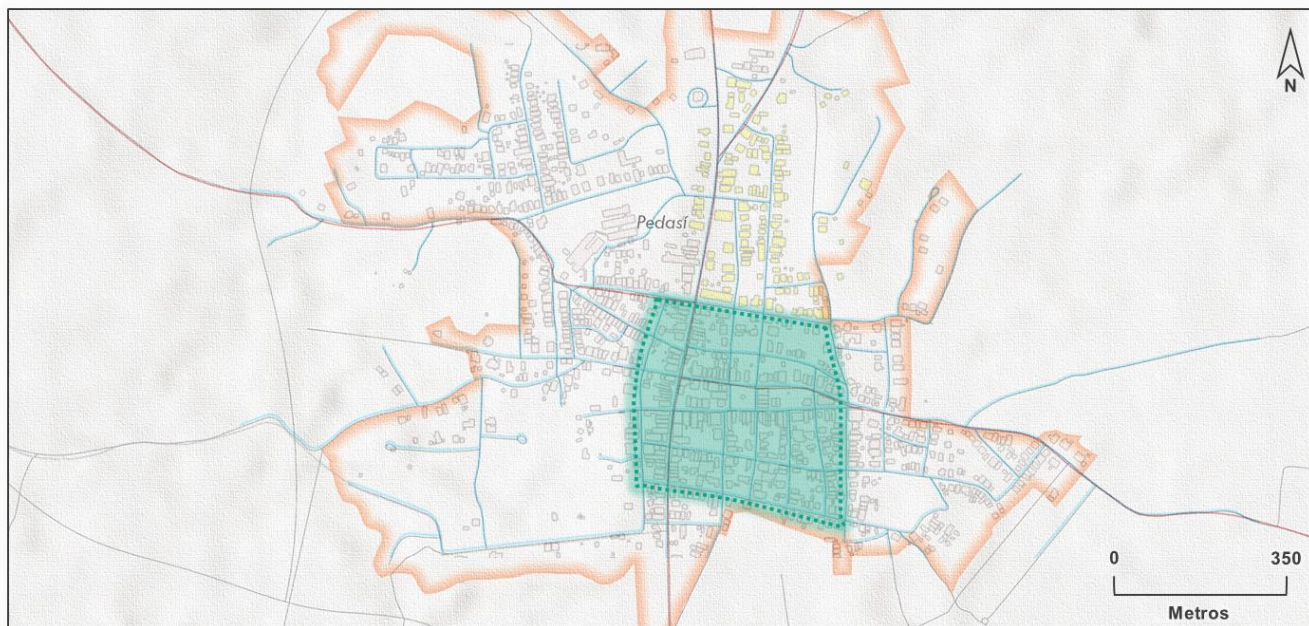
JUSTIFICACIÓN

El área delimitada en esta Unidad Territorial Turística corresponde a las manzanas en inmediaciones del parque principal y la iglesia de la cabecera de Pedasí donde destacan viviendas y edificaciones con arquitectura tradicional de la provincia del Azuero. Se trata de un escenario pintoresco con viviendas tradicionales con tejas y portales con vistosas cenefas donde el parque principal es lugar de reunión de la comunidad, escenario de eventos y actividades locales. Si bien el centro de Pedasí cuenta con oferta de alojamientos, la mayoría de las camas hoteleras existentes en el distrito se concentran en la zona de Playa Venao por lo que sería deseable fortalecer la planta turística en la cabecera del distrito para ofrecer experiencias complementarias al turismo de sol y playa. Por la importancia de este sector del distrito, con arquitectura tradicional e inmuebles de valor histórico, es necesario delinear estrategias para su conservación en el futuro, para el mejoramiento de los espacios públicos existentes y para el establecimiento de regulaciones de imagen urbana, usos de suelo, alturas y parámetros constructivos que garanticen que las nuevas construcciones se integrarán de la mejor manera posible al entorno construido. La Ley 06 de 2006 establece que los Planes Parciales son un instrumento de planificación detallado, cuyo objetivo principal es el ordenamiento, la creación, la defensa o el mejoramiento de algún sector particular incluidas áreas de conservación ambiental y zonas de interés turísticos cuyas condiciones específicas ameritan un tratamiento separado dentro del Plan Local de Ordenamiento Territorial. Se establece entonces que, para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano,

“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”

la planificación se realizará mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes en el que se consideran los planes parciales (Artículo 11, Ley 06 de 2006).

Esquema 5 Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

El Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí deberá contener los siguientes elementos:

1. Análisis Territorial: análisis y relaciones territoriales de los subsistemas natural, sociodemográfico, económico, turístico, rural, movilidad e institucional y de gobernanza con el fin de evaluar la aptitud territorial para los usos actuales y potenciales de la Unidad Territorial Turística.
2. Definición de la capacidad de carga del área: identificación del número máximo de visitantes en el polígono de interés sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes.
3. Lineamientos y criterios de desarrollo urbano turístico (estrategia): establecer las estrategias, metas, objetivos, directrices y políticas para el desarrollo urbano turístico del área.
4. Calificación, clasificación e intensidad del suelo: establecer la normativa urbana mediante la zonificación y los parámetros de aprovechamiento sustentable del territorio, garantizando la conservación de los servicios ambientales. Normativa de desarrollo e imagen urbana: lineamientos para el desarrollo de nuevas edificaciones y otras instalaciones en el área, siguiendo las características de la arquitectura tradicional de la provincia del Azuero y definir las condiciones para la articulación de los bienes de importancia cultural con su contexto urbano
5. Modelo de Gestión: Identificación de la entidad responsable de la ejecución y monitoreo del plan parcial; así como de las iniciativas para ejecutar las acciones propuestas y posibles proyectos identificados en coordinación con la Autoridad Urbanística Local y el gobierno provincial y nacional.
6. Plan de Monitoreo y seguimiento: sistema de indicadores de evaluación y seguimiento que permita la medición y cumplimiento de los objetivos trazados en el plan parcial.

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

Dirección de Ingeniería Municipal – Distrito de Pedasí, Junta de Planificación Municipal, Concejo Municipal	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial – MIVIOT, Autoridad de Turismo de Panamá – ATP, Ministerio de Cultura, Ministerio de Obras Públicas – MOP

1.3.5. Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao

MC_2.2.1

Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao

EJE ESTRATÉGICO 02: DESARROLLO E IMAGEN URBANA

SUB EJE 02

OBJETIVO GENERAL

Establecer servidumbres costeras para garantizar la democratización del acceso al mar desde Los Destiladeros hasta playa Venao

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar estudio de conectividad entre los corregimientos Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para la identificación de barreras geomorfológicas para el establecimiento de servidumbre costeras para el acceso a playas
- Realizar estudio tendencial exhaustivo en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para identificar los propietarios con lotes impactados por el proyecto, y promover su involucramiento, así como la identificación de incentivos o indemnizaciones
- Estudiar y diseñar la ubicación de la servidumbre bajo principios internacionales de caminabilidad
- Regular y normar el establecimiento de las servidumbres costeras a través de la autoridad urbanística respectiva

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
4,696 habitantes (2020)	300.000 USD	6 a 12 meses

JUSTIFICACIÓN

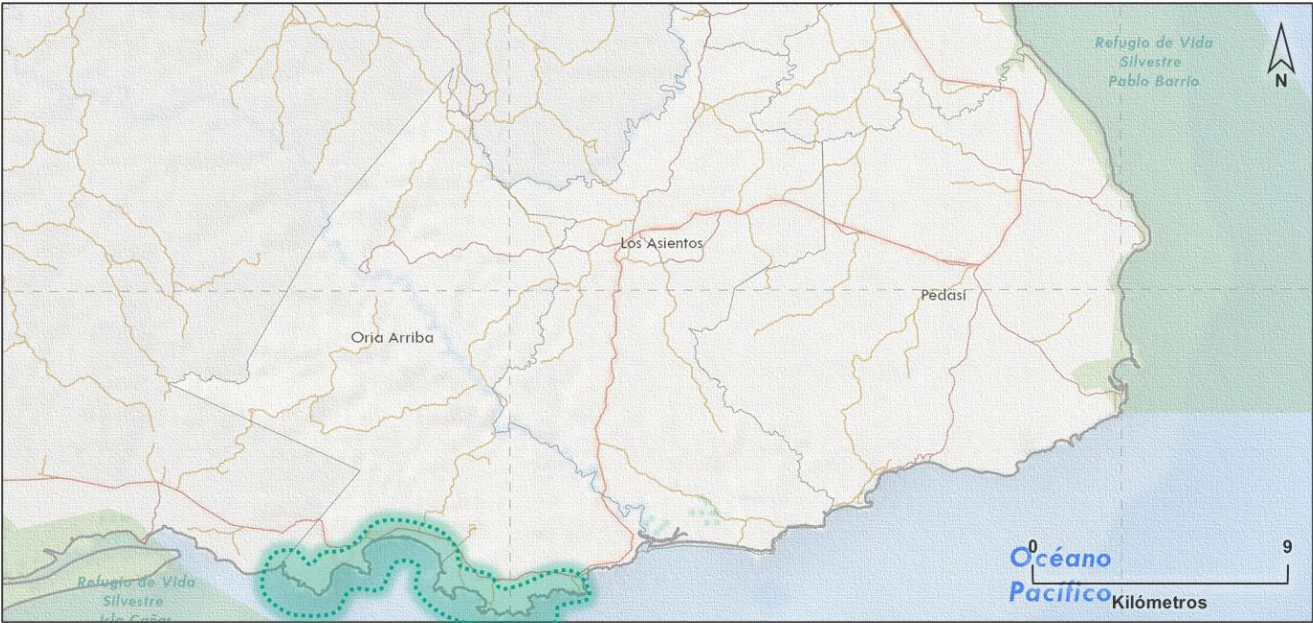
La costa del distrito de Pedasí cuenta con recursos y atractivos únicos, esto produce que la primera línea de mar sea muy cotizada por el sector privado. En los últimos 25 años el desarrollo inmobiliario y la inversión turística en los corregimientos de Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba ha crecido drásticamente, lo que ha dinamizado la economía local, pero ha traído retos territoriales para los pedasieños, como la privatización de sus costas.

La privatización de las costas es visible en los cuatro corregimientos costeros del distrito, sin embargo, Mariabé y Pedasí al tener dentro de ellos el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios desde el río Purio hasta Punta Mala, tiene una dinámica costera restringida por la fragilidad ecológica de esta área protegida.

En el caso de la costa sur de Pedasí que recorre desde playa Venao hasta punta Mala, este litoral está no cuenta con ninguna protección ambiental y la tendencia de urbanización muestra que para el 2040 la costa puede quedar completamente privatizada, con restricciones de acceso público para los ciudadanos. Restringiendo el disfrute de los ecosistemas costeros a personas con recursos financieros para pagar el uso de los restaurantes, comercios, hoteles y condominios de renta alta que se están construyendo actualmente. Esta situación es ocasionada, debido a la ausencia de ordenamiento territorial y designación de servidumbres que garanticen el acceso libre a las playas para el goce de locales y turistas.

Poca planificación y perspectiva a futuro para desarrollo costero. La primera línea de mar desde un comienzo era privada, por lo que su venta es legal. Solo se pueda acceder al mar a través de restaurantes, comercios y hoteles. Que la mayoría de las playas del distrito se privaticen.

Esquema 6 aeropuerto internacional José Ezequiel Hall



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

146

El Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao, garantizará el libre acceso de locales y turistas a los ecosistemas costeros de los corregimientos Oría Arriba, Los Asientos y Pedasí, desde Playa Venao hasta Destiladeros. El proyecto incluirá desarrollar un estudio de conectividad entre los corregimientos Pedasí, Los Asientos y Oría Arriba para la identificación de barreras geomorfológicas para el establecimiento de servidumbre costeras para el acceso a playas.

Realizar estudio tendencial exhaustivo en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Oría Arriba para identificar quienes son los propietarios de los lotes impactados por la creación de las servidumbres y poder trabajar con ellos en la iteración de escenarios para el desarrollo del proyecto y minimizar impactos negativos en su propiedad. Así mismo, incluirá un análisis jurídico y económico que permitirá la identificación de incentivos o indemnizaciones de aquellos propietarios que sean impactados por el proyecto, este proceso incluirá el estudio de herramientas de co-manejo público privado para garantizar su mantenimiento. Posterior a eso se llevarán a cabo los estudios técnicos de conectividad y movilidad para diseño y ubicación espacial de las servidumbres, bajo principios internacionales de amigabilidad donde se menciona que las distancias entre 400m y 1000 metros, son de fácil tolerancia peatonal. Por lo que se establecerá que las servidumbres estarán distanciadas entre ellas a una distancia no mayor de 1600metros (1 milla) para garantizar la democratización del acceso al mar con estándares internacionales. El proceso concluirá con la Regulación y establecimiento legal de las servidumbres a través de la autoridad urbanística local.

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Municipio de Pedasí,	ANATI, MIVIOT, MOV, MiAmbiente

“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”

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
4,696 habitantes (2020)	2,000.000.00 USD	De 24 a 36 meses.

JUSTIFICACIÓN

La costa del distrito de Pedasí cuenta con recursos y atractivos únicos, esto produce que la primera línea de mar sea muy cotizada por el sector privado. En los últimos 25 años el desarrollo inmobiliario y la inversión turística en los corregimientos de Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba ha crecido drásticamente, lo que ha dinamizado la economía local pero ha traído retos territoriales para los pedasieños, como la privatización de sus costas.

La privatización de las costas es visible en los cuatro corregimientos costeros del distrito, sin embargo, Mariabé y Pedasí al tener dentro de ellos el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios desde el río Purio hasta Punta Mala, actualmente tiene una dinámica costera restringida por la fragilidad ecológica de esta área protegida. Esto ha generado conflictos en el uso y ocupación del suelo, en playas como el arenal, que ha funcionado como zona de embarque y desembarque de pasajeros para visitar el Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, así como en playa Lagarto y playa la garita utilizada por locales y turistas.

La ausencia de plan de manejo del Refugio que identifique zonas de uso público para la dotación de infraestructura de servicio asociada a la actividad turística que caracteriza al distrito, es percibida por algunos sectores como hechos que limitan el desarrollo.

En el caso de la costa sur de Pedasí que recorre desde Punta Mala hasta playa Venao, este litoral está no cuenta con ninguna protección ambiental y la tendencia de urbanización muestra que para el 2040 la costa puede quedar completamente privatizada, con restricciones de acceso público para los ciudadanos. Restringiendo el disfrute de los ecosistemas costeros a personas con capacidad financiera para acceder a la costa a través del consumo en restaurantes, comercios, hoteles y condominios de renta alta que se están construyendo actualmente.

Esta situación es ocasionada, debido a la ausencia de ordenamiento territorial y designación de servidumbres que garanticen el acceso libre a las playas para el goce de locales y turistas, acentuada negativamente por la ausencia de la dotación de infraestructura de servicio básica asociada a la actividad turística.

DESCRIPCIÓN

El Proyecto de establecimiento de facilidades turísticas para el acceso a playas en el distrito de Pedasí mejorará la oferta turística básica de la unidad territorial turística del distrito, a través de la dotación de estacionamientos, senderos y corredores peatonales entre los comercios y la playa, para garantizar la accesibilidad del mar.

El proyecto incluirá desarrollar un estudio de conectividad entre los corregimientos Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para la identificación de barreras geomorfológicas para las facilidades turísticas para el acceso a playas.

Realizar estudio tenencial exhaustivo en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para identificar quienes son los propietarios de los lotes impactados por la creación de las servidumbres y poder trabajar con ellos en la iteración de escenarios para el desarrollo del proyecto y minimizar impactos negativos en su propiedad.

Así mismo, incluirá un análisis jurídico y económico que permitirá la identificación de incentivos o indemnizaciones de aquellos propietarios que sean impactados por el proyecto, este proceso incluirá el estudio de herramientas de co-manejo público privado para garantizar su mantenimiento.

Posterior a eso se llevarán a cabo los estudios técnicos de conectividad, movilidad y equipamiento para el diseño de las facilidades turísticas entre las que se incluirán estacionamientos, senderos corredores peatonales entre los comercios y playas.

El proceso concluirá con la construcción con la implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas en las zonas identificadas como prioritarias.

ENTIDAD RESPONSABLE

Municipio de Pedasí - Autoridad Nacional para la Innovación
Gubernamental

ENTIDADES COLABORADORAS

Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA): Contraloría
General de la República de Panamá,

1.3.7. Gobierno Abierto Digital

MC_2.5.1	GOBIERNO ABIERTO DIGITAL
EJE ESTRATÉGICO 02: DESARROLLO E IMAGEN URBANA	
SUB EJE 5	

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la gestión municipal del distrito de Pedasí a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificación de áreas de mejora en procesos administrativos dentro del municipio de Pedasí, asociados a la gestión territorial.
- Sistematizar, documentar y digitalizar archivos y expedientes físicos del municipio para la transición hacia “Municipio digital”
- Seleccionar e implementar Política modelo de Smart City Alliance aplicable para el distrito de Pedasí
- Proveer infraestructura tecnología (Software-Hardware) requerida para el “Pedasí, municipio digital”
- Capacitar a funcionarios y técnicos en la adopción de política modelo de Smart City para “Pedasí, municipio digital”

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO

POBLACIÓN BENEFICIADA

4,696 habitantes (2020)

PRESUPUESTO

500,000.00 USD

TEMPORALIDAD

De 12 a 18 meses

JUSTIFICACIÓN

Según la Alianza Global para las Ciudades Inteligentes del Foro Económico Mundial, a medida que el mundo se urbaniza, el desarrollo sostenible y el crecimiento económico dependen cada vez más de la buena gestión del crecimiento urbano. Y se espera que, con la tecnología adecuada y los conocimientos para gobernar, las ciudades pueden liderar la resolución de problemas de energía, transporte, sanidad, educación y respuesta a catástrofes naturales, al tiempo que consiguen que sus comunidades sean más integradoras, resilientes y sostenibles.

En Panamá los municipios se encuentran en proceso de transición hacia la digitalización de la información distrital, a través de los dominios de Tu municipio Digital. Este primer esfuerzo incluye la visibilidad de los municipios y la divulgación de los datos oficiales distritales para favorecer y ampliar el alcance de la información a nivel nacional, sobre autoridades, noticias, cultural, religión, geografía y espacio público. Sin embargo, hasta la fecha no permite realizar gestiones desde la página web, por lo que ofrece una oportunidad de mejorar en propiciar la transición hacia una plataforma de Gobierno Abierto, que permita la consulta y tramitación en línea de los ciudadanos del distrito sin importar el lugar donde se encuentren.

Pedasí como uno de los seis distritos con vocación turística de Panamá, busca el desarrollo integral para sus ciudadanos y su territorio, y como parte de esas acciones se sugiere la transición hacia un Distrito Inteligente bajo los principios de Smart City: Equidad, inclusión e Impacto Social; Seguridad y Resistencia; Privacidad y Transparencia; Apertura e interoperabilidad, así como Sostenibilidad Financiera.

DESCRIPCIÓN

El proyecto de fortalecimiento de la gestión municipal del distrito de Pedasí a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital plantea la implementación de un modelo de política de datos abiertos bajo estándares de la Alianza Globas para Ciudades Inteligentes del Foro Económico Mundial, que mejorará las oportunidades de interconectividad. Este proyecto se desarrollará en tres fases:

Fase 1- Fase diagnóstica: que identificará las áreas de mejora municipales en las temáticas de Equidad, inclusión e Impacto Social; Seguridad y Resistencia; Privacidad y Transparencia; Apertura e interoperabilidad, así como Sostenibilidad Financiera. Como parte de esta fase se priorizarán las tres temáticas con mayor vulnerabilidad municipal.

Fase 2 –Anteproyecto para el fortalecimiento de Pedasí como Ciudad Inteligente: Durante esta fase se desarrollarán una propuesta por cada una de las tres temáticas priorizadas en la fase diagnóstica, con la meta de seleccionar la propuesta que se implementará en el distrito de Pedasí, creando “Pedasí, municipio digital”.

Fase 3 – Implementación de modelo de política de datos abierto para Pedasí. Durante esta fase se desarrollará toda la infraestructura digital (software) así como el equipamiento de la infraestructura física-tecnológica para la implementación de “Pedasí, Municipio Digital”

Este proyecto permitirá proporcionar una base de evidencia común y confiable para informar la toma de decisiones de la ciudad y mejorar el intercambio con todos los niveles de gobierno y organizaciones no gubernamentales; fortalecer la comprensión pública y la confianza de las operaciones de la ciudad y otra información sobre sus comunidades y elevar el nivel del escrutinio externo y rendición de cuentas; generar oportunidades económicas para individuos y empresas que se benefician del conocimiento y las funciones creadas por los datos; empoderar a los empleados de la ciudad para que sean más efectivos e identificar oportunidades para mejorar los servicios y la calidad de vida; fomentar el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y análisis de datos por un grupo más amplio de partes; anticipar y capturar los beneficios de las nuevas tecnologías digitales, como Internet en las cosas y la inteligencia artificial (IA), mientras se gestiona de forma proactiva cualquier potencial desventajas y riesgos.

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Municipio de Pedasí - Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental

Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA): Contraloría General de la República de Panamá,

1.3.8. Proyecto para la modernización de la carretera Mariabé – Playa Tigre para el fortalecimiento y diversificación de la oferta turística en el distrito

MOV_5.3.5	PROYECTO PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA CARRETERA MARIABÉ – PLAYA TIGRE PARA EL FORTALECIMIENTO Y DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA EN EL DISTRITO
EJE ESTRATÉGICO 05: TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE	
SUB EJE 5.3: RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD	

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la conexión entre los principales centros poblados de Pedasí, mientras se conecta y promueve un destino turístico relevante para el desarrollo del distrito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr una infraestructura carretera regional en buen estado de conservación. (OBJ_MOV_08a)
- Lograr una red diversificada de rutas de circulación distrital. (OBJ_MOV_08b)
- Generar infraestructura adecuada para la atracción turística

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
A pesar de que el área de influencia directa del proyecto se encuentra entre Playa Tigre y el Centro Poblado de Mariabé, al tener una repercusión en la oferta de actividades turísticas de esta zona el beneficio se reconoce para el Distrito.		

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD

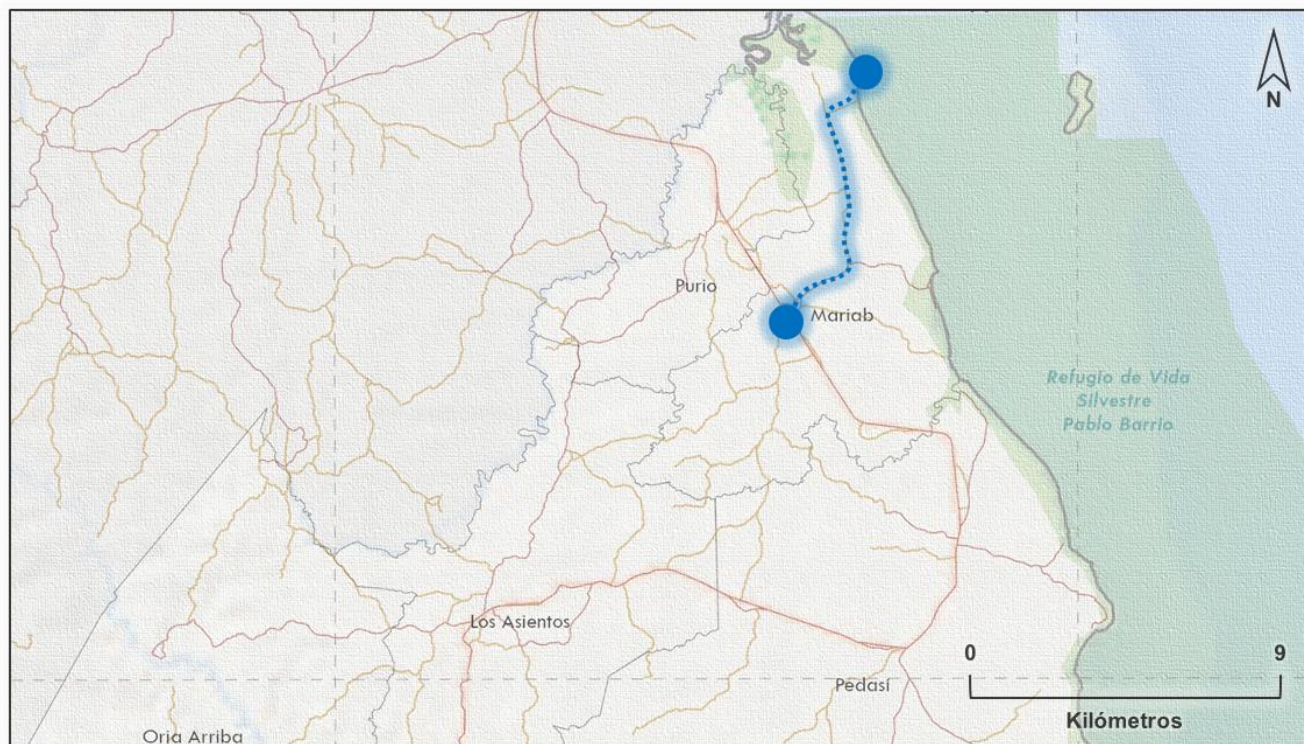
4,696 habitantes (2020)	\$300, 000.00 USD	5 meses

JUSTIFICACIÓN

Con una estructura vial que parte de la carretera (eje troncal) Dr. Belisario Porras de 49.7 km y se ramifican 170.1 Km de vías primarias y 159.8 km de vías secundarias y una red total de 666.10 km, se identifica a los centros poblados de Pedasí, Los Asientos, Purio y Mariabé como los puntos más privilegiados al contar con una red de vías hacia distintas direcciones, logrando una red vial que impulsa la autonomía de conexiones entre localidades.

Sin embargo, como un punto turístico en desarrollo, el acceso a Playa tigre desde Mariabé es poco adecuado y requiere de modernización, mejora de las condiciones de la infraestructura, de manera que se favorezca la conexión vehicular y ciclista a la playa tigre.

Esquema 8 Carretera Mariabe – Playa Tigre



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

153

DESCRIPCIÓN

El estudio para el desarrollo del proyecto para la modernización de la carretera Mariabé- Playa Tigre para el fortalecimiento y diversificación de la oferta turística en el distrito, busca desarrollar un proyecto de infraestructura que conecte el centro poblado de Mariabé con Playa Tigre, de manera que sea posible fortalecer y diversificar los puntos turísticos de Pedasí.

Para el desarrollo de un proyecto de esta índole se requieren un proceso de cinco (5) etapas:

1. Análisis de flujo vehicular y proyección de atracción turística
2. Levantamiento topográfico,
3. Proyecto conceptual Carretera Mariabé- Playa Tigre. Trazo y señalización vertical y horizontal,
4. Aprobación de proyecto conceptual
5. Desarrollo ejecutivo de proyecto conceptual y cálculo de materiales.

La duración del proyecto puede variar entre 8 y 10 meses, considerando que las etapas 1 - 3 tomarán entre 6 y 6 Meses, 4 entre dos semanas o un mes y 5 aproximadamente cuatro meses

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Ministerio de Obra Pública (MOP)

Municipalidad de Pedasí

1.3.9. Estudio de viabilidad de carretera Los Asientos - Purio

MOV_5.3.1	ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CARRETERA LOS ASIENTOS - PURIO
EJE ESTRATÉGICO 05: TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE	
SUB EJE 5.3: RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD	

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la conexión entre los principales centros poblados de Pedasí, con un enfoque de mejora de conectividad de los corregimientos de Los Asientos y Purio, hacia la red carretera troncal de Dr. Belisario Porras

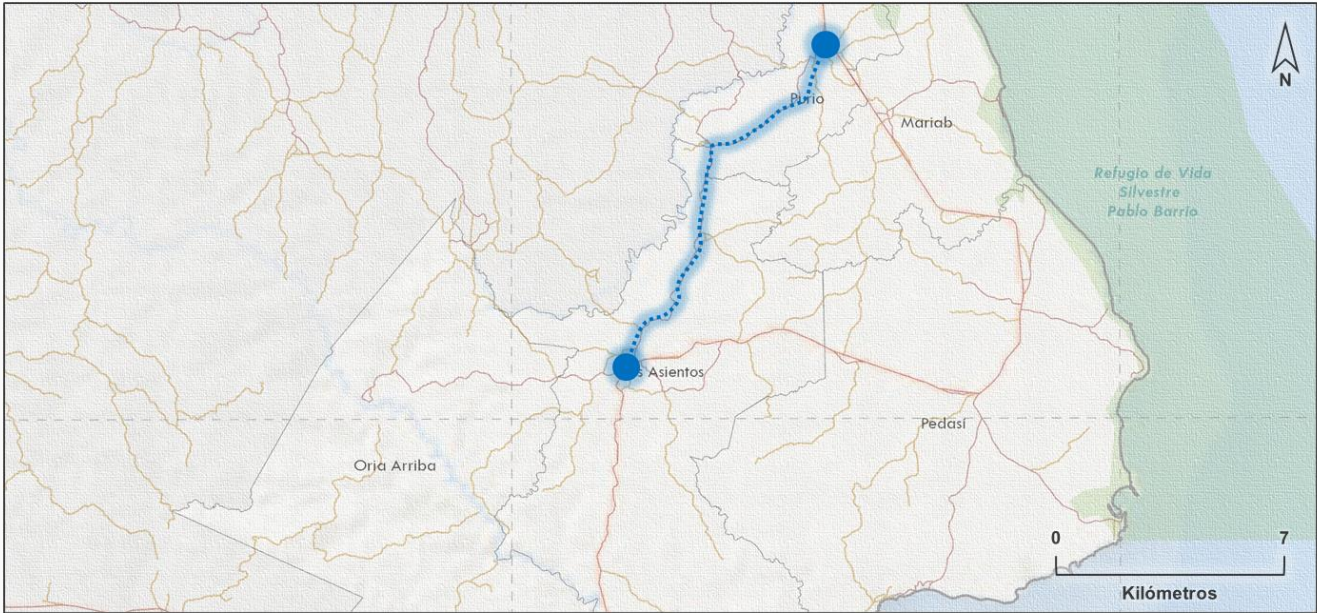
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr una infraestructura carretera regional en buen estado de conservación. (OBJ_MOV_08a)
- Lograr una red diversificada de rutas de circulación distrital. (OBJ_MOV_08b)
- Estudio de situación física, geográfica y de conectividad para el desarrollo de la carretera entre Los Asientos y Purio.
- Fomentar y mejorar la conectividad en direcciones Norte-Sur por vías alternas a la Carretera Belisario Porras

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO

Esquema 159 Carretera los Asientos – Purio



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

POBLACIÓN BENEFICIADA

PRESUPUESTO

TEMPORALIDAD

4,696 habitantes (2020)	\$300,000.00 USD	10 meses

JUSTIFICACIÓN

Con una estructura vial que parte de la carretera (eje troncal) Dr. Belisario Porras de 49.7 km y se ramifican 170.1 Km de vías primarias y 159.8 km de vías secundarias y una red total de 666.10 km, la población de los Asientos ubicada en la zona central de Pedasí solo se ve conectada al norte (dirección Las Tablas) mediante la Av. Belisario Porras, efecto que concentra el flujo vehicular turístico, privado, público y de carga a una vía.

Con una red vial limitada a una vía troncal, el desarrollo de una carretera que conecte de forma más directa desde los Asientos hasta Purio, facilitaría la conectividad y movilidad del transporte de carga que diariamente genera conflicto en el centro poblado de Pedasí. La carretera os Asientos-Purio se visualiza con una oportunidad de complementar la red vial regional del distrito, y mejorar la conectividad para turistas y habitantes.

Asu vez, la carretera permitirá una mejora en la conectividad para las zonas turísticas en desarrollo, tales como; Playa el Ciruelo. - Delta del Rio Oria, Play Venao, Destiladeros y Los Panamaes.

DESCRIPCIÓN

El estudio de viabilidad de carretera Los Asiento – Purio, pretende definir si el desarrollo o construcción de dicha carretera es viable en términos sociales, económicos, físico-geográficos y de movilidad. El estudio buscara definir el impacto económico y capacidades de la carretera. Para el desarrollo de un proyecto de esta índole se requieren un proceso de cinco (5) etapas:

1. Análisis de flujo vehicular y proyección de atracción turística
2. Levantamiento topográfico,
3. Proyecto conceptual Carretera Mariabé- Playa Tigre. Trazo y señalización vertical y horizontal,
4. Estudio de simulación de tránsito a nivel regional
5. Estudio económico
6. Fases de implementación

La duración del proyecto puede variar entre 8 y 10 meses, considerando que las etapas 1 – 3 tomarán entre 3 y 4 meses, 4 y 5 de 3 a 4 meses y 2 meses para la fase de cronología de implementación y puesta en marcha

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Ministerio de Obra Pública (MOP)	Municipalidad de Pedasí

1.3.10. Plan maestro de gestión del tránsito en el centro poblado de Pedasí

MOV_5.1.1	PLAN MAESTRO DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO EN EL CENTRO POBLADO DE PEDASÍ
EJE ESTRATÉGICO 05: TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE	
SUB EJE 5.1: PEDASÍ Y SUS CENTROS POBLADOS CAMINABLES	

OBJETIVO GENERAL

Gestionar los patrones de movilidad de Pedasí con el objetivo de crear una movilidad segura y calmada por la red del centro poblado, reduciendo el paso de vehículos pesados y mejorando la conectividad entre nodos atractores de viaje.

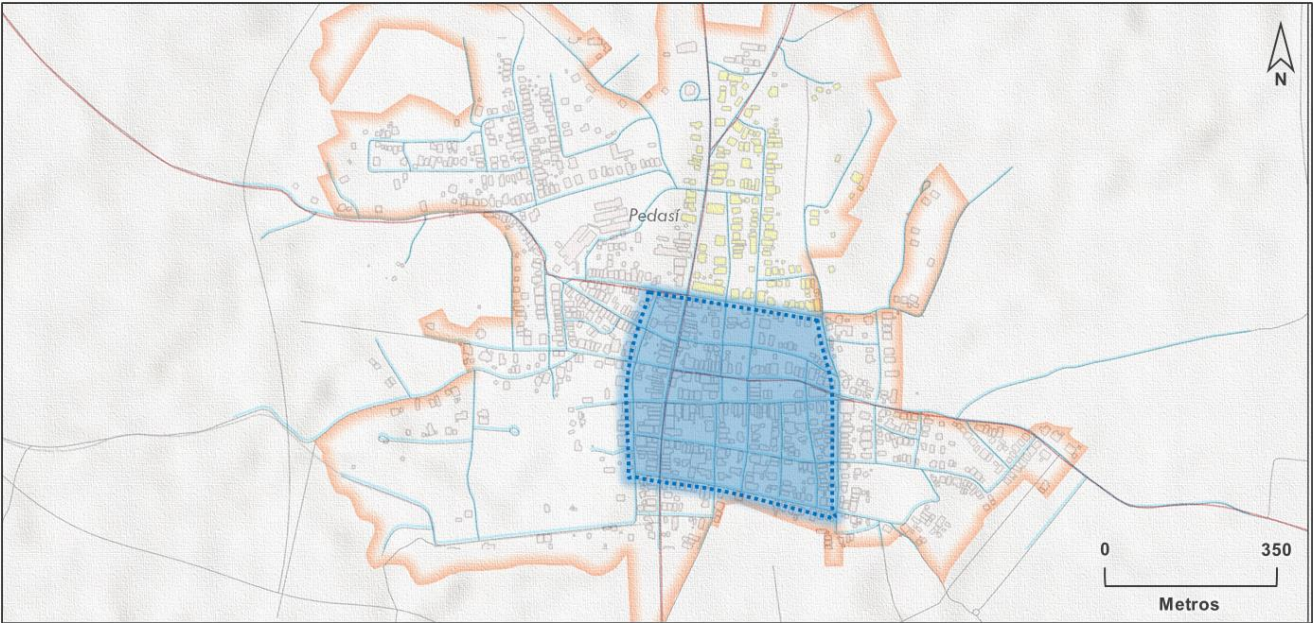
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estructurar la red vial del Distrito en orden de generar una circunvalación al centro poblado.
- Reducir el tránsito de vehículos pesados a través de Pedasí Cabecera.
- Fomentar el calmado del tránsito y la amigabilidad en el centro poblado de Pedasí Cabecera
- Reducir el riesgo de siniestros viales por la interacción de peatones y ciclistas con vehículos pesados en Pedasí Cabecera.

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO

Esquema 1011 Área de intervención: cabecera de Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
2,702	\$250,000.00	Cinco (5) meses

“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”

JUSTIFICACIÓN

La red vial actual del Distrito de Pedasí se encuentra jerarquizada principalmente por la Av. Dr. Belisario Porras, la cual comunica los distintos centros poblados hasta Playa Venado al sur, con las Tablas al norte. Dicha vialidad atraviesa longitudinalmente el centro poblado de Pedasí Cabecera, donde presenta una configuración más angosta comparada con las dimensiones observadas en otros puntos. En Pedasí Cabecera la vialidad presenta aceras angostas y discontinuas, interrumpidas en ciertos puntos por los porches de las viviendas unifamiliares que le hacen frente y caracterizan al sector. Por ello se pudo observar en el diagnóstico el uso de la superficie de calzada por parte de los peatones para su desplazamiento, lo cual genera una condición de riesgo producto de la interacción de estos usuarios con los vehículos motorizados. La gestión del tránsito fomentaría la participación de medios de transporte sostenibles y la reducción del riesgo de siniestros viales debido a la disminución de la interacción de los peatones con los vehículos motorizados, en especial con los vehículos pesados generados de las actividades agropecuarias, pesqueras y demás sectores productivos del Distrito.

DESCRIPCIÓN

El Plan Maestro de Gestión del Tránsito en el Centro Poblado de Pedasí está compuesto por siete etapas de análisis, evaluación y diseño, implementación, monitoreo, comunicación y participación, con miras en alcanzar los objetivos planteados y la efectividad del plan hacia una movilidad más eficiente, segura y sostenible.

- **Análisis del tráfico actual:** Se debe realizar un análisis detallado del tráfico actual en el centro poblado de Pedasí, incluyendo el flujo vehicular, la cantidad de peatones, el uso de bicicletas y otros medios de transporte, los puntos críticos de congestión, las áreas de mayor conflicto, la oferta y demanda del sistema de transporte público, los nodos atractores/generadores de viaje, los patrones de movilización, y demás información relevante.
- **Identificación de objetivos:** Con base en el análisis del tránsito actual, se deben identificar los objetivos a corto, mediano y largo plazo del plan de gestión de tráfico. Estos deben incluir la reducción del tiempo de viaje, la mejora de la seguridad vial, la generación de nuevas conexiones, la mejora en la infraestructura actual, la promoción de medios de transporte sostenibles, la reducción de la congestión vehicular y medidas especiales durante festividades importantes.
- **Diseño de soluciones:** Se deben diseñar soluciones específicas para alcanzar los objetivos identificados. Esto puede incluir la creación de ciclovías, la construcción de pasos peatonales, la instalación de semáforos inteligentes, la reducción de la velocidad máxima permitida en ciertas áreas, la promoción del transporte público, la creación de campañas de seguridad vial, la generación de operativos de mantenimiento, entre otros.
- **Implementación:** Una vez que se han diseñado las soluciones, se deben implementar con un enfoque en etapas, comenzando con soluciones de bajo costo y fácil implementación. Durante la implementación, es importante trabajar con las partes interesadas locales, incluidos los residentes, las instituciones, las empresas, entre otros actores claves; para garantizar la aceptación y el éxito del plan.
- **Monitoreo y evaluación:** Se deben monitorear y evaluar los resultados de las soluciones implementadas y realizar ajustes según sea necesario. Esto puede incluir la medición del flujo vehicular o peatonal, la reducción de siniestros, la realización de auditorías en seguridad vial, inspecciones de la condición de la infraestructura, entre otros indicadores.
- **Comunicación y educación:** Es importante educar a los conductores y peatones sobre las soluciones implementadas y la importancia de respetar las normas de tránsito, para lo cual pueden llevarse a cabo campañas de educación vial en centros educativos o equipamientos culturales del Distrito.
- **Participación ciudadana:** en los diferentes elementos presentados anteriormente se debe incorporar a la población residente y a los actores clave que forman parte de la dinámica de la movilidad en el centro poblado, con el objetivo de tener un plan que se adapte a las necesidades, con propuestas efectivas que cuenten con el apoyo de dicha comunidad.

157

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Municipalidad de Pedasí	MOP

TUR 6.1.1

EJE ESTRATÉGICO 1.1: PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE PEDASÍ

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

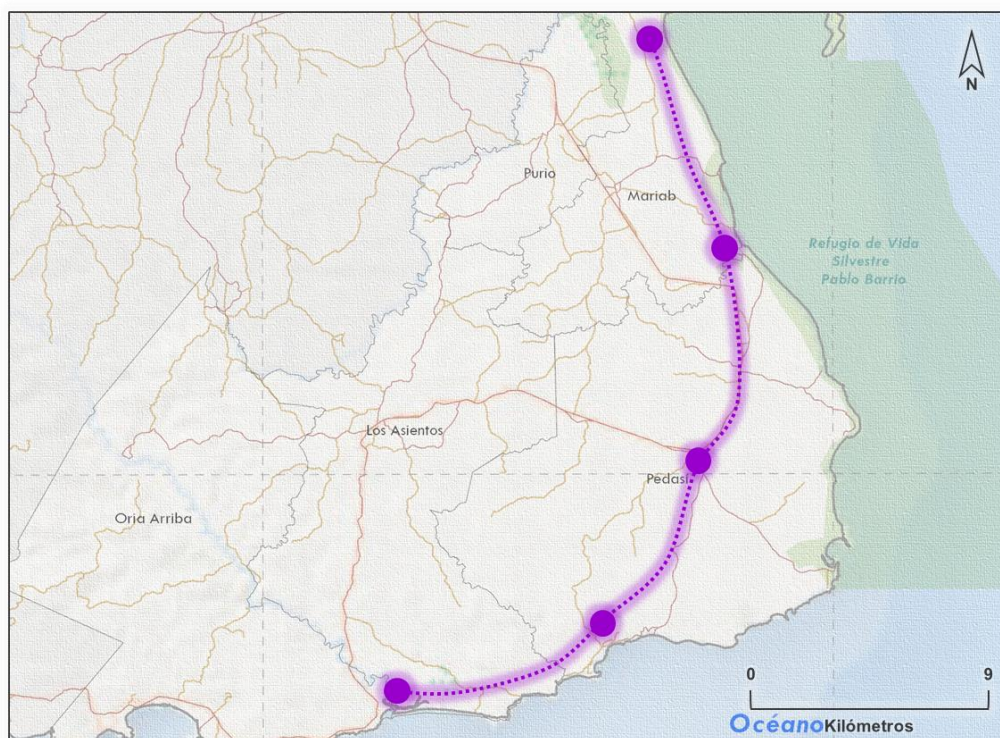
- ## ÁREA DE INFLUENCIA

JUSTIFICACIÓN

- Valoración del Casco Urbano del Corregimiento de Pedasí.
- Incremento y diversificación de oferta turística en 4 corregimientos del Distrito de Pedasí (Purio, Mariabé, Los Asientos y Oria Arriba).
- Diversificación de actividades Agropecuarias a Agroturísticas.

“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”

Esquema 12 Aeropuerto Internacional José Ezequiel Hall en Isla Colón



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

159

El programa de Planificación del Desarrollo Turístico Sostenible en el Distrito de Pedasí se encuentra orientado a la ampliación y diversificación programada/organizada para el desarrollo de nuevos productos turísticos en los cuales se aproveche racionalmente los recursos naturales y culturales de forma integral y poniendo en valor sus ecosistemas marino-costeros.

Cabe destacar que para la propuesta del diseño y construcción del sendero multiuso (25km) desde Playa Mariabé hacia Playa Chumico, cuya propuesta se encuentra vinculada con un circuito que conecta la Playa La Garita, Playa El Toro con el Casco Urbano, requieren de la elaboración de los Planes de Manejo y Planes de Uso Público de los Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana y Pablo Arturo Barrios. En el apartado ambiental se plantea la necesidad de creación de dichos planes con el posible diseño y construcción de los senderos. Adicionalmente se requiere negociar el paso por Reserva Natural Privada Los Panamaes, entre otros.

La construcción del sendero se contempla en tres fases: Estudios de viabilidad del sendero para garantizar que no modifica las características ecológicas del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios

El diseño técnico de la ruta del sendero y la construcción del sendero y diseño de su señalética, esta oferta turística permitirá el recorrido por ecosistemas de acantilados, playas manglares y herbazales que pondrán en valor la riqueza marino-costera del distrito de Pedasí.

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Autoridad de Turismo de Panamá (Comité Gestión de Destino), Municipio de Pedasí, Ministerio de Ambiente de Panamá

Cámara de Turismo de Pedasí, Reserva Natural Privada Los Panamaes, Cooperativas de Pescadores, OBC's, ONG'S y otras organizaciones locales

1.3.12. Plan Parcial de Playa Venao – Achotines, Pedasí

TUR_6.1.x	PLAN PARCIAL DE PLAYA VENAO - Achotines
EJE ESTRATÉGICO 06: PARA LA GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA	
SUB EJE 1 PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE PEDASÍ	

OBJETIVO GENERAL

Contar con un instrumento detallado para el desarrollo urbano sostenible de Playa Venao para aprovechar de manera racional la capacidad del suelo para el desarrollo de actividades turísticas, la conservación de áreas con alto valor ambiental como los son manglares y humedales, zonas de vegetación bien conservada y ecosistemas marino – costeros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer regulaciones detalladas de uso de suelo, tamaño mínimo de parcela, alturas, lineamientos de imagen urbana, delimitación de áreas de valor ambiental, definición de áreas para equipamientos públicos, delimitación y/o conservación de áreas verdes urbanas como parques plazas y jardines para un desarrollo sostenible de Playa Venao
- Determinar a detalle (lote por lote) las intensidades de los usos del suelo mediante la propuesta de densidad y coeficientes de ocupación y utilización del suelo.
- Identificar y mantener las servidumbres de acceso a la playa y evitar la ocupación irregular de la línea de costa a lo largo de Playa Venao
- Establecer regulaciones para la gestión de residuos sólidos urbanos y líquidos a fin de conservar los manglares y demás atributos naturales de la línea de costa de Playa Venao.
- Determinar los espacios necesarios para la instalación de las infraestructuras de apoyo y de las redes de suministro de agua, saneamiento, energía y telecomunicaciones a fin de contar y proveer de todos los servicios básicos a las áreas urbanas y urbanizables.

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
Dada la relevancia de esta zona como atractivo turístico relacionado con las actividades de sol, playa y deportes acuáticos, su adecuado desarrollo va más allá del polígono propuesto como Unidad Territorial Turística y compromete la sostenibilidad y competitividad del distrito (rutas turísticas, atracción de visitantes, oferta de productos turísticos e inmobiliarios). Adicionalmente, la zona marino-costera de Playa Venao, forma parte de los principales atractivos turísticos en la costa sur de Pedasí en conjunto con Achotines, Panamaes, El Ciruelo y Destiladeros hasta Punta Mala conformando un sistema de playas, acantilados y áreas naturales de importancia a nivel distrital.		
POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
4,696 habitantes (2020)	\$120,000.00 USD	6 a 8 meses

JUSTIFICACIÓN

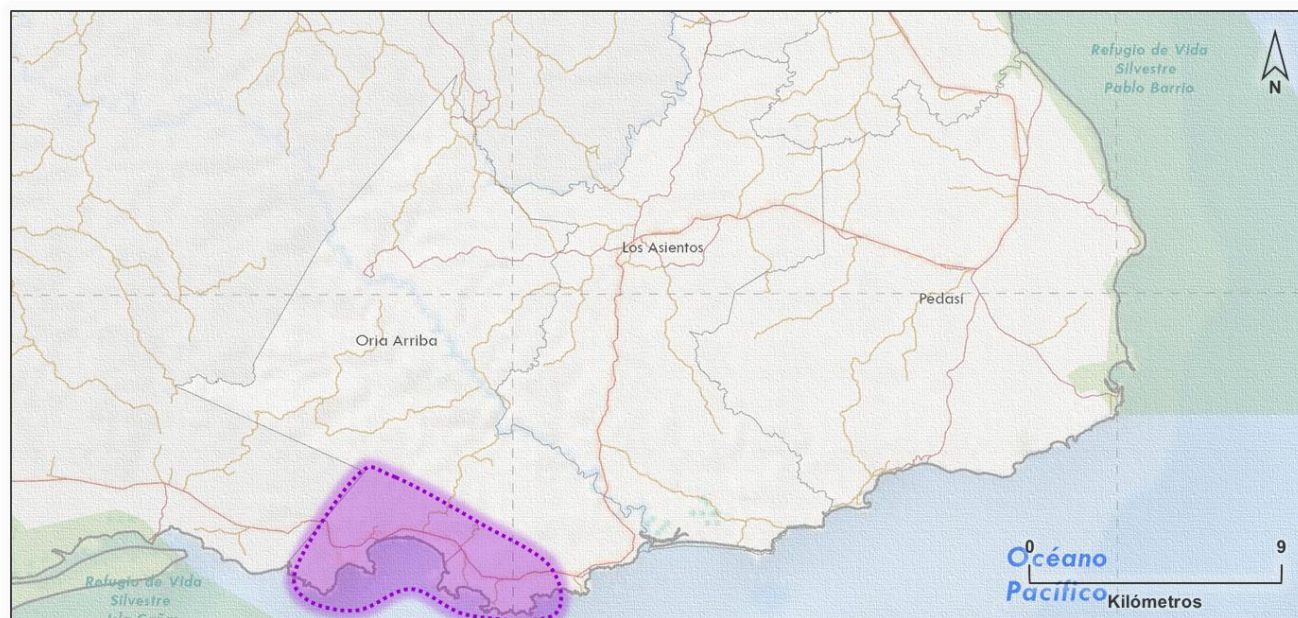
Las características naturales, paisajísticas y urbanas de Playa Venao indican que por ser una bahía con forma de herradura ubicada en la punta de la península de Azuero y uno de los destinos de mayor importancia de Panamá, cuyo tesoro más preciado es su mar, Playa Venao cuenta con una variedad de alojamientos desde hostales tipo albergues hasta hoteles con servicios e instalaciones de lujo con diversos estilos arquitectónicos, tanto tradicionales como modernos. En los últimos años se ha registrado un desarrollo inmobiliario y turístico acelerado lo que ha generado problemas con el sistema de

abastecimiento de agua y el manejo de las aguas residuales. Es prioritario definir estrategias de ocupación del suelo de manera eficiente y que permita conservar los atributos paisajísticos de esta zona.

En la ensenada de Villa Marina, se estará desarrollando un proyecto de turismo náutico por un grupo empresarial. La Bahía Los Achotines es muy buscada para la pesca deportiva de atún aleta amarilla. También se encuentra el Laboratorio de Los Achotines, especializado en la incubación artificial y cría de atún donde se realizan investigaciones enfocadas en la ecología y biología del atún. Este laboratorio es un atractivo ideal para el turismo académico, científico e investigativo. Esta UTT ha sido delimitada siguiendo la línea de costa, por un lado, incorporando a su vez polígonos de EOTS aprobados a la fecha y siguiendo la cuchilla de la montaña para integrar la ladera con vistas al mar donde se está dando un desarrollo de hoteles y segundas residencias que debe ser regulado.

La Ley 06 de 2006 establece que los Planes Parciales son un instrumento de planificación detallado, cuyo objetivo principal es el ordenamiento, la creación, la defensa o el mejoramiento de algún sector particular incluidas áreas de conservación ambiental y zonas de interés turísticos cuyas condiciones específicas ameritan un tratamiento separado dentro del Plan Local de Ordenamiento Territorial. Se establece entonces que, para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, la planificación se realizará mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes en el que se consideran los planes parciales (Artículo 11, Ley 06 de 2006).

Esquema 13 Plan Parcial de Playa Venao



161

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

El Plan Parcial Playa Venao – Achotines, deberá contener los siguientes elementos:

7. Justificación y Antecedentes: deberá contener cuando menos los antecedentes y la justificación del plan parcial considerando las bases jurídicas en las que se sustenta el plan, la metodología utilizada para la elaboración del plan y las fuentes de información, así como el mapeo de actores clave en el desarrollo del instrumento.
8. Análisis Territorial: análisis y relaciones territoriales de los subsistemas natural, sociodemográfico, económico, turístico, rural, movilidad e institucional y de gobernanza con el fin de evaluar la aptitud territorial para los usos actuales y potenciales de la Unidad Territorial Turística.
9. Definición de la capacidad de carga del área: identificación del número máximo de visitantes en el polígono de interés sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes.

10. Lineamientos y criterios de desarrollo urbano turístico (estrategia): establecer las estrategias, metas, objetivos, directrices y políticas para el desarrollo urbano turístico del área.

11. Calificación, clasificación e intensidad del suelo: establecer la normativa urbana mediante la zonificación y los parámetros de aprovechamiento sustentable del territorio, garantizando la conservación de los servicios ambientales.

12. Normativa de desarrollo e imagen urbana: lineamientos para el desarrollo de nuevas edificaciones y otras instalaciones en el área, siguiendo las características de la arquitectura de la Región del Azuero

13. Modelo de Gestión: Identificación de la entidad responsable de la ejecución y monitoreo del plan parcial; así como de las iniciativas para ejecutar las acciones propuestas y posibles proyectos identificados en coordinación con la Autoridad Urbanística Local y el gobierno provincial y nacional.

14. Plan de Monitoreo y seguimiento: sistema de indicadores de evaluación y seguimiento que permita la medición y cumplimiento de los objetivos trazados en el plan parcial.

ENTIDAD RESPONSABLE	ENTIDADES COLABORADORAS
- Dirección de Ingeniería Municipal – Distrito de Pedasí - Junta de Planificación Municipal - Concejo Municipal	- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial – MIVIOT - Autoridad de Turismo de Panamá - ATP - Ministerio de Ambiente – MiAMBIENTE - Ministerio de Obras Públicas – MOP

1.3.13. Plan Parcial ecoturístico de Playa Tigre

TUR_6.1.3

PLAN PARCIAL ECOTURÍSTICO DE PLAYA TIGRE

EJE ESTRATÉGICO 04: PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS

SUB EJE 1 PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE PEDASÍ

OBJETIVO GENERAL

Establecer las bases para lograr un desarrollo urbano sustentable de la zona noroeste del distrito de Pedasí, en el que se garantice el aprovechamiento racional del suelo y la conservación de áreas con alto valor ambiental en límites de la R.-V. S Pablo A. Barrios

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer regulaciones detalladas de uso de suelo, tamaño mínimo de parcela, alturas, lineamientos de imagen urbana, delimitación de áreas de valor ambiental para un desarrollo sostenible de la zona de Playa Tigre
- Identificar y mantener las servidumbres de acceso a la playa y evitar la ocupación irregular de la línea de costa en el litoral noroeste de Pedasí
- Establecer regulaciones para la gestión de residuos sólidos y líquidos a fin de conservar los manglares y demás atributos naturales del litoral noroeste de Pedasí
- Diversificar las actividades agropecuarias a agro ecoturísticas en fincas del corregimiento Purio, Pedasí y Mariabé.
- Incrementar y diversificar la oferta turística de Pedasí

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
Dada el potencial de esta zona para la diversificación de la oferta turística en el distrito y la oportunidad de consolidar el corredor turístico Pedasí – Mariabé – Purio – R.V.S Pablo Antonio Barrios – Playa El Tigre – Isla Iguana se considera que es un proyecto de impacto distrital.		

163

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
4,696 habitantes (2020)	\$120,000.00 USD	6 a 8 meses

JUSTIFICACIÓN

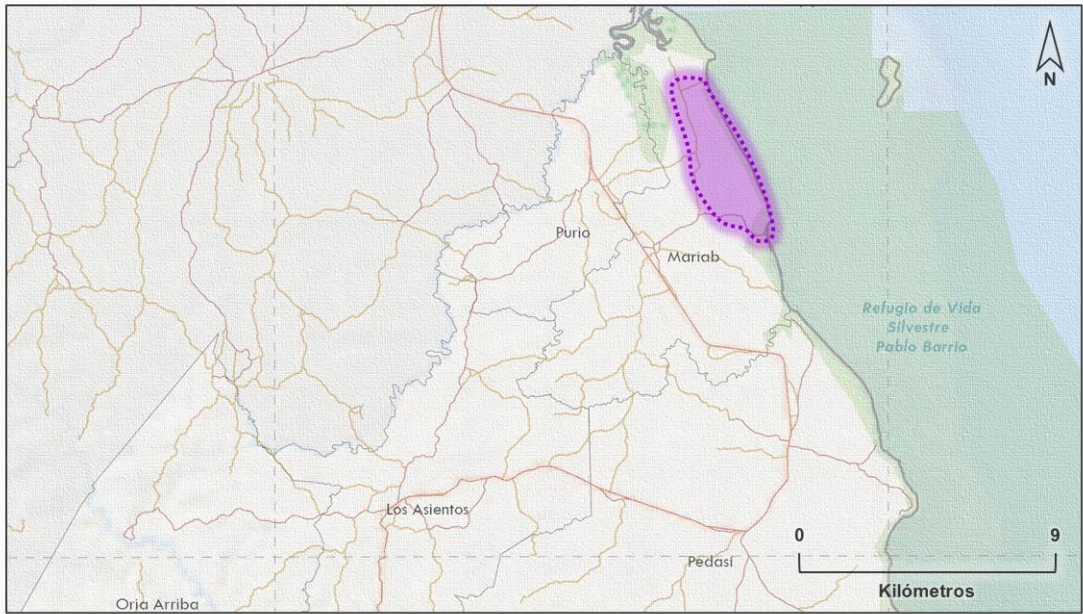
El área delimitada en esta Unidad Territorial Turística se localiza al noreste del distrito, entre el poblado de Mariabé y la Reserva de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. Es una zona de interés para el desarrollo turístico costero y a la fecha, de acuerdo con la información disponible, ya han sido aprobados dos Esquemas de Ordenamiento territorial (EOT): *P.H Isla Iguana – Eco Resort* y *Mariabé Beach Community*. Dado que es una zona adyacente al R.V.S. Pablo A Barrios es prioritario establecer lineamientos para un desarrollo ordenado bajo una mirada integral y en el que se identifiquen claramente los límites del área natural protegida además de otras áreas ambientalmente sensibles, evitando a su vez un desarrollo “a saltos” basado en proyectos aislados.

Se requiere entonces la gestión responsable de los usos de suelo permitidos y restringidos (de mayor o menor impacto en determinadas áreas) y delinear estrategias para la promoción del circuito turístico Pedasí – Mariabé – Purio – R.V.S Pablo Antonio Barrios – Playa El Tigre – Isla Iguana. Es importante indicar que la gestión el suelo al interior de la reserva es competencia de MIAMBIENTE a través de un Plan de Manejo y Plan de Usos.

La Ley 06 de 2006 establece que los Planes Parciales son un instrumento de planificación detallado, cuyo objetivo principal es el ordenamiento, la creación, la defensa o el mejoramiento de algún sector particular incluidas áreas de conservación ambiental y zonas de interés turísticos cuyas condiciones específicas ameritan un tratamiento separado dentro del Plan Local de Ordenamiento Territorial. Se establece entonces que, para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, la

planificación se realizará mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes en el que se consideran los planes parciales (Artículo 11, Ley 06 de 2006).

Esquema 14 Plan Parcial ecoturístico de Playa Tigre



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

DESCRIPCIÓN

164

El Plan Parcial ecoturístico de Playa Tigre deberá contener los siguientes elementos:

- 15. Análisis Territorial: análisis y relaciones territoriales de los subsistemas natural, sociodemográfico, económico, turístico, rural, movilidad e institucional y de gobernanza con el fin de evaluar la aptitud territorial para los usos actuales y potenciales de la Unidad Territorial Turística.
- 16. Definición de la capacidad de carga del área: identificación del número máximo de visitantes en el polígono de interés sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes.
- 17. Lineamientos y criterios de desarrollo urbano turístico (estrategia): establecer las estrategias, metas, objetivos, directrices y políticas para el desarrollo urbano turístico del área.
- 18. Calificación, clasificación e intensidad del suelo: establecer la normativa urbana mediante la zonificación y los parámetros de aprovechamiento sustentable del territorio, garantizando la conservación de los servicios ambientales.
- 19. Normativa de desarrollo e imagen urbana: lineamientos para el desarrollo de nuevas edificaciones y otras instalaciones en el área, siguiendo las **características de la arquitectura tradicional de la provincia del Azuero**.
- 20. Modelo de Gestión: Identificación de la entidad responsable de la ejecución y monitoreo del plan parcial; así como de las iniciativas para ejecutar las acciones propuestas y posibles proyectos identificados en coordinación con la Autoridad Urbanística Local y el gobierno provincial y nacional.
- 21. Plan de Monitoreo y seguimiento: sistema de indicadores de evaluación y seguimiento que permita la medición y cumplimiento de los objetivos trazados en el plan parcial.

ENTIDAD RESPONSABLE

- Dirección de Ingeniería Municipal – Distrito de Pedasí
- Junta de Planificación Municipal
- Concejo Municipal

ENTIDADES COLABORADORAS

- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial – MIVIOT
- Autoridad de Turismo de Panamá - ATP
- Ministerio de Ambiente – MiAMBIENTE
- Ministerio de Obras Públicas – MOP

1.3.14. Programa de acción formativa orientado a los prestadores de servicios turísticos del distrito de Pedasí

TUR 6.2.1

PROGRAMA DE ACCIÓN FORMATIVA ORIENTADO A LOS PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS DEL DISTRITO DE PEDASÍ

EJE ESTRATÉGICO 6 GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA

6.2 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TURÍSTICAS DEL CAPITAL HUMANO DEL DISTRITO DE PEDASÍ

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las capacidades de Tour Operadores y residentes del distrito de Pedasí involucrados en la cadena de valor, en la prestación de servicios para impulsar los atractivos y productos turísticos identificados en las Unidades Territoriales Turísticas del distrito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar diagnóstico sobre las necesidades de capacitación para el cumplimiento de la norma de sostenibilidad turística de Panamá asociadas las unidades territoriales turísticas del distrito, por parte de tour operadores y residentes involucrados en la cadena de valor.
- Desarrollar guías técnicas para la capacitación de tour operadores en materia de oferta turística asociada a las UTT de Pedasí, así como guías comunitarias de fácil implementación para las comunidades.
- Capacitar a Tour operadores y residentes de Pedasí involucrados en la cadena de valor en temáticas prioritarias en la fase diagnóstica.
- Brindar acompañamiento técnico a residentes capacitados para apoyar la integración de conocimientos aprendidos y sumar al cumplimiento del logro de la meta 2 “Un Panamá más competitivo” y la meta 3 “Un turismo más descentralizado” del Plan Maestro de Turismo Sostenible.

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO

Esquema 1 distrito de Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

POBLACIÓN BENEFICIADA

PRESUPUESTO

TEMPORALIDAD

4,275 habitantes	300.000 USD	2 años

JUSTIFICACIÓN

Dentro de la fase diagnóstica, se identificó que Pedasí cuenta con dos tipos de oferta turística. La oferta turística básica, compuesta por aquellos bienes y servicios que tienen carácter exclusivamente turístico. Como lo son los hoteles y las agencias turísticas. y la oferta turística complementaria, la movilidad y la infraestructura del sitio, con vocación de uso compartido entre turismo y la dinámica cotidiana del distrito. Convencionalmente los restaurantes forman parte de la oferta turística complementaria, pero por la relevancia gastronómica del distrito en este caso particular se le atribuirá a la oferta turística básica.

Para el distrito de Pedasí fueron identificadas doce unidades territoriales turísticas: Centro Urbano de Pedasí, Playa Venao-Los Achotines, Destiladero, Playa Toro-Andrómeda, Playa El Tigre- R.V.S. Pablo Arturo Barrios; Mariabe, Hacienda Los Gavilanes, Punta Mala, Playa El Ciruelo-Delta del Río Oria, Los Panamaes, R.V.S Pablo Arturo Barrios y el R.V.S. Isla Iguana.

En la actualidad la demanda turística está concentrada en menos del 35% de los atractivos turísticos del distrito y las comunidades que forman parte de la cadena de valor no cuentan con el conocimiento necesario para potenciar y gestionar la oferta turística disponible en el distrito.

DESCRIPCIÓN

Basado en las oportunidades de mejora para la gestión de las unidades territoriales turísticas del distrito de Pedasí, se propone el fortalecimiento de capacidades locales de los residentes involucrados en la cadena de valor así como de los Tour operadores, con el propósito de apoyar con el cumplimiento de la meta 2 “Un Panamá más competitivo” y la meta 3: “Un turismo más descentralizado” del Plan Maestro de Turismo Sostenible. Este programa de acción formativa se desarrollará en tres fases.

Fase 1 – Identificación de áreas de mejora turística: que incluirá la realización de diagnóstico sobre las necesidades de capacitación para el cumplimiento de la norma de sostenibilidad turística de Panamá asociadas las unidades territoriales turísticas del distrito, por parte de tour operadores y residentes involucrados en la cadena de valor.

Fase 2 – Diseño de capacitaciones. Que incluirá el desarrollo de guías técnicas para la capacitación de tour operadores en materia de oferta turística asociada a las UTT de Pedasí, así como guías comunitarias de fácil implementación para las comunidades.

Fase 3 – Generación de capacidad de Gestión de las UTT. Que incluirá la capacitación a Tour operadores y residentes de Pedasí involucrados en la cadena de valor en temáticas prioritarias en la fase diagnóstica, así como el acompañamiento técnico a residentes capacitados para apoyar la integración de conocimientos aprendidos y sumar al cumplimiento del logro de la meta 2 “Un Panamá más competitivo” y la meta 3 “Un turismo más descentralizado” del Plan Maestro de Turismo Sostenible.

ENTIDAD RESPONSABLE

ENTIDADES COLABORADORAS

Autoridad de Turismo de Panamá (Comité Gestión de Destino), Municipio de Pedasí, Gabinete Turístico

Organizaciones locales involucradas en la cadena de valor.

1.3.15. Proyecto De Monitoreo Y Evaluación del PMTS 2020-2025

TUR 6.3.1

PROYECTO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PMTS 2020-2025

EJE ESTRATÉGICO 6: GESTIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE OFERTA TURÍSTICA

SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN VIGENTES CON EL DESARROLLO TURÍSTICO DEL DISTRITO DE PEDASÍ

OBJETIVO GENERAL

Rectificar la ejecución de acciones paralelas de actores vinculados con la implementación del Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025, Gabinete Turístico, y Programa de Ciudades con Vocación Turística.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Monitorear la implementación de metas, estrategias y acciones del Plan de Acción del PMTS 2020-2025 para el Distrito de Pedasí.
2. Evaluar la implementación de metas, estrategias y acciones del Plan de Acción del PMTS 2020-2025 para el Distrito de Pedasí.

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
4,275 habitantes	60,000 USD	2 años

JUSTIFICACIÓN

El PMTS 2020-2025 tiene como misión fortalecer la actividad turística como sector económico estratégico de Panamá, desarrollando un modelo económico sostenible que genere un incremento del empleo a nivel nacional, articule los territorios y aumente la competitividad del sector. este plan debe a su vez contribuir a articular los esfuerzos interinstitucionales y multisectoriales a través de mecanismos como el gabinete turístico.

Se identifican 4 metas, 12 estrategias y 18 acciones relacionadas al distrito de Pedasí:

Meta 1. Un Panamá más conocido. Estrategia 1.3. impulso en los canales de comercialización; acción 1.3.3. comunicación a intermediarios; Estrategia 1.4. sensibilización y cultura turística, acción 1.4.1. programa nacional de cultura turística.

Meta 2. un Panamá más competitivo. Estrategia 2.1. capacitación de la mano de obra; acción 2.1.1. programa de acompañamiento técnico a individuos y empresas turísticas; acción 2.1.2. capacitación de miembros del sector público turístico. Estrategia 2.2. desarrollo y diversificación de la oferta; acción 2.2.1. plan de seguridad turística; acción 2.2.2. desarrollo y diversificación de rutas turísticas; acción 2.2.3. organización de eventos. Estrategia 2.3. apoyo al emprendimiento turístico; acción 2.3.1. plan de emprendimiento turístico. Estrategia 2.4. mejora de infraestructuras; acción 2.4.1. mejoras de señalización turística; acción 2.4.2. instalación y mantenimiento de infraestructuras turísticas; acción 2.4.3. mejoras de espacios públicos para uso turística; acción 2.4.4. mejora de infraestructuras urbanas básicas. Estrategia 2.5. sistema de inteligencia turística; acción 2.5.2. estudios de oferta y demanda. Estrategia 2.8. fortalecimiento de la sostenibilidad en la industria; acción 2.8.1. implantación de la certificación de turismo sostenible; acción 2.8.2. incentivos para empresas sostenibles.

Meta 3. un turismo más descentralizado. Estrategia 3.1. apoyo a los gremios y autoridades locales; acción 3.1.1. fortalecimiento de instancias locales público privadas de coordinación turística. Estrategia 3.2. mejora de vida de las

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

comunidades locales; acción 3.2.2. apoyo a comunidades del plan colmena. Estrategia 3.3. coordinación de la gestión y planificación territorial; acción 3.3.1. planificación de los usos turísticos del suelo.

Meta 4. turismo una política de estado. Estrategia 4.1. fortalecimiento institucional; acción 4.1.4. apoyo a gremios profesionales y cámaras de turismo

DESCRIPCIÓN

La gobernanza de los destinos turísticos no ha tenido continuidad ni fuerza en los últimos años debido a múltiples factores, uno de los cuales ha sido la no existencia de organismos de representatividad público- privada. Por tal motivo se crean los **Comités de Gestión de Destinos Turísticos**, con el objetivo de que exista una coordinación público-privada para que gestionen el día a día de los destinos turísticos prioritarios. En los cuales estarán representados, al menos, los siguientes colectivos e instituciones: (1) ATP (ya sea por parte de la oficina regional más próxima o algún otro representante de la institución); (2) Municipios (representante(s) para el Área de Turismo); (3) Cámaras y gremios locales; (4) Patronatos; (5) Sociedad civil.

El enfoque de este Eje Estratégico es velar que exista una interrelación entre todos los actores vinculados con la implementación del Plan Maestro de Turismo, monitoreando los avances a través de indicadores de medición. Como el principal objetivo de que exista un desarrollo económico sostenible, a través de la actividad turística, con el bienestar de las comunidades y el medio ambiente. Buscando distribuir y descentralizar el desarrollo socioeconómico, generando oportunidades de empleo y generando nuevos emprendimientos en el territorio nacional y especialmente en zonas con mayores carencias.

ENTIDAD RESPONSABLE	ENTIDADES COLABORADORAS
Autoridad de Turismo de Panamá (Comité Gestión de Destino), Municipio de Pedasí, Gabinete Turístico	Cámara de Turismo de Pedasí, Reserva Natural Privada Los Panamaes, Cooperativas de Pescadores, OBC´s, ONG'S y otras organizaciones locales

1.3.16. Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de Las Malvinas

RIE_7.2.1

PLAN DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS DE REDES DE SANEAMIENTO Y DESAGÜES EN LA BARRIADA DE LAS MALVINAS

EJE ESTRATÉGICO PARA LA ADECUACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS

SUB EJE ESTRATÉGICO DE ADAPTACIÓN A RIESGOS DE INUNDACIONES

OBJETIVO GENERAL

Reducción de riesgos de inundación pluvial en Las Malvinas, Pedasí.

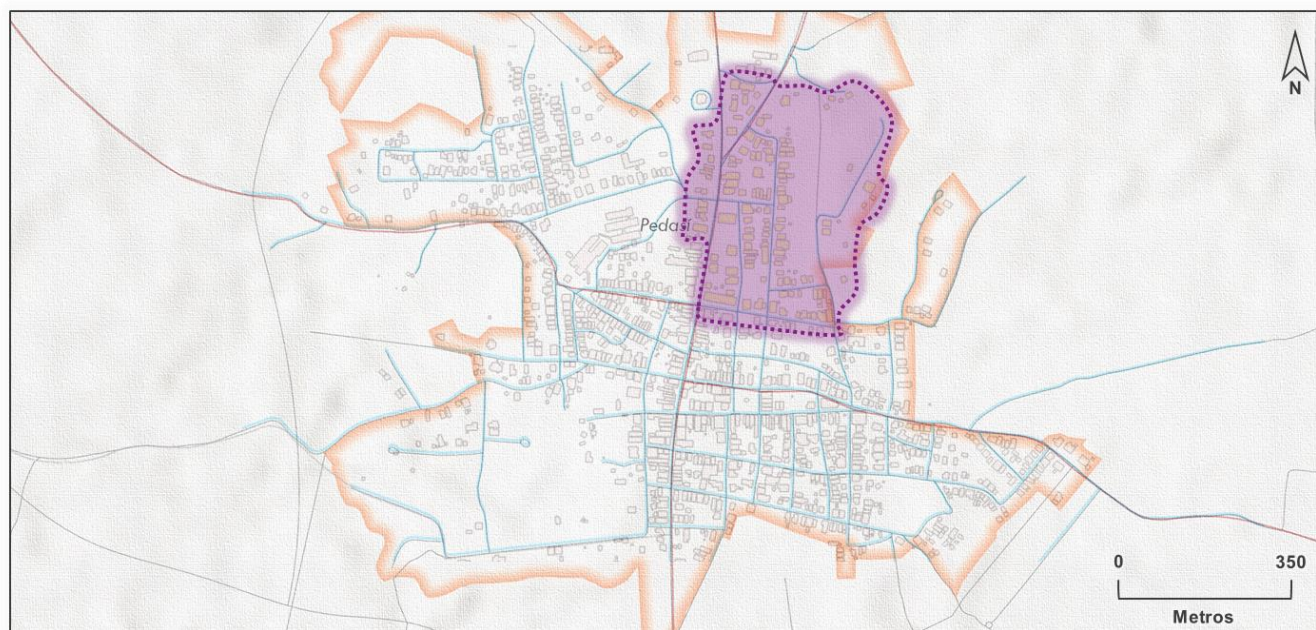
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejora del sistema de saneamiento del barrio de Las Malvinas
- Manejo eficiente del sistema de gestión de residuos en el centro poblado de Pedasí.

ÁREA DE INFLUENCIA

DISTRITO	CORREGIMIENTO	BARRIO
Al noreste del centro poblado de Pedasí se encuentra la barriada Las Malvinas, una zona propensa a inundaciones de tipo pluvial.		

Esquema 15 Barrio de las Malvinas, Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

POBLACIÓN BENEFICIADA	PRESUPUESTO	TEMPORALIDAD
Las Malvinas (300 personas)	\$ 1.000.000 DLLS	24 meses

JUSTIFICACIÓN

El barrio de Las Malvinas ha sufrido inundaciones de tipo pluvial por la naturaleza de su topografía en primer lugar, probablemente agravadas por una mala gestión de los residuos del sector, así como una posible deficiencia de los sistemas de saneamiento, que se colapsan a menudo.

DESCRIPCIÓN

- Para mejorar el sistema de saneamiento de Las Malvinas, es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:
1. Evaluación del sistema de saneamiento actual: Lo primero que se debe hacer es evaluar el sistema de saneamiento actual del sector de las Malvinas. Esto implica identificar las áreas problemáticas, como el mal funcionamiento del sistema de alcantarillado, la falta de mantenimiento, la inadecuada disposición de residuos, y otros factores que puedan estar afectando la calidad de vida de los residentes. Debe consultarse la problemática con la población residente para clarificar la recurrencia y gravedad de las afecciones.
 2. Diseño y planificación de mejoras: Una vez que se ha identificado las áreas problemáticas, se debe planificar y diseñar soluciones adecuadas para mejorar el sistema de saneamiento. Las soluciones pueden incluir la construcción de nuevas redes de alcantarillado y la adecuación de las existentes, la creación de sistemas urbanos de drenaje sostenible, la mejora de las estaciones de tratamiento de aguas residuales, la instalación de contenedores de basura y la promoción de prácticas adecuadas de gestión de residuos.
 3. Implementación de medidas de mejora: Una vez que se ha planificado y diseñado las mejoras necesarias, es importante llevar a cabo las medidas de mejora de manera efectiva. Esto puede implicar la contratación de personal capacitado, la adquisición de materiales y equipos necesarios, y la coordinación de la construcción y el mantenimiento del sistema de saneamiento.
 4. Educación y sensibilización de la comunidad: Para asegurar que el sistema de saneamiento mejorado funcione correctamente, es fundamental que los residentes estén sean capacitados sobre la importancia del saneamiento adecuado y las prácticas correctas de gestión de residuos. La educación y la sensibilización de la comunidad pueden ayudar a garantizar que los residentes entiendan su papel en el mantenimiento del sistema de saneamiento y adopten prácticas adecuadas de gestión de residuos. Es importante que estas labores de educación y capacitación acompañen a todo el proyecto desde sus inicios, implicando a la población residente para asegurar la efectividad de la medida a largo plazo.
 5. Monitoreo y mantenimiento regular: El monitoreo y mantenimiento regular son esenciales para asegurar que el sistema de saneamiento siga funcionando adecuadamente. Esto puede implicar la realización de inspecciones regulares para identificar problemas y la realización de mantenimiento preventivo para evitar futuros problemas. En este punto cabe destacar la importancia de coordinar las medidas de renovación de las redes de saneamiento con una planificación específica de recogida de basuras para la barriada de Las Malvinas.

ENTIDAD RESPONSABLE	ENTIDADES COLABORADORAS
MIAMBIENTE, Municipalidad de Pedasi	Representantes del Corregimiento de Pedasí y el MOP

1.2. Programación y plan de inversión (orientativo) de todas las acciones

En este apartado, se presenta una tabla que contiene el programa de inversiones para la ejecución del POT, como la definición del tiempo a corto, mediano y largo plazo. Incorporando, además:

- 1. El **eje y sub eje** al que pertenecen: distinguiendo así entre los objetivos que cada actuación atiende y el seguimiento temático sectorial que se le ha dado. De igual forma se muestra si la actuación se considera o no como estratégica.
- 2. La **programación**, estableciendo tres etapas (considerando que la aplicación del POT iniciará este año y así también la puesta en marcha de las acciones y proyectos). Las etapas son las siguientes 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 58 Acciones, proyectos, programación y plan de inversiones

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRÉTICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	(1.1) CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	MEDNAT_1.1.1	Plan de manejo y uso del RVS Pablo Arturo Barrios	x	350,000.00 USD	x			ATP
		MEDNAT_1.1.3	Plan de manejo y uso del RVS Isla Iguana con actividades ecoturísticas					x	
		MEDNAT_1.2.1	Inventario de los recursos forestales a nivel distrital					x	
	(1.2) PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD	MEDNAT_1.2.2	Plan de restauración de quebradas y bosques de ribera en las cuencas hidrológicas de: Río Oria, Río Purio y Río Pedasí	x	300,000.00 USD		x		DIFOR – MIVIOT, ARAP
		MEDNAT_1.2.3	Proyecto de reforestación del corredor biológico de Azuero en Jardín Botánico de Pedasí y Los Ranchos-Oria Arriba (Estudio técnico)	x	250,000.00 USD		x		DIFOR – MIVIOT, INRENARE
		MEDNAT_1.2.4	Proyecto de creación de las reservas ecológicas municipales en Los Asientos y Los Panamaes	x	172,500.00 USD		x		DIFOR – MIVIOT,
		MEDNAT_1.2.5	Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales					x	
		MEDNAT_1.2.6	Creación de cinturones verdes periurbanos de contención de la expansión urbana y protección de áreas frágiles (Morro de Venao) y productivas en Playa Venao					x	
		MEDNAT_1.3.1	Programa de restauración y conservación del estero, bosques de mangle, dunas y playas en las zonas de transición de la desembocadura del Río Oria					x	
	(1.3) SISTEMAS COSTEROS Y ECONOMÍA VERDE-AZUL	MEDNAT_1.3.2	Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Purio					x	
		MEDNAT_1.3.3	Programa de restauración y conservación de los bosques de mangle en las zonas de transición del Río Pedasí					x	
		MEDNAT_1.3.4	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Destiladeros-El Cascajal-Puerto Escondido					x	
		MEDNAT_1.3.5	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en las Playas de Panamaes-La Miel					x	
		MEDNAT_1.3.6	Programa para la conservación y vigilancia de las tortugas marinas en la Playa de Oria					x	
		MEDNAT_1.3.7	Programa de monitoreo y resguardo de playas con patrullajes nocturnos públicos y comunitarios					x	
	(1.4) APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE	MEDNAT_1.4.1	Plan de reconversión de monocultivos a sistemas de producción sustentables con visión agroecológica como la agroforestería					x	
		MEDNAT_1.4.2	Programa de manejo forestal sustentable con modelos silvopastoriles y plantaciones forestales (como especies nativas de bambú)					x	
		MEDNAT_1.4.3	Programa de restauración de suelos y conservación de tierras productivas (terraceo, barreras vivas, estabilización de taludes, barras de contención)					x	

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRÉTÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MEDNAT_1.4.4	Programa de fortalecimiento y diversificación de cadenas productivas incorporando alternativas como zocriaderos, apicultura, manejo de polinizadores (mariposarios), biocontrol de plagas y red de viveros comunitarios					x	
		MEDNAT_1.4.5	Estudio de oferta y demanda de servicios ambientales en condiciones actuales y en el contexto de cambio climático para la priorización y focalización de acciones de manejo del recurso hídrico (adaptativas y no adaptativas)					x	
		MEDNAT_1.4.6	Plan de manejo de las subcuencas y microcuencas hidrográficas y de sus acuíferos en el distrito					x	
		MEDNAT_1.4.7	Programa para la implementación de ecotecnologías en viviendas rurales e invernaderos para eficientizar la captación, uso del agua con prácticas eco sustentables					x	
	(1.5) CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	MEDNAT_1.5.1	Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos de Mariabé, Purio, Pedasí					x	
		MEDNAT_1.5.2	Realizar el tratamiento en aguas residuales en los centros poblados del distrito con PTARs funcionales antes de la llegada a los ríos Oria, Caldera, Grande					x	
		MEDNAT_1.5.3	Programa de adopción de ecotecnologías en los asentamientos rurales (filtros verdes, biodigestores, baños secos, compost)					x	
		MEDNAT_1.5.4	Programa de remediación de suelos y cuerpos de agua contaminados					x	
		MEDNAT_1.5.5	Padrón de usuarios relacionados con los agroquímicos donde se reporte el tipo y cantidad de agroquímicos aplicados a los cultivos con el fin de llevar un seguimiento y control de su uso					x	
		MEDNAT_1.5.6	Inventario distrital de fertilizantes y plaguicidas					x	
	(1.6) GESTION AMBIENTAL	MEDNAT_1.6.1	Sistema de información ambiental distrital					x	
		MEDNAT_1.6.2	Proyecto comunitario para la conservación de las poblaciones de primates (Proyecto Primates)					x	
		MEDNAT_1.6.3	Centro de investigación de tortugas marinas para generar conocimiento y sensibilización ambiental de la importancia de los sistemas costeros					x	
		MEDNAT_1.6.4	Programa de jornadas de limpieza de playas a nivel distrital					x	
DESARROLLO E IMAGEN URBANA	(2.1) IMAGN URBANASOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO	MC_2.1.1	Regulación de tipología arquitectónica para el Centro Histórico de Pedasí, Corregimiento de Pedasí.					x	
		MC_2.1.2	Plan parcial del casco histórico del centro poblado de Pedasí	x	120,000.00 USD	x			Dirección de Ingeniería Municipal de Pedasí, JPM, Concejo
		MC_2.1.3	Proyecto de Incentivos y financiamiento para el mejoramiento de la imagen urbana, a través de la intervención de edificación existentes.					x	
		MC_2.1.4	Estudio de alternativas urbano-ambientales de bajo impacto ambiental para el desarrollo asentamiento urbanos colindantes con el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios.					x	
	(2.2) DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO AL MAR	MC_2.2.1	Proyecto de establecimiento de servidumbres costeras para el acceso a playas desde Destiladeros hasta playa Venao	x	300,000.00 USD		x		Municipio de Pedasí
		MC_2.2.2	Estudio y diseño de núcleos de uso público desde Mariabé hasta Punta Mala en áreas de uso público del RVS Pablo Arturo Barrios, que garanticen el acceso al mar de las comunidades sin vulnerar la fragilidad ecosistémica del refugio.	x	29,750.00 USD		x		Municipio de Pedasí, Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental
		MC_2.2.3	Estudio, diseño e implementación de senderos costeros con accesibilidad universal en playas con alta demanda turística en Pedasí					x	
		MC_2.2.4	Estudio, diseño e implementación de infraestructura Green-gray para la creación de espacios públicos alternativos que mitiguen efectos de erosión costera					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRÉTÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		MC_2.2.5	Estudio, diseño e implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas	x	2,000,000.00 USD	x			Municipio de Pedasí, Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental
	(2.3) HABITABILIDAD URBANA Y COSTERA DE PEDASI	MC_2.3.1	Plan integral de movilidad sostenible para la costa sur del distrito de Pedasí (Destiladeros, Achiotines-Playa Venao)					x	
		MC_2.3.2	Estudios de habitabilidad urbana para la intervención de espacios públicos y servidumbres del centro histórico de Pedasí para el fortalecimiento de la agenda turística					x	
		MC_2.3.3	Estudios de habitabilidad urbana para el fomento de espacios públicos itinerantes-estacionales para ampliar la agenda turística en la costa sur de Pedasí					x	
	(2.4) FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA TERRITORIAL	MC_2.4.1	Estudio, diseño y construcción de circunvalación Purio-Venao					x	
		MC_2.4.2	Proyecto normativo para la regulación y restricciones de tráfico pesado dentro del centro histórico de Pedasí					x	
		MC_2.5.1	Fortalecimiento de la gestión municipal a través de la implementación de aplicaciones tecnológicas para promover el gobierno abierto digital					x	
		MC_2.5.2	Actualización del inventario de tierras de la nación del distrito de Pedasí para identificar áreas potenciales para el desarrollo de equipamiento urbano por centro poblado					x	
		MC_2.5.3	Identificación de oportunidades para la implementación de modelos público-privados para el desarrollo de equipamientos urbano en los centros poblados de Pedasí					x	
		MC_2.5.4	Identificación de incentivos y mecanismos para fomentar el crecimiento de la ciudad compacta bajo alianzas multisectoriales					x	
PROMOCIÓN DE ÁREAS VERDES, ESPACIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTOS	(4.1) EQUIPAMIENTOS PARA LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA Y ECONÓMICA DE PEDASÍ	EQU_4.1.1	Construcción de un mercado municipal en la cabecera de Pedasí					x	
		EQU_4.1.2	Construcción de equipamientos sociales que fomenten la libertad económica de la mujer (guarderías, centros de día para personas adultas mayores)					x	
		EQU_4.1.3	Construcción de un auditorio o centro de eventos para promover el turismo de negocios en el distrito					x	
		EQU_4.1.4	Construcción de centros de investigación en la RVS Isla Iguana y la RVS Pablo Arturo Barrios					x	
		EQU_4.1.5	Programas de formación técnica en turismo					x	
		EQU_4.1.6	Programas de inglés a operadores turísticos, comerciantes y población en general					x	
	(4.2) EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN, DEPORTE Y SALUD	EQU_4.2.1	Mejoras de las instalaciones educativas en los corregimientos de Purio, Mariabé, Los Asientos, Oria Arriba y cabecera de Pedasí					x	
		EQU_4.2.2	Construcción y mejoramiento de espacios deportivos y recreativos vinculados a los equipamientos educativos existentes en el distrito					x	
		EQU_4.2.3	Mejoras de las instalaciones del Centro de Salud de Oria Arriba					x	
	(4.3) INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN PEDASÍ	EQU_4.3.1	Estación de Bomberos en el sector de Playa Venao					x	
		EQU_4.3.2	Subestación de Policía en el sector de Playa Venao					x	
	(4.4) ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO	EQU_4.4.1	Fomentar la reactivación socioeconómica de plazas y parques mediante prácticas de placemaking en los centros poblados de Purio, Mariabé, Los Asientos y Pedasí					x	
		EQU_4.4.2	Programa de mantenimiento de los espacios deportivos, áreas verdes y mobiliario del distrito de Pedasí (zonas urbanas y rurales)					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRÉTÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
		EQU_4.4.3	Establecimiento de corredores ecológicos que integren las áreas verdes urbanas con áreas ambientales de mayor envergadura en el distrito: ríos, quebradas, vegetación de ribera, manglares, dunas, etc.					x	
TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE	(5.1) PEDASÍ Y SUS CENTROS POBLADOS CAMINABLES	MOV_5.1.1	Programa de movilidad urbana integrada para el centro poblado de Pedasí	x	250,000.00 USD		x		MOP, Municipio de Pedasi
		MOV_5.1.2	Plan para la conformación de una de red de movilidad no motorizada en el centro poblado de Pedasí, y las conexiones interurbanas: Pedasí - Andrómeda y Pedasí - Mariabé					x	
		MOV_5.1.3	Plan para la disuasión del tránsito de vehículos pesados y la gestión de plazas de estacionamiento en el centro de población de Pedasí					x	
		MOV_5.1.4	Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.2.1	Proyecto de modernización de la estación de transporte público en el centro de población de Pedasí					x	
	(5.2) TRANSPORTE PÚBLICO SEGURO Y EFICIENTE	MOV_5.2.2	Plan de gestión de transporte público local y regional del Distrito de Pedasí					x	
		MOV_5.2.3	Programa para el desarrollo de un sistema de información de transporte público del Distrito de Pedasí físico y digital					x	
		MOV_5.2.4	Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.2.5	Construcción de una terminal de autobuses regionales en el centro poblado de Venao					x	
		MOV_5.3.1	Estudio de viabilidad para la modernización de la carretera Los Asientos - Purio	x	300,000.00 USD		x		MOP, Municipio de Pedasi
	(5.3) RED DISTRITAL DE MAYOR ACCESIBILIDAD	MOV_5.3.2	Proyecto de pavimentación de 10 km de infraestructura vial en la zona periurbana del centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.3.3	Proyecto para la habilitación de vías alternas a la Avenida Belisario Porras en el centro poblado de Pedasí					x	
		MOV_5.3.4	Proyecto de circunvalación poniente del centro de población de Pedasí					x	
		MOV_5.3.5	Proyecto para la Modernización de la Carretera Mariabé – Playa Tigre para el Fortalecimiento y Diversificación de la Oferta Turística en el Distrito	x	300,000.00 USD		x		MOP, Municipio de Pedasi
		MOV_5.4.1	Programa para la habilitación de nodos de playa en: Playa Chumico, Playa Modroñito, Playa Venao, Bahía Achiotines, El Ciruelo, Playa Panamaes, Playa Destiladeros, Punta Mala, Playa Toro, Playa El Arenal, Playa El Tigre, Playa Lagarto.					x	
	(5.4) TURISMO DE PLAYA Y MOVILIDAD MARÍTIMA	MOV_5.4.2	Programa para la conformación de rutas turísticas marítimas entre Playa Arenal e Isla Iguana					x	
		MOV_5.4.3	Proyecto para la identificación y habilitación de senderos ecoturísticos para modos activos de conexión con la línea marítima en la Costa Baja Arenosa de Pedasí					x	
		TUR_6.1.1	Estudio, diseño y construcción del sendero marino-costero de 25km de largo entre Playa Chumico y Playa Mariabé	x	150,000.00 USD			x	
GESTIÓN DE LAS UTTS	(6.1) PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE	TUR_6.1.2	Plan Parcial de Playa Venao	x	120,000.00 USD			x	Dirección de Ingeniería Municipal de Pedasí, JPM. Concejales
		TUR_6.1.3	Plan Parcial Ecoturístico de Playa Tigre	x	120,000.00 USD			x	Dirección de Ingeniería Municipal de Pedasí, JPM. Concejales
		TUR_6.2.1	Programa de capacitación del recurso humano turístico del distrito de Pedasí en mejoras de atención al cliente y cultura turística	x	300,000.00 USD			x	ATP, Municipio de Pedasí, Gabinete Turístico
	(6.2) FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO PARA LA	TUR_6.2.2	Programa de incidencia en la mejora de la experiencia de los visitantes del destino de Pedasí.					x	

EJE	SUB EJE	CÓDIGO	PROYECTO	ACT. ESTRETÉGICAS	PRESUPUESTO	PLAZO			ACTOR RESPONSABLE
						2023 – 2025	2025 – 2030	2030 - 2040	
	COMPETITIVIDAD TURÍSTICA								
	(6.3) SINERGIAS CON PLANES DE GESTIÓN DE DESARROLLO TURÍSTICO VIGENTE	TUR_6.3.1	Sistema de monitoreo y evaluación asociado al Plan de Acción del PMTS 2020-2025, al Gabinete Turístico y al Programa de Ciudades con Vocación Turística para el Distrito de Pedasí	x	60,000.00 USD			x	ATP, Municipio de Pedasí, Gabinete Turístico
ADECUACIÓN DEL TERRITORIO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS	(7.1) ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS CLIMÁTICOS MEDIANTE MEDIDAS NATURALEZ	RIE_7.1.1	Plan de conservación y refuerzo de los ecosistemas costeros del distrito					x	
		RIE_7.1.2	Talleres participativos sobre riesgos costeros					x	
		RIE_7.1.3	Inversión en el conocimiento y monitorización de los eventos costeros extremos y el aumento del nivel del mar					x	
	(7.2) PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	RIE_7.2.1	Plan de mejora de infraestructuras de redes de saneamiento y desagües en la barriada de las Malvinas	x	1,000,000.00 USD		x		Municipio de Pedasí, MIAMBIENTE
		RIE_7.2.2	Plan integral de gestión de residuos de Pedasí.					x	
		RIE_7.2.3	Plan de comunicación y talleres participativos sobre gestión de residuos en la ciudad de Pedasí.					x	

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023.

ANEXO 3B: ESTUDIOS TÉCNICO-FINANCIEROS DE PREFACTIBILIDAD

El cuarto taller participativo para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Pedasí fungió, entre otras cosas, para la selección de los proyectos prioritarios, de los cuales se realiza el estudio de prefactibilidad y se elabora una ficha técnico-financiera. El evento se realizó el viernes 31 de marzo de 2023 entre 15.00 y 18.30 horas, en el Residencial Santa Catalina en Pedasí.

Ilustración 9 Fotografías del proceso participativo



Fuente: capturadas por el consorcio durante el taller 04, 2023

Del total de participantes el 55% pertenecía al sector público, el 21% a la sociedad civil, el 16% al sector privado, el 7% a la junta de planificación municipal y el 3% eran concejales.

Ilustración 1011 Repartición de representatividad en el proceso participativo



Fuente: elaborado por el consorcio con datos del taller 04, 2023

Tras la priorización de proyectos, se obtuvo el puntaje resultante del ejercicio, el cual indicó los tres proyectos de los que se realiza una ficha técnico-financiera a nivel prefactibilidad:

- Plan de Manejo de la RVS Pablo Arturo Barrios (**MEDNAT_1.1.1**)
- Plan parcial del casco histórico del centro poblado de Pedasí (**MC_2.1.2**)
- Diseño de facilidades turísticas para accesos a playas (**MC_2.2.1**)

1.2.1. Plan de Manejo de la RVS Pablo Arturo Barrios

MEDNAT_1.1.1	PLAN DE MANEJO Y USO DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PABLO ARTURO BARRIOS (ESTUDIO TÉCNICO)
1	
EJE ESTRATÉGICO 01: CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
SUBEJE 1.1: CONSERVACIÓN DE LOS RVS PABLO ARTURO BARRIOS E ISLA IGUANA	

ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

El proyecto está enfocado en la elaboración de los planes de manejo y uso público del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, con la finalidad de proteger la integridad ecológica del área y la provisión de los servicios ambientales que derivan de su funcionamiento. Para la propuesta se consideran las directrices establecidas principalmente en la Resolución AG-0170-2006 que describe los procedimientos para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas declaradas. La propuesta actual está organizada de manera tal que se cubren los contenidos relacionados con las tareas organizativas, el desarrollo de estudios técnicos preliminares para la generación de información, el diagnóstico de profundización, la constitución del Plan de Manejo, el plan de control y vigilancia y la serie de talleres participativos que se integran de forma paralela a todo el proceso de la formulación de los planes.

PROYECTO ESTRATÉGICO	PLAN PARCIAL	PLAN MAESTRO

OBJETIVO GENERAL

Constituir el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para la gestión integral, administración y conservación del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (RVSPAB).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Frenar el deterioro de los ecosistemas costeros y marinos del RVSPAB favoreciendo a su vez la conservación de la diversidad biológica
- Cumplir los objetivos de conservación y protección ambiental del refugio Pablo Arturo Barrios
- Regular las actividades antropogénicas que se desarrollan en las playas, dunas y zona marina del refugio
- Reestablecer la continuidad de los procesos ecológicos de los sistemas arrecifales, humedales, dunas y playas
- Contar con información que facilite la toma de decisiones y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
- Definir la organización administrativa del RVSPAB para su gestión integral
- Fomentar la participación del gubernamental, civil y comunitaria en la conservación del refugio Pablo Arturo Barrios

ALINEACIÓN CON LOS ODS

Se considera que el proyecto de los planes de manejo y uso del RVSPAB incide en los siguientes objetivos:

Ciudades y Comunidades Sostenibles (ODS 11). Dentro del Área Protegida (AP) se reconoce que el desarrollo inmobiliario y urbano desordenado es una de las principales amenazas de los ecosistemas costeros que caracterizan el refugio. Por lo que la gestión del área retoma lineamientos vinculados con la urbanización planificada y sostenible, la reducción del impacto ambiental por el funcionamiento de las zonas urbanas y la adopción de políticas y planes integrados para promover el uso eficiente de los recursos.

Acción por el clima (ODS 13). Dado el contexto litoral en el que se ubica la reserva, la gestión adecuada del RVS mediante su plan de manejo permitiría cumplir con las metas del objetivo relativas al fortalecimiento de la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos climáticos a través de la conservación de los ecosistemas marinos-costeros que son clave en la protección costera del distrito de Pedasí (humedales, arrecifes, dunas costeras)

Vida submarina (ODS 14). Establece que las áreas marinas protegidas deben ser gestionadas de manera efectiva al igual que los recursos naturales que albergan coincidiendo con los lineamientos básicos que definen la propuesta del plan de manejo. Su implementación coincidiría además con las metas a partir de las cuales se pretende abordar los problemas de contaminación marina, prácticas pesqueras no reglamentadas y deterioro de recursos naturales costeros identificados en el Refugio de Pablo Arturo Barrios.

Vida de ecosistemas terrestres (ODS 15). El proyecto se alinea con las metas del objetivo orientadas a la conservación, restablecimiento y uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los servicios que proporcionan, teniendo mayor relevancia dado el contexto del refugio, las zonas de humedales que se distribuyen a lo largo de la línea costera este abarcando toda la extensión del AP.



ALINEACIÓN CON PROGRAMAS SECTORIALES

El proyecto del plan de manejo y uso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios se adecua con los siguientes planes nacionales en términos de compartir como finalidad la conservación de la biodiversidad a través de un enfoque representativo, funcional y sostenible del área protegida.

Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá (SINAP)

Al ser un programa específico de las áreas protegidas el proyecto del plan de manejo del RVSPAB coincide con todos los lineamientos estratégicos que actualmente conforman este instrumento. Dentro de la programación multianual destacan como líneas generales de seguimiento el manejo de recursos naturales y culturales, manejo integrado del paisaje, control, vigilancia y seguridad, fortalecimiento institucional y jurídico, investigación y monitoreo, manejo de riesgo y cambio climático, comunicación, educación y cultura ambiental, uso público, administración del área protegida y sostenibilidad financiera.

Programa de Monitoreo de la Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas del SINAP (PMEMAP)

Desarrollado como una herramienta sencilla y de bajo costo que genera datos que contribuyen a mejorar continuamente el manejo de las áreas protegidas en la región centroamericana. El proyecto del refugio se ajusta con el programa PMEMAP al compatibilizar la necesidad de implementar estrategias para monitorear y evaluar cómo el área protegida es administrada de manera que se utilicen adecuadamente los recursos naturales sin afectarlos de manera significativa.

Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad 2018-2050 (EPANB)

Es un documento que consiste en una hoja de ruta nacional para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales del istmo panameño, que se constituye como una de las regiones con mayor variedad de ecosistemas y hábitats del mundo. Dada la riqueza biológica que favorece la conjunción de humedales, dunas, arrecifes y playas dentro del RVSPAB, la propuesta del plan de manejo coincide con los cinco ejes estratégicos definidos en la EPANB: Conservación y restauración, reducción de presiones a la biodiversidad, conocimiento, conciencia y educación ambiental, uso y manejo sostenible e integración y gobernanza.

Plan de Acción de Basura Marina para el Pacífico Nordeste 2022-2026

Documento que integra con la participación de ocho países del Pacífico Nordeste⁶ tanto los datos regionales sobre basura marina como las principales brechas y oportunidades de acción, además de un plan estratégico que identifica un bagaje de actividades, acciones, socios estratégicos, indicadores y perspectiva temporal. Siendo la contaminación marina una de las principales afectaciones en el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, el proyecto del plan de manejo se alinea con las siguientes áreas estratégicas definidas en el plan de acción: 4.2 Educación, capacitación y sensibilización de sociedad civil, gobiernos, instituciones educativas sobre la problemática de basura marina; 4.3 Monitoreo e investigación para la generación de datos e información que faciliten la toma de decisiones en la reducción y control de basura marina; 4.6 Control y vigilancia marítima y terrestre para prevenir y reducir la disposición de residuos en el mar.

Plan Nacional de Acción para la Pesca Sostenible (PNAPS)

En la zona costera de Pedasí se reconoce que la falta de regulación en la actividad pesquera tiene efectos relevantes sobre las poblaciones de peces dentro del refugio. Considerando que esta es una de las problemáticas que se pretende atender con la fase de programación del plan de manejo del AP, se identifica que el marco referencial en el que se desarrolla coincide con el del PNAPS en el Eje Estratégico 3 de Pesca Responsable y Sostenible con el que se pretende desarrollar los sectores pesqueros promoviendo una cultura de uso responsable que permita el aprovechamiento regulado.

JUSTIFICACIÓN

El RVSPAB fue declarado área protegida mediante Resolución AG0313-2009 del 4 de mayo de 2009, extendiéndose casi 30 km a lo largo del litoral este del distrito de Pedasí, desde la desembocadura del Río Purio hasta Punta Mala. Protege un

⁶ México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia

área marina de 14,000 ha, funcionando como un importante corredor marino con Isla Iguana. Uno de los rasgos más notorios del refugio es la fragilidad de sus costas caracterizadas por la presencia de angostas dunas de arena fina, las cuales no suelen ser comunes en las zonas costeras del país y que actúan como barreras naturales contra la erosión.

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

Dentro del contexto geográfico en el que se establece, el objetivo del área es la conservación y protección de los ecosistemas marino-costeros, fomentando el uso racional de sus recursos naturales a fin de mantener los procesos evolutivos, ecológicos y culturales. A pesar de formar parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el RVSPAB carece de la implementación de un programa de manejo con las directrices específicas para cumplir sus objetivos de protección del patrimonio natural. Actualmente, el área se encuentra sujeta a diferentes amenazas que han favorecido su deterioro, tales como turismo descontrolado, pesca de arrastre, desarrollo inmobiliario sobre zona costera, invasión de dunas y contaminación. Como consecuencia, se ha identificado una disminución en la capacidad funcional del entorno para fungir como refugio de especies de vida silvestre de interés nacional por lo que el establecimiento de instrumentos de regulación que garanticen la protección efectiva del área resulta imperativo.

DIAGNÓSTICO PREVIO

El RVSPAB es un área protegida que se extiende 30 km en el litoral este de Pedasí. El clima de la región es tropical con estación seca prolongada y se caracteriza por ser cálido con temperaturas medias de 27 a 28°C y totales pluviométricos anuales inferiores a 2,500 mm que pueden llegar a ser 1,122 en la provincia de Los Santos. Durante la estación seca se presentan fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas, baja humedad relativa y fuerte evaporación. Dada su cercanía a la zona costera, la litología dominante del AP es de rocas sedimentarias dominadas por lutitas y areniscas, mientras que los suelos que predominan son alfisoles de gran contenido mineral y textura media-fina. La unidad morfológica en la que incide el Refugio es de costa baja arenosa desarrollada como zona de transición entre el mar y la zona continental del distrito. Los principales ríos que desembocan a lo largo del litoral son Purio, Mariabé, Pedasí y Lagartos, incidiendo todos ellos dentro del polígono del área. De acuerdo con el monitoreo de calidad de agua realizado a nivel nacional en 2012 se considera que el agua de parte de estos afluentes se encuentra contaminada, sugiriendo un deterioro ambiental de la cuenca por actividades antropogénicas relacionadas con la agricultura, ganadería, dispersión de residuos.

En términos de la dinámica marina de la región, los datos más recientes de circulación señalan que las corrientes superficiales alrededor de la costa de Pedasí tienen una dirección predominante hacia el suroeste desplazándose de forma paralela a la línea de costa desde el corregimiento de Mariabé hasta Oria Arriba con una velocidad que varía entre 0.5 y 1 m/s.

Respecto a la vegetación y usos de suelo distribuidos en el área protegida se observa que la cobertura está constituida por playas, pastos inducidos, bosque de mangle y bosque latifoliado secundario asociado con rastrojo y vegetación arbustiva. Destacan también parcelas de los corregimientos de Mariabé y Pedasí en la que se desarrollan cultivos intensivos de arroz y maíz dentro del polígono que corresponde al área del refugio, actividad que ha sido identificada como una de las amenazas principales para la conservación de los ecosistemas naturales de la región.

La conjunción de manglares, humedales, dunas costeras, playas, arrecifes y bosques de galería es la razón por la que el área protegida se encuentra consolidada como Refugio de Vida Silvestre al funcionar estos ecosistemas como hábitats de una gran variedad de especies de vida silvestre. En la línea de costa, se reconoce que los bosques de mangle identificados suelen estar constituidos principalmente por individuos pertenecientes a las siguientes especies: *Avicennia bicolor*, *Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* y *Pelliciera rhizophorae*. En términos de fauna, se identifican cetáceos como delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*), delfín moteado (*Stenella attenuata*), ballenas jorobadas (*Megaptera noveangliaea*), cachalote (*Physeter macrocephalus*), peces como tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón martillo (*Sphyrna spp*) y especies de importancia comercial como son el atún, el pargo, el mero, la cojinúa, el jurel y el bojalá. A su vez uno de los principales atractivos turísticos es el avistamiento de tortugas en los sitios de anidación de Playa Lagarto y el Toro, donde arriban especies de interés ecológico y que se encuentran con grados de amenaza como son carey (*Eretmochelys imbricata*), verde (*Chelonia mydas*), baula (*Dermochelys*

coriacea) y lora (*Lepidochelys olivacea*). De igual manera se reconoce la abundancia de aves como fragatas magníficas (*Fregata magnificens*), pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*), la garceta grande (*Ardea alba*), la garceta bueyera (*Bubulcus ibis*) y el cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*). Finalmente, las comunidades arrecifales de la costa de Pedasí son identificadas como uno de los ecosistemas con mayor diversidad biológica y productividad en la zona.

PROBLEMA POR SOLUCIONAR

Como se describió en los apartados anteriores, pese a la relevancia ecológica que tiene el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios diversas actividades humanas han ocasionado el deterioro de los ecosistemas costeros, marinos y terrestres del AP. Entre los principales impactos se identifican: deforestación y deterioro de manglares y bosques de galería por fragmentación del hábitat asociada con actividades agropecuarias y desarrollo urbano-inmobiliario; pérdida de suelo productivo por prácticas agrícolas intensivas; alteración de playas y dunas costeras por falta de regulación en las actividades turísticas; pérdida de diversidad biológica por técnicas intensivas de pesca y extracción ilegal de especies para tráfico comercial (ej. robo de huevos de tortuga en playas); contaminación del agua, mar y suelo por residuos sólidos, aguas residuales y agroquímicos que son dispersados en el medio ambiente sin estrategias de tratamiento previo.

Cada uno de los problemas referidos anteriormente pueden ser caracterizados y abordados a través de la implementación del plan de manejo del refugio en el cual se establecerán los programas y líneas de acción estratégicas diseñadas para la mitigación de los impactos ambientales actuales considerando aspectos de protección, manejo y usos sustentable de recursos, restauración de ecosistemas, generación de conocimiento, investigación científica y monitoreo ambiental, educación, conciencia ciudadana y sensibilización así como ejes de gestión en términos administrativos, estructura operacional y marco legal y jurídico.

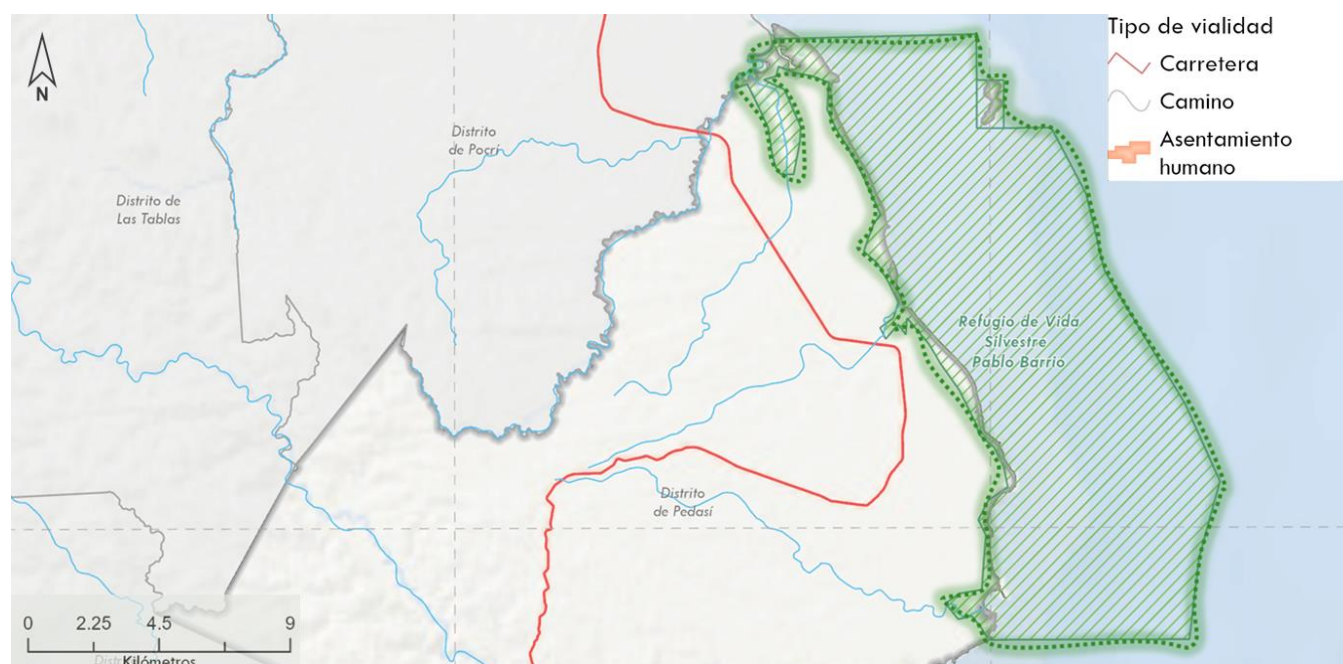
LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ACTUACIÓN

El Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios está ubicado en el límite costero este del distrito de Pedasí abarcando los corregimientos de Purio, Mariabé y Pedasí. Al norte colinda con el río Purio, al este con el RVS de Isla Iguana y el Golfo de Panamá, al oeste con los corregimientos citados, y al sur limita con la localidad de Punta Mala y el Océano Pacífico. Tiene una superficie aproximada de 15,000 ha de las cuales 14,000 se encuentran en la zona marina y representa una zona de amortiguamiento o complemento en tierra firme del AP Isla Iguana.

El área es de una gran importancia ecológica, económica y social para el desarrollo de actividades de pesca artesanal, de subsistencia y deportiva, además de múltiples atractivos turísticos que permiten la subsistencia en el corregimiento de Pedasí y los poblados aledaños. Parte de los usos principales de las localidades vecinas incluyen la siembra intensiva de maíz, arroz, ganadería, así como el turismo de playa del que dependen en gran medida los habitantes como una de las mayores fuentes de ingresos en la región.

El refugio forma parte importante del contexto de desarrollo de los centros poblados de Mariabé, Purio y Pedasí, los cuales se encuentran a menos de 5 km del AP y utilizan el patrimonio natural que representa el área de Pablo Arturo Barrios como un raso identitario que forma parte de su atractivo.

Esquema 16 Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

ACTUACIONES

182

- laborar los planes de manejo y uso público del Refugio Pablo Arturo Barrios siguiendo los criterios establecidos en las normativas correspondientes
- Realizar un diagnóstico y caracterización del entorno biofísico y socioeconómico del área identificando las problemáticas a las que se enfrenta
- Recopilar información preliminar existente para el levantamiento de la línea base ambiental territorial
- Desarrollar los estudios técnicos ambientales (batimétricos, topográficos, geológicos, hidrológicos-oceanográficos, biológicos) necesarios para un análisis complementario del área de estudio
- Establecer una zonificación específica dentro del polígono del refugio definiendo los elementos normativos para regular las actividades que se llevan a cabo dentro del área
- Determinar los subprogramas y actividades de manejo requeridas para solucionar los problemas que amenazan la continuidad funcional del RVSPAB
- Definir las estrategias de implementación financiera a medio y largo plazo de los planes de manejo y uso público
- Llevar a cabo talleres, consultas y foros públicos para promover la participación e integración de las comunidades locales en todo el proceso de la elaboración de los planes

LINEAMIENTOS

Conservación ambiental y servicios ambientales: uno de los propósitos fundamentales del programa de manejo es la conservación ambiental de los humedales, playas, dunas, acantilados y arrecifes que inciden en la franja marino-costera del refugio, con el fin de asegurar el mantenimiento de sus funciones ecológicas básicas a través de las cuales proveen servicios

de regulación y soporte elementales (productividad biológica, hábitat de vida silvestre, protección costera, reciclaje de nutrientes, filtración de contaminantes, entre otros).

Restauración ecológica: ajustándose con el lineamiento anterior se propone que para mantener la funcionalidad de los ecosistemas descritos es necesaria la incorporación en el plan de un eje orientado a la recuperación de los sistemas ambientales que han sido alterados a fin de reestablecer las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los patrones y procesos naturales que los caracterizan mediante acciones preventivas y correctivas.

Reducción de la contaminación ambiental: Los problemas de contaminación en el refugio Pablo Arturo Barrios parten de una falta en la gestión para la disposición adecuada de desechos sólidos, aguas residuales y restos de agroquímicos generados en las zonas urbanas y rurales de la zona continental del distrito, así como liberación de combustibles provenientes de embarcaciones que transitan en la parte marina del AP. De ahí la importancia de incluir en el programa de manejo un componente que permita solventar los conflictos asociados con la contaminación mediante estrategias de recuperación y saneamiento.

Investigación científica y monitoreo: La generación de información y aporte de conocimientos forman parte importante del proceso para el desarrollo del programa, por lo que se prioriza la necesidad de incorporar como elemento base la realización de estudios e investigaciones que favorezcan un incremento de los conocimientos del área y con ello un mejor manejo del refugio en términos de facilitar la toma de decisiones en el área.

Conservación de la biodiversidad: Dada la riqueza biológica que habita la zona marino-costera del refugio y la importancia que desempeña a nivel ecológico, turístico y comercial se pretende que el programa de manejo incorpore una línea estratégica enfocada en la protección de los recursos biológicos monitoreando las tendencias de cambio poblacional y regulando las actividades extractivas de vida silvestre

Cambio climático (CC): Considerando el contexto litoral en el que se enmarca el refugio, se pretende que el programa integre durante su diseño la dimensión de cambio climático, estableciendo líneas de acción específicas para reducir la vulnerabilidad del RVSPAB y su área de influencia ante los eventos asociados con el CC (elevación del nivel del mar, sequías, intrusión salina)

Educación ambiental: el programa considera la integración de campañas de educación y sensibilización ambiental para todos los sectores poblacionales con la intención de integrar a las comunidades en el cuidado y uso responsable de los ecosistemas y recursos naturales del refugio

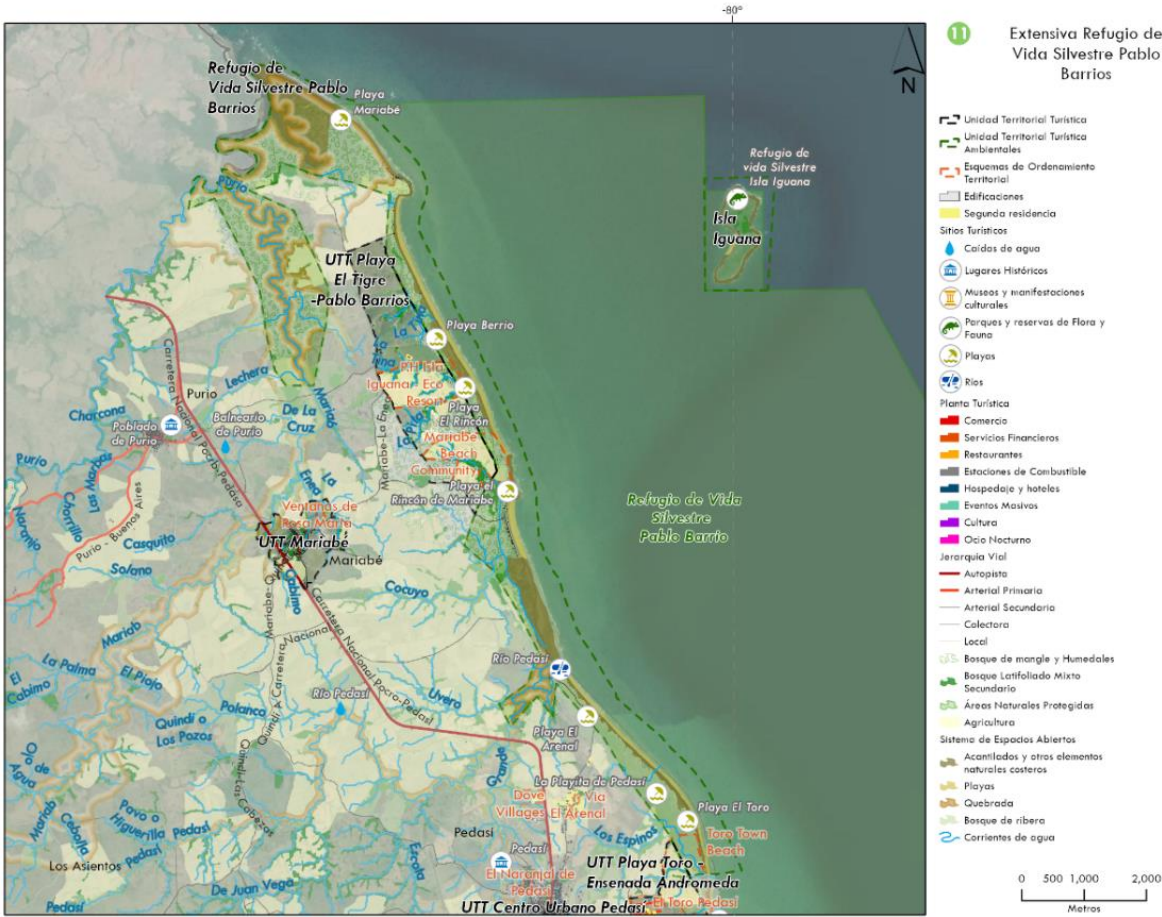
183

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para el análisis de la oferta que tiene el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios se considera la provisión de servicios ecosistémicos que son derivados de su funcionamiento cotidiano. Integralmente, los humedales, playas, arrecifes, acantilados y dunas que conforman el área proporcionan belleza escénica, protección costera contra fenómenos naturales, producción de biomasa, filtro de sedimentos, recarga y filtración de agua, hábitat de flora y fauna silvestre, provisión de alimento entre otros.

Particularmente, el valor paisajístico del refugio lo convierte en uno de los principales atractivos turísticos del distrito definiéndose incluso como una unidad territorial turística. Dentro de las actividades que forman parte de los productos turísticos destaca el avistamiento de fauna silvestre, educación ambiental, contemplación del paisaje, recorridos en lancha y recreación en playas. Se considera que a la fecha existe un potencial significativo para diversificar la oferta del área en términos de ecoturismo y turismo científico, manteniendo actividades de bajo impacto y acciones de regeneración de los ecosistemas naturales al interior del AP.

Ilustración 36. Unidad territorial turística del RVSPAB



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Dentro del marco en el que se construye la propuesta del plan de manejo del RVSPAB se reconoce una demanda de la población residente y flotante de Pedasí como usuarios de los servicios ecosistémicos que provee el funcionamiento del área protegida, particularmente aquellos relacionados con el turismo y la provisión de recursos paisajísticos.

Si bien no se cuenta con un registro de visitantes en el refugio, de acuerdo con las proyecciones del INEC, se estima que la población de los corregimientos en los que incide el área en 2020 era de aproximadamente 3,055 habitantes con el potencial de usar la zona con fines recreativos y de esparcimiento. Sin embargo, la cifra de la demanda turística es un aproximado y requiere ajustarse para incorporar a los visitantes pasajeros del área. Adicionalmente, una de las demandas particulares de la población consiste en la construcción de un muelle que mejore la conectividad entre tierra firme e Isla Iguana lo que mejoraría la oferta turística del sitio.

El Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá 2020-2025 establece que Pedasí es un destino con demanda para realizar ecoturismo de costa e interior y turismo de sol y playa por lo que el área del refugio tiene el potencial de satisfacer esta demanda a través del desarrollo de infraestructura básica para senderos, miradores y puntos de avistamiento de fauna silvestre que sean regulados bajo un enfoque de turismo sostenible que no comprometa la funcionalidad ecológica del área protegida.

PROPUESTA CONCEPTUAL

De acuerdo con la Resolución AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006, un plan de manejo está definido como una herramienta de apoyo a la gerencia de un área protegida, que establece las políticas, objetivos, normas, directrices, usos posibles, acciones y estrategias a seguir, definidas con base en los recursos, categoría de manejo, potencialidades y problemática, con la participación de los distintos actores involucrados, conciliando el desarrollo con la capacidad de los recursos.

La propuesta conceptual del proyecto debe seguir los lineamientos establecidos en la convocatoria de licitación que sea lanzada para la elaboración del plan de manejo del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. De igual manera la metodología a ser aplicada debe estar previamente aprobada por el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

PLAN DE TRABAJO

Entre las **tareas organizativas previas** al desarrollo del Plan de manejo se debe considerar una **serie de talleres en los que se presentarán el Plan de trabajo, la metodología, la recopilación y levantamiento de información, el mapeo de actores clave y las estrategias de comunicación y reconocimiento territorial seguido de una reunión de arranque** para homologar la base de la información y realizar las recomendaciones pertinentes.

Se considera la entrega de un Plan de Trabajo que contendrá: (i) la estructura de descomposición del trabajo en actividades, (ii) el diagrama Gantt, (iii) la ruta crítica, y (iv) la asignación de responsabilidades. Por otro lado, se detallará la metodología, con la descripción de las estrategias, métodos, herramientas y técnicas a emplear en la ejecución de los trabajos relacionados con el estudio, y una propuesta de las normas cartográficas, así como del esquema de la organización de las bases de datos geoespacial.

El plan de trabajo incluirá la metodología, objetivos, técnicas, tiempos, fechas, lugares, talleres, actores clave, entre otros detalles y la propuesta de generación de la información primaria a utilizar para complementar el diagnóstico. Dentro del taller se plantea realizar dos reuniones: (i) Una primera de carácter organizativo con la Unidad ATP BID, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) de MiAMBIENTE, así como la Dirección Regional de la provincia de Los Santos, y otra (ii) de carácter orientativo y explicativo con los actores clave del proyecto, que incluye el gobierno provincial y municipal, así como representantes del sector privado, sociedad civil y academia entre otros, y con especial énfasis en propietarios de terrenos, prestadores de servicios, operadores de turismo y otros actores claves, se busca ir generando un grupo de apoyo para el desarrollo de los trabajos.

CONSULTA Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PRELIMINAR

La tarea consiste en la búsqueda de información tanto escrita en documentos e informes como en formato vectorial que resulte indispensable para la caracterización de la franja marino-costera que constituye al Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. Los temas de relevancia incluyen factores ambientales, socioeconómicos, de infraestructuras y culturales, los cuales serán organizados en inventarios que permitan identificar la cantidad de información disponible y los vacíos existentes hasta la actualidad.

Hasta el momento se cuenta con información relativa a la declaración del área protegida y su respectivo patronato a través de la Resolución AG-0313-2009 y el Anteproyecto de Ley 174 respectivamente, emitidos mediante la Gaceta Oficial Digital y la Secretaría General de la Asamblea Nacional. En ambos documentos se encuentra disponible una breve descripción del refugio que incluye su ubicación, contexto de creación del área y los elementos naturales que cuentan con méritos de conservación por los que fue sugerida la consolidación del área.

Asimismo, se identifican descripciones generales del área y estudios preliminares de fauna que han sido desarrollados como parte de proyectos de organizaciones ambientales como Tortugas Pedasí y ProEco Azuero, las cuales están dedicadas al estudio y conservación de los ecosistemas costeros de Pedasí participando en actividades de monitoreo, limpieza de playas, y conservación de manglares y bosques.

A pesar de lo anterior, la información disponible o presentada de forma libre resulta insuficiente para el desarrollo de un diagnóstico robusto del área protegida, por lo que es necesario el acceso a informes, bases de datos e información cartográfica como fuentes complementarias. Para ello se considera realizar una solicitud formal a las autoridades y organismos correspondientes que cuenten con este tipo de datos.

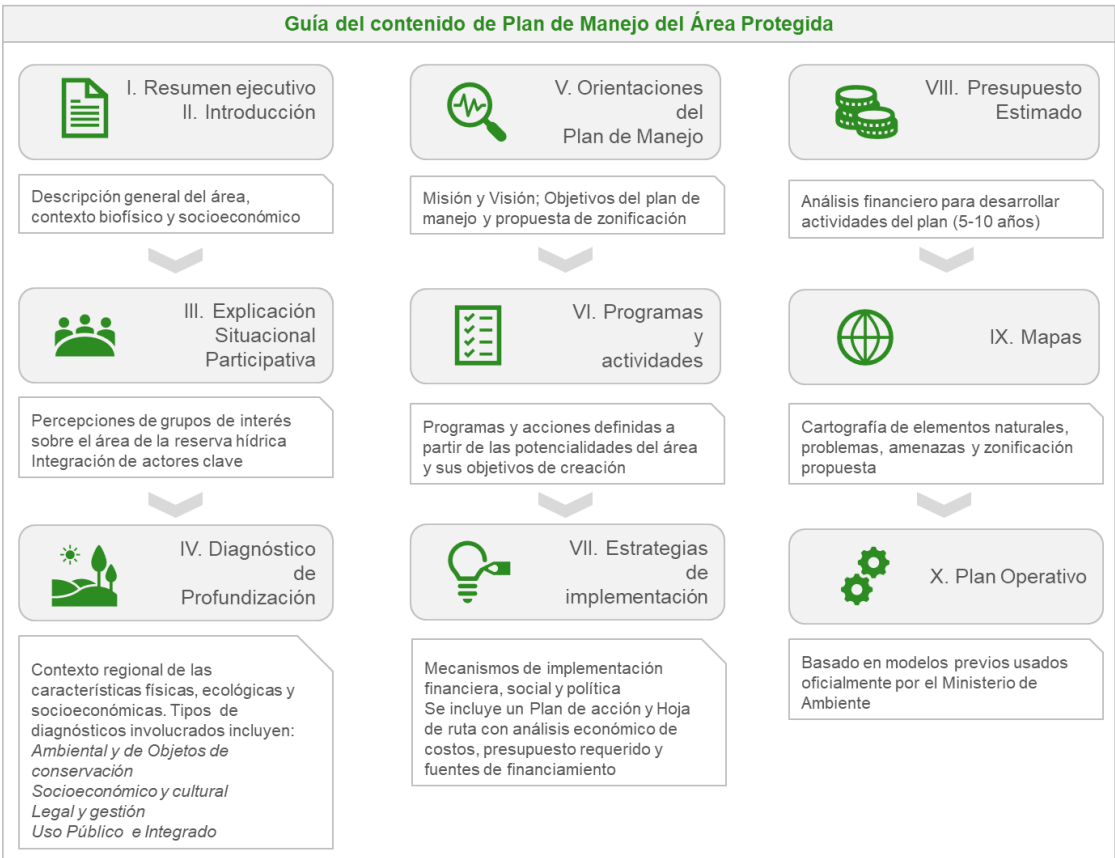
Hasta ahora los documentos clave identificados para la elaboración del Plan de Manejo incluyen los siguientes:

- Resolución AG-0313-2009 por medio de la cual se declara el área protegida del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios y se establecen otras disposiciones
- Proyecto de Ley 174, por la cual se establece el Patronato del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana y del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios
- Polígono del RVSPAB definido por el Ministerio de Ambiente
- Resolución AG-0170-2006 de 31 de marzo de 2006 que aprueba el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los planes de manejo para las áreas protegidas.
- Resolución No. DAPVS-0002-2016 por la cual se aprueba el manual para la elaboración de planes de uso público en las áreas protegidas del Sistema Nacional De Áreas Protegidas (SINAP).
- Normas, leyes, decretos y convenios relacionados con la creación de las áreas protegidas.
- Reglamentaciones sobre concesiones y manejo compartido como Decreto Ejecutivo N°59 de 9 de marzo de 2016, que crea y define el Manejo Compartido, entre otros.
- Manual de Directrices para el manejo del Uso Público,
- Normas, leyes, decretos y convenios relacionados con la fauna silvestre como Decreto Ejecutivo No. 29, de 24 de junio de 1994; por medio del cual se prohíbe la captura y exportación de peces asociados con áreas coralinas. Gaceta Oficial 22576 de 11 de julio de 1994, Resolución 33 de 28 de septiembre de 1993, por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá. Gaceta Oficial 22430 de 10 de diciembre de 1993

PLAN DE MANEJO

De acuerdo con las disposiciones oficiales, el Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios se estructurará considerando los siguientes elementos prioritarios.

Ilustración 37. Contenido del Plan de Manejo de un Área Protegida



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

I. Resumen ejecutivo. Con una descripción general del área biofísica y socioeconómica del área con los objetivos del plan de manejo, condiciones críticas de la reserva, grupos de interés, mapa de zonificación con ubicación regional, programas a implementarse y costo estimado del plan de manejo

II. Introducción. Describiendo el contexto del área protegida y del plan de manejo, con datos de ubicación, marco teórico, objetivos, alcance y situación actual.

III. Explicación Situacional Participativa. Basada en las percepciones de los grupos de interés sobre el área de la reserva hídrica, su situación actual y la capacidad de cumplir los objetivos de conservación y/o manejos propuestos en el instrumento legal que creó el área protegida. Se consideran metodología para la integración de actores.

IV. Diagnóstico de profundización a partir de la información de fuentes secundarias y trabajo de campo. En este apartado se integrarán:

- Contexto regional con las características físicas, ecológicas y socioeconómicas de la zona incluyendo el área de estudio
- Mapas temáticos que ilustren los temas descritos en el contexto regional
- Áreas críticas referidas a los sitios de la reserva o sus vecindades con problemáticas ambientales o sociales graves
- Conclusiones y recomendaciones establecidas a partir de la información recopilada y evaluada en la fase descriptiva previa con la finalidad de utilizarse en la fase propositiva del plan de manejo

Al inicio de esta etapa se considera la realización de estudios técnicos ambientales, sociales y climáticos del contexto regional en el que se encuentra el RVSPAB con el fin de enriquecer el diagnóstico territorial

Ilustración 38. Estudios técnicos necesarios para desarrollar el diagnóstico de profundización



Nota: Son fracciones o porciones territoriales con características homogéneas que permiten visualizar a cada sector como un sistema natural distinto o ecosistema; si bien, su categorización permite identificar aquellas zonas con características particulares de aquellas que tienen mayor representatividad. Las unidades reconocen las particularidades de áreas homogéneas, y permiten definir vocaciones acordes a las potencialidades y las dinámicas Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Dentro de los diagnósticos se consideran los siguientes aspectos

Ambiental y de Objetos de Conservación

Incluye una caracterización física y biológica (terrestre-marina) considerando la condición costera en la que se encuentra el refugio y su cercana relación con el medio marino. Se determinarán las características de localización, morfológicas, geológicas, hidrográficas, climáticas, y se generarán levantamientos de muestreo de la flora y fauna terrestre y marina de Pedasí con los que se determinará la riqueza de especies, los tipos de vegetación presentes, estado y fragilidad de los ecosistemas, con énfasis en la cobertura vegetal, especies y comunidades vulnerables o en peligro, análisis de abundancia, índice de biodiversidad y representatividad. También se analizará el estado de los elementos indicadores de biodiversidad e importancia de su manejo que apoyen en la identificación de las áreas prioritarias para conservación.

El diagnóstico incluirá un análisis del desarrollo urbano, turístico, inmobiliario y agropecuario que ha se realizado cerca de la costa y su impacto en la conservación de los atributos biológicos y ecológicos del refugio. Se identificarán las principales especies endémicas (en caso de existir), amenazadas, en peligro de extinción y en peligro crítico. Se determinará el estado de conservación de especies claves, amenazadas y paraguas, además se determinarán las amenazas y presiones a los objetos de conservación seleccionados. Asimismo, se definirá la fragilidad ecológica del área de Mimitimbi y su funcionalidad para la recarga hídrica con potencial de abastecimiento en la Isla.

Durante el diagnóstico del medio natural, se revisará la **línea base ambiental de estudios existentes y se realizarán las siguientes actividades: análisis del medio natural, análisis de cambio de usos del suelo a partir de imágenes satélite, análisis de los objetos de conservación, capacidad de carga y valoración ecosistémica, análisis de servicios ecosistémicos y análisis marino-costero.**

Entre los aspectos del medio físico se incluyen factores climáticos, aire, hidrología y fuentes de agua, subsuelo, suelo, geología, geomorfología y la aptitud de los suelos, mientras que del medio biótico se considera vegetación, fauna y hábitats críticos (bosques insulares tropicales, zona costera, áreas clave para la biodiversidad y elementos del paisaje. A su vez, se identificarán los principales impactos de la zona asociados a actividades antropogénicas (pérdida de suelo, erosión, compactación, contaminación, fragmentación del hábitat).

Socioeconómico y cultural

Se considera el análisis de los i) recursos culturales: sitios de valor histórico, arqueológico, antropológico o paleo ecológico (fósiles); y actividades culturales; ii) recursos sociales y económicos: población, demografía, índices sociales y económicos, ocupación laboral, infraestructura y servicios.

Por otro lado, se identificarán las comunidades que interactúan con el área protegida. En este caso los lugares poblados con mayor relación que inciden dentro del polígono son Punta del Tigre, Playa Rinconcito, Playa El Rincón, El Bajadero, El Toro, La Garita y Punta Mala. Sin embargo, no se descarta la contribución que tienen sobre el área los centros poblados de Purio, Mariabé y Pedasí en conjunto con sus localidades asociadas (incluyendo Lechería, Ojito de Agua, Buenavista, La Enea, El Roble, Franco, Pantano, El Limón, Mateo, Caldera y Cascajal. A partir de la identificación, se definirá una muestra representativa de propietarios de tierra, agricultores, prestadores de servicios, operadores de turismo y otros actores claves para el análisis de las interacciones de estos sectores con el Refugio. Asimismo, se realizará la identificación, mapeo y análisis de actores clave por sector. Este diagnóstico contendrá una caracterización socioeconómica, histórica y cultural (usos tradicionales y no tradicionales de los recursos) de la población en su zona de influencia.

A partir de las tareas previas dentro del análisis, se desarrollará una matriz de impactos sociales identificados valorando después la capacidad de asimilación de las afectaciones en el entorno, los impactos y sus consecuencias.

Legal y gestión

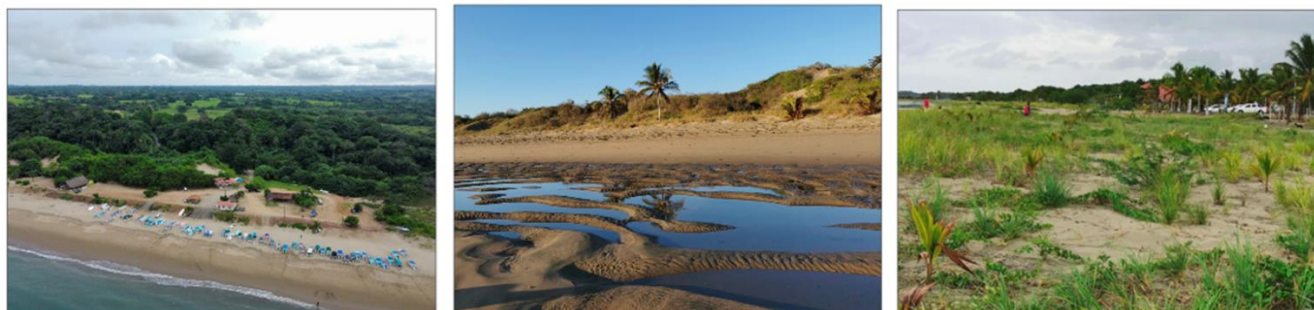
Se considera el análisis de la capacidad técnica y administrativa disponible de las instituciones públicas relacionadas con el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios. Se enfoca en el tema de la gobernanza, administración y gestión. Este análisis hará hincapié en el funcionamiento y operatividad de las instancias de nivel local y nacional con respecto a la conservación y protección de Mimitimbi y su entorno: (i) Gobernanza: se realizará un análisis de actores vinculados. Además, se considera el análisis de los procesos de participación ciudadana, transparencia, coordinación, así como intereses y conflictos de los actores involucrados. (ii) Administración y gestión: análisis de la estructura actual, instrumentos de planificación en implementación, presupuesto y fuentes de financiamiento y proyectos existentes en materia de conservación ambiental. (iii) Capacidad de adaptación de la gobernanza: con base en la información recopilada de la estructura político-institucional, se analizarán las capacidades de adaptación de la gobernanza.

Diagnóstico de Uso Público.

Considera un estudio de los aspectos históricos y culturales más relevantes de las comunidades ubicadas en la zona de influencia; así como accesibilidad, movilidad, restricciones para el uso público, infraestructura y servicios existentes vinculados al uso público, sitios de visita existentes, existencia/posibilidades de cadenas de valor propiciando la integración de las comunidades en la planificación y desarrollo de la actividad turística, conflictos y amenazas para el uso público, valores culturales que deberán integrarse y conservarse en el plan. Al tratarse de un análisis para uso público, se determinará el impacto causado por el desarrollo de las actividades turísticas en la conservación de los recursos naturales y en la calidad de la experiencia recreativa de los visitantes al área protegida. El diagnóstico evaluará las experiencias de la actividad turística de bajo impacto en las comunidades locales en el área de influencia, estimará el aporte económico que representa para cada sector tomando en cuenta las temporadas altas/bajas, y propondrá cómo optimizar los beneficios derivados de la misma, minimizando los impactos negativos sobre los recursos naturales y culturales presentes en ellas. **Es en este punto donde se desarrollan los insumos para el Programa de Uso Público del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, determinando las capacidades de carga y actividades de monitoreo correspondientes, así como la captación de los beneficios económicos y sociales que deriven de este sector con beneficio para las comunidades ubicadas en la zona de influencia de la reserva y los mecanismos de implementación de la capacidad de carga referida. Dentro de este apartado pueden incluirse análisis de atractivos turísticos, rutas de senderos y clústeres turísticos.**

En el aspecto de uso público el RVSPAB se considera uno de los lugares con mayor atractivo turístico en Pedasí, teniendo representación a nivel nacional. Del patrimonio natural que alberga el área destacan las playas y dunas costeras distribuidas a lo largo de la zona litoral junto con la franja marina. Las experiencias turísticas que se desarrollan son buceo, snorkel, surf, avistamiento de cetáceos y estancias de sol y playa. Se reconoce que entre las deficiencias que debe abordar el Plan de Uso Público están el control de la cantidad de visitantes que ingresan al área y la carencia de infraestructura de servicios turísticos.

Ilustración 39. Atractivos turísticos naturales del RVSPAB



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

Diagnóstico integrado

Con la información de los análisis sectoriales anteriores, se identificarán y analizarán los principales problemas y oportunidades. Los problemas serán considerados para formular las propuestas del Plan de Manejo; para ello, se establecerá la jerarquía de los problemas/oportunidades para identificar las acciones y propuestas del plan.

Cada uno de los problemas es identificado en fichas que expresan las relaciones entre los diversos elementos del diagnóstico; la causa que lo produce y el efecto producido. Los contenidos a incluir en estas fichas-problema serán los siguientes: i) Identificación y definición del problema detectado; ii) Ámbito espacial de localización del problema; iii) Causas explicativas del problema; iv) Cuantificación del problema por medio de indicadores cualitativos y cuantitativos. Comparación de dichos indicadores en caso de existir datos comparables. v) Evolución tendencial; vi) Agentes implicados; vii) Valoración desde el punto de vista social, económico y espacial del problema.

La elaboración de fichas individualizadas tiene por objeto recoger y sistematizar los problemas que se manifiestan en el conjunto del territorio, explicando las causas generales que permiten comprender la disfunción detectada y demostrando la

realidad de esta con los correspondientes indicadores. **De manera preliminar los problemas más significativos identificados en el refugio son:**

- **Carencia de información ambiental específica en la escala geográfica del área protegida**
- **Contaminación del agua y los suelos por falta de tratamiento de vertidos residuales y dispersión de residuos sólidos**
- **Fragmentación de humedales, bosques de galería y playas por el avance de la frontera agropecuaria desarrollo urbano (avance de proyectos de infraestructura e invasión del suelo de conservación por cultivos intensivos de arrozales y maíz adyacentes al límite del AP)**
- **Falta de monitoreo de la calidad de agua subterránea y superficial**
- **Riesgo de inundaciones costeras**
- **Pérdida de biodiversidad por extracción no regulada de recursos biológicos (robo de huevo de tortugas, tráfico ilegal de especies, sobrepesca)**
- **Dispersión de residuos sólidos y combustibles en playas y zonas marinas por uso de embarcaciones**
- **Falta de regulación de las actividades turísticas en áreas naturales (invasión de dunas costeras, superación de capacidad de carga del área protegida)**
- **Erosión costera en las playas**

La síntesis de los problemas asociados con sus posibles potencialidades se puede representar de forma sintética en un análisis FODA (Fortalezas-Oportunidades-Debilidades-Amenazas). El análisis es una forma de disponer el conocimiento del diagnóstico para facilitar la identificación de estrategias y objetivos a desarrollar en fases posteriores.

V. Orientaciones del Plan de Manejo

Misión y Visión.

Basadas en los objetivos de creación del área para la protección efectiva de los ecosistemas del refugio. Se incluyen las estrategias generales que se deben desarrollar para preservar la franja litoral del área de Pablo Arturo Barrios y el estado de conservación al que se quiere llegar a largo plazo. Se contará con la participación de los actores clave que validarán el diagnóstico y el FODA previo.

Objetivos del plan de manejo dentro del horizonte temporal y espacial del plan

En este caso se considera: i) Estructurar objetivos, como orientaciones a seguir, con base en los resultados del análisis que ha permitido el diagnóstico. ii) Proponer lineamientos de manejo como acciones para ordenar el territorio, promoviendo sus potencialidades y tendiendo a superar sus limitaciones, incluyendo programas y proyectos de conservación y manejo a partir de los objetivos. Los lineamientos indicarán las acciones que se proponen, incluyendo los programas y proyectos que se implementarán a partir de los objetivos señalados. Cada uno de los lineamientos deberá ir acompañado de sus respectivas metas, que se esperan cumplir a corto, mediano y largo plazo. iii) Como respuestas a los problemas detectados en el diagnóstico, estos lineamientos establecerán las metas que se espera cumplir en el corto, mediano y largo plazos, metas que planteen el objetivo perseguido con claridad suficiente para la comprensión y apuntando a resultados medibles.

Zonificación

Se propone la zonificación de acuerdo con criterios técnicos y tecnológicos que permitan identificar los valores naturales e históricos del área protegida en relación con los usos permitidos y las actividades humanas que se puedan o no realizar en el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios⁷. Se incluye la descripción de las áreas con ubicación y normas de uso correspondientes:

Zonas de protección- Correspondiente a las áreas dentro del refugio que son particularmente sensibles a los impactos de las actividades antropogénicas. Pueden considerarse los bosques de manglar, dunas costeras y las zonas marinas en las que se identifican formaciones arrecifales dada la fragilidad y relevancia ecológica de estos ecosistemas.

Zona de uso público- Incluye áreas en las que se pueden realizar actividades recreativas, ecoturísticas o de educación ambiental. Pueden corresponderse con las playas y acantilados que se distribuyen a lo largo de la línea costera en los que es posible la inclusión de senderos paisajísticos que permitan el paso regulado de visitantes en la zona.

⁷ Las áreas descritas son orientativas y no constituyen la verdadera propuesta de zonificación del Plan de manejo del refugio

Zona de amortiguamiento- Área que en general rodea los límites del polígono definido para el refugio. Puede considerarse la zona de transición entre la zona agrícola terrestre y el inicio de la línea costera que delimita la franja marítima del AP.

Otras zonas- Por definir en el plan de manejo (ej. zona de manejo especial, zona de restauración)

Una vez realizada la zonificación, se deben considerar normas generales para toda el área de manejo y las zonas definidas; para este caso, la normativa se desarrollará considerando las siguientes categorías:

- P: Permitida Indica que la actividad en cuestión es adecuada para la zona, la permanencia de los servicios ecosistémicos o de la biodiversidad que habita el refugio
- L: Compatible con limitaciones: Indica la posibilidad de realizar cierta actividad sobre la zona siempre y cuando se respeten ciertos límites o se realicen acciones de manejo para evitar la degradación ambiental que dicha actividad podría causar sobre el sistema.
- I: Incompatible: Indica que determinada actividad no debe ejecutarse sobre la zona, ya que su ejercicio es incompatible con la conservación ambiental. Por ejemplo, en la zona marina del refugio con arrecifes quedarían prohibidas actividades tales como pesca deportiva, construcción de obras y el tránsito de embarcaciones de propulsión mecánica.

Estructura de gerencia

Describiendo la distribución de la ejecución de las actividades y programas dentro de la reserva.

VI. Programas y actividades definidos a partir de las potencialidades del área y sus objetivos de creación. En el caso particular del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios se consideran los siguientes temas:

- Programa de protección y restauración ecológica
 - o Subprograma de conservación de ecosistemas frágiles
 - o Subprograma de restauración de ecosistemas terrestres y marinos
- Programa de conservación de la biodiversidad
 - o Subprograma de monitoreo de poblaciones
 - o Subprograma de vigilancia
- Programa de aprovechamiento sostenible de recursos
 - o Subprograma de manejo y uso sostenible de recursos acuáticos, pesquerías y arrecifes
 - o Subprograma de manejo y uso sostenible de recursos costeros e intermareales
- Programa de generación de conocimiento
 - o Subprograma de fomento a la investigación
 - o Subprograma de inventarios, línea base y monitoreo ambiental
 - o Subprograma de sistemas de información
- Programa estratégico de turismo sostenible
 - o Subprograma ordenamiento del Turismo
 - o Subprograma coordinación con actores clave
 - o Subprograma normatividad y operación
 - o Subprograma de uso público y recreación
- Programa de cambio climático
 - o Subprograma de vulnerabilidad al cambio climático
 - o Subprograma de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático
- Programa de cultura y educación ambiental
 - o Subprograma de educación, capacitación y formación de comunidades y usuarios
 - o Subprograma de sensibilización, conciencia ciudadana y educación ambiental
- Programa de gestión
 - o Subprograma de administración y operación del refugio
 - o Subprograma de marco legal y jurídico
 - o Subprograma de recursos e incentivos

Como se observa el programa tendrá subprogramas con directrices y objetivos que definan las actividades necesarias para su consecución con tiempo de ejecución, apoyos necesarios y responsables.

VII. Estrategias de implementación financiera, social y política, indicando posibles fuentes de financiamiento, la inclusión del plan en políticas de desarrollo, y las alianzas con grupos de interés locales para conseguir apoyo en el mantenimiento de la integridad funcional y ecológica de la reserva hídrica.

Para desarrollar este apartado se considera un Plan de Acción y Hoja de Ruta que un análisis financiero donde se define el presupuesto requerido y las posibles fuentes de financiamiento. Algunos estudios incluyen:

i) Análisis de costos por Programas y Subprogramas. En este acápite se pretende la cuantificación del coste del conjunto de las actuaciones. Los costos para considerar son: costos de redacción del proyecto, costos de ejecución, costos de mantenimiento, costos de consolidación y/o costos de gestión; la financiación del proyecto puede ser mixta, es decir, la parte de la redacción puede ser por un organismo, diferente de la ejecución, y a su vez del mantenimiento.

ii) Análisis de inversiones. Para las inversiones, cuantificación de la inversión a realizar según anualidades. Se desglosará en inversión para la ejecución de las actuaciones y para el mantenimiento de las mismas.

Tabla 59. Metodología de análisis de inversiones

PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS	PRESUPUESTO TOTAL	FINANCIACIÓN POR ETAPAS
Programa 1.		
Proyecto 1.1.	$X = (X1) + (X2) + (X3) \$$	Redacción (X1) / Ejecución (X2) / Mantenimiento (X3)
Proyecto 1.2.	$Y = (Y1) + (Y2) + (Y3) \$$	Redacción (Y1) / Ejecución (Y2) / Mantenimiento (Y3)
.....		
SUBTOTAL Programa 1.	$N = (N1) \$$	Redacción (N1)
Proyecto 1.1.	$Y + N \$$	

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

iii) Análisis por inversión. En muchos casos las propuestas plantean beneficios difícilmente monetizables por lo que las técnicas de evaluación coste-beneficio no son siempre aplicables, usándose más técnicas empleadas para proyectos de carácter más social.

VIII. Presupuesto estimado para las actividades que deben llevarse a cabo durante los cinco años de vigencia del Plan de Manejo. El presupuesto puede obtenerse a partir de los análisis financieros identificados en la etapa anterior.

IX. Mapas y bases de datos cartográficas, siguiendo la cantidad de mapas a elaborarse de acuerdo con lo indicado por la convocatoria específica del área. Como mínimo para el estudio de la reserva hídrica se consideran relevantes los siguientes mapas:

- Mapa de ubicación general del área protegida.
- Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra Actual (2022).
- Cambio de cobertura boscosa, periodo 2012 - 2022
- Mapa de amenazas y áreas críticas.
- Mapa de Zonificación
- Mapa de Propuesta de Infraestructura, Equipamiento y Actividades Turísticas y Uso Público

X. Plan Operativo basado en los modelos previos usados de manera oficial por MiAMBIENTE. Se formulará una propuesta para la implementación del Plan de Manejo, a partir del diseño de una unidad gestora que será el equipo que garantizará la ejecución del mismo. Es en esta actividad se profundizará en los modelos de gestión más adecuados para el Plan de Manejo considerando el manejo por parte de la Dirección de Áreas Protegidas de MiAmbiente, entre otras, o alternativas como la cogestión o gestión concertada con colaboración de otras instituciones y/o actores. Siempre de la manera más consensuada con los principales actores se analizará la viabilidad de diferentes fórmulas de gestión como los convenios, ONGs, fundaciones, entre otros.

Se incluye:

a) Propuesta de un modelo de gestión del Plan y la creación de una Unidad Gestora del Plan basado en la ley que aplique al refugio de Pablo Arturo Barrios, en las capacidades actuales y deseadas y en los recursos del gobierno como punto de partida para un modelo de gestión que se vaya fortaleciendo en la medida en que los procesos de descentralización se van implementando.

Esta entidad será responsable por la divulgación, ejecución y monitoreo del Plan y propondrá las iniciativas para hacer cumplir la normativa y ejecutar los proyectos identificados, para la coordinación con el gobierno central para que los proyectos sean incorporados su presupuesto, así como la actualización y modificaciones al Plan, cuando así lo demanden las necesidades del desarrollo, de conformidad a lo que establecen las normas vigentes.

b) Propuesta e implementación de un Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan. A partir de los indicadores y metas derivados del diagnóstico y de los contenidos del Plan, estos se integrarán en una Matriz de Resultados, que, junto a la información Geoespacial, constituirán el Sistema de Seguimiento y Evaluación, y se implementará el sistema con la información, hardware y software disponibles, donde se hará una propuesta de estructura interna de la unidad y el perfil del especialista que asumirá esas competencias.

La evaluación, seguimiento y control del Plan, o "*monitoring*", puede definirse como el conjunto de actividades incluidas en el proceso de medir, recopilar, registrar, procesar y analizar datos para generar y comunicar la información requerida y facilitar la adopción de decisiones para que la Dirección de Áreas Protegidas de MiAmbiente contribuya a mantener o reorientar la conducción de éste hacia los objetivos considerados en su diseño. Se refiere a la valoración del comportamiento a medida que se va materializando el Plan de Manejo.

IMPACTOS Y BENEFICIOS ESPERADOS

Ambiental:

- Se recupera la cobertura vegetal de los bosques de mangle y de galería en la línea de costa a partir de la implementación de iniciativas de reforestación
- Se mantiene la funcionalidad ecológica de los humedales, playas, arrecifes y dunas costeras permitiendo la provisión continua de servicios ecosistémicos
- Hay una recuperación de las poblaciones de tortugas marinas al mejorar la vigilancia de los sitios de anidación en las playas dentro del refugio
- Se mantiene la estabilidad de las poblaciones de peces de interés comercial al incorporar los pescadores un enfoque de aprovechamiento sostenible y técnicas de pesca artesanal
- Existe un fortalecimiento institucional para la gestión integral en la operación del RVSPAB
- Se restringe el desarrollo de actividades agropecuarias a zonas que no comprometen la estabilidad de los bosques que protegen el refugio
- Se regula el desarrollo urbano y turístico inmobiliario de la región siguiendo los lineamientos de conservación ecológica establecidos en el plan de manejo
- Se reduce la contaminación de los ecosistemas marinos y costeros mediante estrategias de saneamiento
- Existe información actualizada y sistematizada de las tendencias de cambio de los componentes bióticos y abióticos (poblaciones de vida silvestre, cobertura vegetal, calidad de agua, inundaciones costeras) a partir del monitoreo constante de la línea base ambiental
- Se establecen estrategias específicas de adaptación para disminuir la vulnerabilidad del refugio a los efectos de cambio climático (particularmente en términos de inundación costera e incidencia de eventos hidrometeorológicos extremos)

Urbano:

- La zonificación del refugio permite regular el establecimiento de los desarrollos urbanos y turísticos dentro del polígono del área de acuerdo con las reglamentaciones de uso en las zonas definidas por el plan de manejo

Social:

- Las comunidades locales se involucran en la protección efectiva de los ecosistemas que constituyen el refugio
- Se mejora el desarrollo social y la calidad de vida general de los habitantes al incorporar la dimensión turística en el área con una visión ecológica constituyéndose como una fuente de ingresos local
- Se desarrollan senderos y miradores que aumentan el atractivo turístico del área

- El Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios se consolida como un rasgo identitario a nivel distrital por parte de los habitantes que reconocen su importancia ecológica y social a partir de los programas de sensibilización y conciencia ciudadana

ANÁLISIS DE COSTOS

El costo total para la elaboración del plan de manejo y de uso de la Reserva Hídrica Municipal de Mimitimbi es \$345,000. A continuación, se presentan una estimación presupuestal:

Tabla 60 Estimación presupuestal

	Inversión inicial	Otros	Total
Trimestre 1	\$120,000	\$18,000	\$138,000
Trimestre 2	\$120,000	\$18,000	\$138,000
Trimestre 3	\$60,000	\$9,000	\$69,000
Total		\$345,000	

Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

NORMATIVA

A continuación, se presentan las principales líneas legales y normas asociadas al desarrollo del proyecto de los Planes de Manejo y Uso Público del RVSPAB:

- Texto único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente de la República de Panamá)
- Resolución AG-0170-2006 que aprueba el procedimiento para la gestión, elaboración, aplicación y aprobación de los planes de manejo para las áreas protegidas
- Resolución No. AG-0617-2011 de 17 de octubre de 2011 (modifica la resolución anterior)
- Resolución AG-0130-2012 del 13 de abril de 2012 por la cual se aprueba el reglamento del proceso y mecanismos de coordinación técnica para establecer debidamente áreas protegidas en la República de Panamá
- Resolución No. DAPVS-0002-2016 por la cual se aprueba el manual para la elaboración de planes de uso público en las áreas protegidas del Sistema Nacional De Áreas Protegidas (SINAP)
- Ley 1 del 3 de febrero de 1996 por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones (artículo 23 que establece las zonas de protección de recursos hídricos como bosques de ribera)
- Ley No. 24 de 7 de junio de 1995 por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ley 23 de 30 de enero de 1967 que establece medidas urgentes de protección a determinadas especies silvestres en peligro de extinción, prohibiendo su captura dentro de todo el territorio nacional y dicta otras disposiciones.
- Resolución 01 de 29 de enero de 2008, por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)
- Anteproyecto de Ley 247 Ley General de Recursos Hídricos, su protección, usos y aprovechamiento
- Código Agrario de 1962 donde se establece la franja de amortiguamiento con uso restringido de 200 m tierra adentro desde la línea de marea alta (artículo 116)
- Ley 80 de 2009 de derechos posesorios y titulación de predios en las zonas costeras
- Proyecto de Ley 42 que establece el marco regulatorio para la gestión integrada de recursos hídricos de la república de Panamá
- Decreto No.55 de 13 de junio de 1973 del MIDA a partir del cual se reglamentan las servidumbres en materia de aguas, lo que tienen incidencia en el ordenamiento de los ríos que desembocan a lo largo de la línea de costa del Refugio

VIABILIDAD AMBIENTAL

El proyecto se considera ambientalmente viable dadas las disposiciones establecidas en el Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 cuyo artículo 66 menciona que es el Ministerio de Ambiente la autoridad encargada de regular las áreas protegidas mediante la implementación de políticas y técnicas administrativas necesarias para su manejo adecuado. De acuerdo con la Resolución No. AG-0170-2006, una parte de esta disposición se cumple al elaborar e implementar los planes de manejo correspondientes a las áreas declaradas, como es el caso del Refugio Pablo Arturo Barrios.

Por otro lado, se sabe que los programas de manejo son instrumentos de gestión cuyo objetivo principal es favorecer la conservación de los ecosistemas y biodiversidad de las áreas protegidas mediante acciones y lineamientos básicos para su manejo y administración. En este sentido, el desarrollo e implementación del programa de manejo permitiría la protección los componentes del medio físico natural de la zona costera este de Pedasí, proporcionando beneficios en los siguientes elementos:

- Conservación de flora y fauna silvestre
- Preservación de unidades ambientales con alto valor paisajístico
- Mantenimiento de servicios ambientales de soporte y regulación que son elementales para que el área se mantenga funcionando como hábitat de fauna silvestre (producción primaria, captura de carbono, provisión de alimento, filtración de agua, reciclaje de nutrientes)
- Recuperación de ecosistemas con niveles críticos de degradación
- Conservación de los recursos naturales de la zona a través de estrategias de aprovechamiento sostenible

Por lo anterior, se considera que, al tener impactos ambientales positivos, el proyecto de desarrollo del plan de manejo del RVSPAB es factible para beneficio del medio físico natural.

VIABILIDAD SOCIAL

El contar con un plan de manejo para el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios no sólo ocasionaría impactos benéficos para los ecosistemas, sino que también los resultados tendrían incidencia sobre el medio social de la región. Partiendo de que el patrimonio natural del área es uno de los principales atractivos turísticos de la región y fuente importante de recursos, su gestión integral permitiría compatibilizar el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales con la conservación ambiental.

Si bien, la protección efectiva del refugio requiere de una serie de acciones normativas para regular las actividades antropogénicas dentro y en la periferia del polígono, todo el proceso de formulación del plan de manejo en sus diferentes fases incorpora talleres participativos en los que se integra la dimensión social al proyecto, por lo que las problemáticas relacionadas con actividades productivas o extractivas no reguladas (turismo, cultivos agrícolas, dispersión de asentamientos, mal manejo de recursos naturales, generación de residuos) pueden ser abordadas durante estos eventos con el fin de llegar a acuerdos entre actores clave para el ordenamiento del refugio. Algunos aspectos que deben tomarse en cuenta desde la perspectiva social para el desarrollo del plan de manejo son:

- Valoración de las dinámicas sociales y culturales locales en lo que respecta al desarrollo de actividades económicas y extractivas, así como usos y costumbres
- Respeto de la identidad social y cultural de las localidades cercanas al refugio
- Visión y valores culturales hacia la naturaleza por parte de las comunidades locales
- Integración del conocimiento y saberes locales al diagnóstico y fase programática del plan de manejo

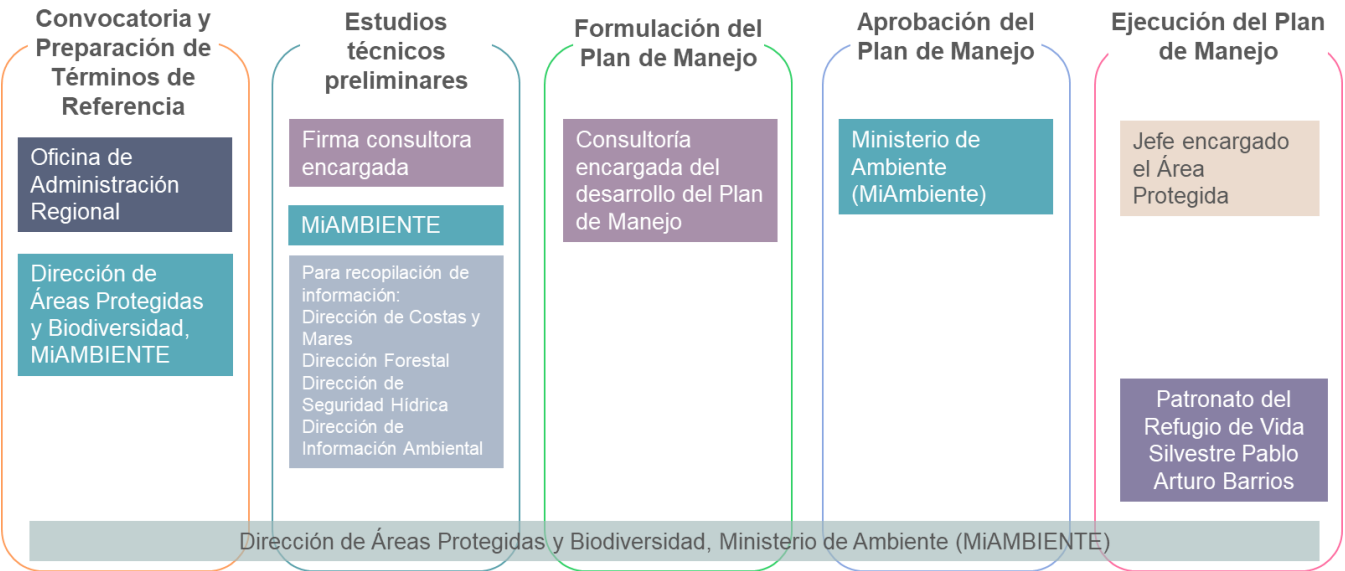
GESTIÓN

El Ministerio de Ambiente a través de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre es la entidad responsable de las áreas protegidas a nivel nacional. Tiene las funciones y responsabilidades de los planes de manejo, incluyendo entre sus acciones las siguientes:

- Definición de políticas de los planes de manejo de las áreas protegidas
- Preparar los Términos de Referencia de cada plan de manejo del área protegida

- Mantener un libro de registro de consultores idóneos
- Publicar la convocatoria de los concursos para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas
- Evaluar los distintos proponentes
- Seleccionar la firma o grupo consultor de acuerdo con las reglamentaciones actuales
- Colaborar y participar con la empresa consultora seleccionada en la elaboración de los planes de manejo a través de una comisión de seguimiento por parte de la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre a través del Servicio Nacional de Administración de Áreas Protegidas y las oficinas regionales involucradas
- Aprobar los planes de manejo
- Participar y liderizar la ejecución de los planes de manejo previamente aprobados
- Monitorear y evaluar la ejecución del plan de manejo

Figura 12. Modelo de gestión del Proyecto de plan de manejo y uso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

RUTA DE IMPLEMENTACIÓN

De acuerdo con la Resolución AG-0170-2006, dentro del Título II se establece la ruta del procedimiento para la elaboración de planes de manejo de áreas protegidas, la cual se describe en las siguientes etapas:

I. Preparación de los Términos de Referencia (TDRs)

A través de una nota, la Oficina de Administración Regional solicita la elaboración de los términos de referencia para la elaboración del plan de manejo a la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente. La determinación de las tareas y actividades necesarias se basa en el Programa de monitoreo de la efectividad de manejo del área en cuestión. Los TDRs tienen formularios específicos para la presentación de costos y solicitud de equipo técnico mínimo solicitado.

II. Convocatoria y concurso

Se abre una licitación para el concurso de empresas u ONGs con experiencias en la realización de planes de manejo que puedan cumplir a cabalidad con el desarrollo del plan de manejo referido. Existe una tabla de evaluación con los criterios

para asignar la calificación con base en experiencia, capacidad técnica, operacional y financiera de las empresas consultoras interesadas.

III. Elaboración del Plan de Manejo

La firma consultora seleccionada desarrolla el plan de manejo con la metodología previamente aprobada por el MiAMBIENTE para la categoría de manejo específica del área protegida.

IV. Aprobación del Plan de Manejo

Antes de aprobar el documento del plan de manejo, el jefe del área protegida lo revisa y emite un informe técnico sobre el rendimiento de la empresa incluyendo un porcentaje de cumplimiento de las revisiones a considerar. El Plan de manejo es aprobado a través de una Resolución del Ministerio de Ambiente en la que se clarifica su implementación posterior. Se dispone de un período de dos meses para la aprobación del plan de manejo a partir de la fecha de aceptación de MiAMBIENTE.

V. Ejecución

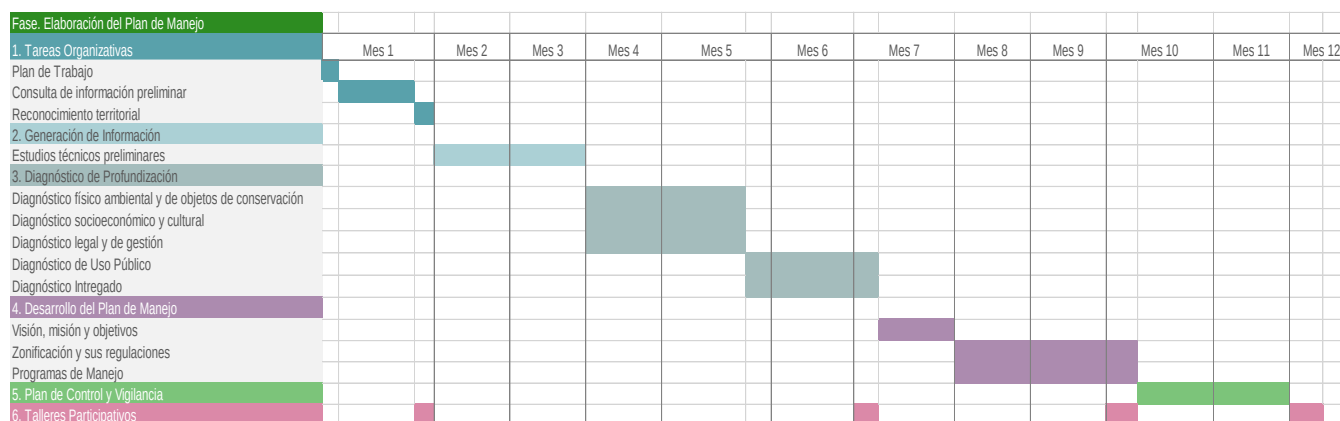
Es responsabilidad del jefe del área protegida la implementación efectiva del plan propuesto. Para el caso de las reservas privadas la implementación corresponde a los respectivos propietarios del terreno.

Debido a que este proyecto se enfoca únicamente en el desarrollo del plan de manejo a nivel de estudio técnico, la fase de implementación descrita en la ficha considera la etapa III. Se estima que en el caso del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios, el plan de manejo del área puede ser elaborado en un período aproximado de **345 días** considerando cada una de las fases con las que se complementan los apartados de contenido del plan estipulados por la normativa correspondiente.

Se prevén **30 días** para las primeras tareas organizativas incluyendo la presentación del plan de trabajo, recopilación de información y reconocimiento territorial. Respecto a la elaboración del diagnóstico de profundización con todos sus componentes derivados (físico, biológico, socioeconómico, cultural y legal) se estima una duración aproximada de **100 días**. Para esta fase se considera adicionalmente el desarrollo de estudios técnicos ambientales preliminares que constituyen los insumos el diagnóstico del medio físico natural (con una duración aproximada de **60 días**). Para el desarrollo del Plan de Manejo se prevé un período de **100 días**, incluyendo la estructuración de la misión visión y objetivos, así como la zonificación del área protegida. Por otro lado, el Plan de Control y Vigilancia conlleva una dedicación aproximada de **40 días**. Como parte de los talleres se estiman **15 días** para la recopilación de información, presentación de análisis y de propuesta de zonificación.

197

Figura 13 Cronograma de implementación



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de los planes de manejo y uso del Refugio de Vida Silvestre permitiría realizar la gestión efectiva del área logrando la consecución de los objetivos de conservación por los cuales fue propuesta. Actualmente se identifican una variedad de problemas ambientales que han provocado el deterioro de los ecosistemas del área protegida, tales como contaminación, pérdida de cobertura forestal en humedales, dispersión de residuos, disminución de biodiversidad, sobreexplotación de recursos, expansión inmobiliaria y turismo no regulado, por lo que el desarrollo de un programa de manejo resulta imperativo para abordar estos conflictos. A partir de ello será posible el establecimiento de las medidas y acciones que son necesarias aplicar en las diferentes zonas del polígono de manera que se compatibilice el aprovechamiento de los recursos naturales con el mantenimiento de la funcionalidad ecológica del refugio. Una protección adecuada permitiría en un mediano plazo ordenar las actividades turísticas y productivas que actualmente representan parte de las amenazas de la región.

1.2.2. Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí

MC_2.1.2

PLAN PARCIAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE PEDASÍ

EJE ESTRATÉGICO 02: DESARROLLO E IMAGEN URBANA

SUB EJE 1.1 IMAGEN URBANA SOSTENIBLE Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE PEDASÍ

ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

PROYECTO ESTRATÉGICO

PLAN PARCIAL

PLAN MAESTRO

OBJETIVO GENERAL

Garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Interés Cultural o de los bienes que pretendan declararse como tales como parte del Centro Histórico de Pedasí siendo éstos representativos de la arquitectura tradicional de la Provincia del Azuero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover el centro urbano de Pedasí como un poblado con arquitectura característica de la provincia el Azuero.
- Establecer regulaciones detalladas de uso de suelo, tamaño mínimo de parcela, alturas, lineamientos de imagen urbana.
- Garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Importancia Cultural del Centro histórico de Pedasí.
- Generar las condiciones y estrategias para el mejor conocimiento y la apropiación del conjunto de bienes de importancia cultural del Centro de Pedasí por parte de la comunidad, con el fin de garantizar su conservación y su transmisión a futuras generaciones.
- Promover el turismo cultural en Pedasí.

ALINEACIÓN CON LOS ODS



ALINEACIÓN CON PROGRAMAS SECTORIALES

El Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025 que encuentra relevante el área de Pedasí por ocupar el tercer lugar con un 39% de preferencia como destino turístico, por la atracción turística que se les atribuye a las playas, el turismo activo en el mar como también en la naturaleza; la atracción que ofrece la oferta gastronómica, las visitas al centro histórico con su venta de artesanías, festivales y sus distintas actividades locales.

El Plan Estratégico Nacional Visión de Estado 2030 que, como parte de su propuesta, vela por la conservación del patrimonio cultural/natural y el bienestar de las comunidades.

JUSTIFICACIÓN

El área delimitada en esta Unidad Territorial Turística corresponde a las manzanas en inmediaciones del parque principal y la iglesia de la cabecera de Pedasí donde destacan viviendas y edificaciones con arquitectura tradicional de la provincia de Azuero. Se trata de un escenario pintoresco con viviendas tradicionales con tejas y portales con vistosas cenefas donde el parque principal es lugar de reunión de la comunidad, escenario de eventos y actividades locales. Si bien el centro de Pedasí cuenta con oferta de alojamientos, la mayoría de las camas hoteleras existentes en el distrito se concentran en la zona de Playa Venao por lo que sería deseable fortalecer la planta turística en la cabecera del distrito para ofrecer experiencias complementarias al turismo de sol y playa. Por la importancia de este sector del distrito, con arquitectura tradicional e inmuebles de valor histórico, es necesario delinear estrategias para su conservación en el futuro, para el mejoramiento de los espacios públicos existentes y para el establecimiento de regulaciones de imagen urbana, usos de suelo, alturas y parámetros constructivos que garanticen que las nuevas construcciones se integrarán de la mejor manera posible al entorno construido.

La Ley 06 de 2006 establece que los Planes Parciales son un instrumento de planificación detallado, cuyo objetivo principal es el ordenamiento, la creación, la defensa o el mejoramiento de algún sector particular incluidas áreas de conservación ambiental y zonas de interés turísticos cuyas condiciones específicas ameritan un tratamiento separado dentro del Plan Local de Ordenamiento Territorial. Se establece entonces que, para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, la planificación se realizará mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes en el que se consideran los planes parciales (Artículo 11, Ley 06 de 2006).

DIAGNÓSTICO PREVIO

Se presentarán los aspectos de diagnóstico asociados a la imagen urbana y edificios patrimoniales y al estado actual de la oferta turística que deben ser potenciadas para aumentar la competitividad de la unidad territorial turística, centro histórico de Pedasí, dentro del distrito.

Alcance de la Unidad Territorial Turística

Esta Unidad corresponde a manzanas ubicadas en las inmediaciones del parque y la iglesia donde destacan viviendas y edificaciones con arquitectura tradicional de la provincia del Azuero. Un escenario pintoresco con viviendas tradicionales con tejas y portales con vistosas cenefas. El parque principal es un lugar de reunión de la comunidad, punto de encuentro y escenario para eventos, actividades locales, contacto con tradiciones vivas y culturales. La afluencia de turistas varía a lo largo del año de la siguiente manera: Temporada de mayor demanda entre noviembre y abril (verano), Media demanda entre agosto y septiembre (temporada de ballenas) y Menor demanda entre mayo y julio. El perfil de visitantes se compone por viajeros interesados en turismo histórico patrimonial, familias con hijos, parejas jóvenes, grupos de familiares o amigos y público para eventos.

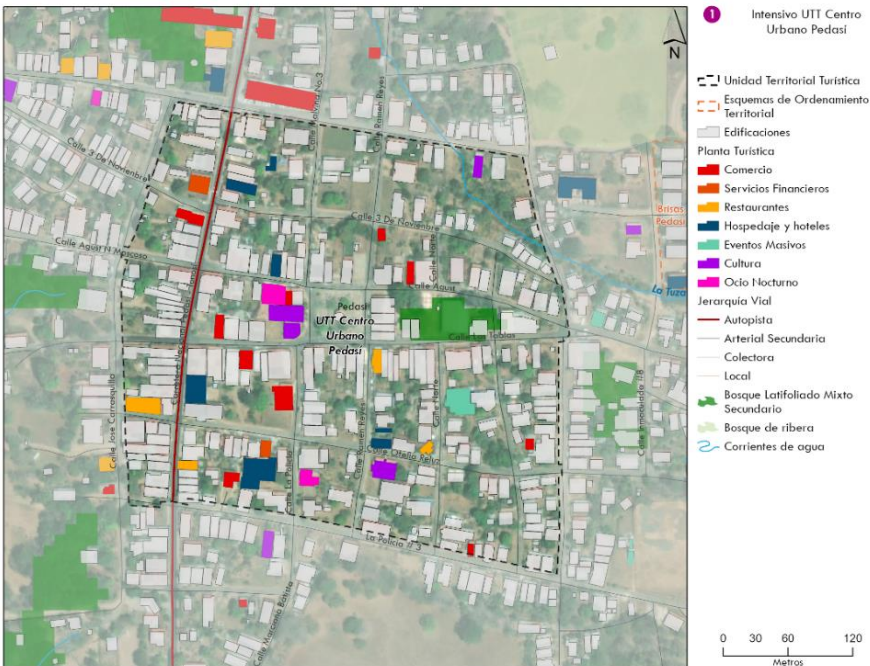


Imagen Urbana

El centro histórico de Pedasí posee una estructura de cuadrícula de tradición colonial española, con su plaza o parque central, que enmarca su iglesia. Debido a su construcción antigua, las casas están construidas hasta el borde de la calle, limitando el espacio para el desarrollo de infraestructura, incluyendo las aceras. Además de la arborización en la Plaza Mayor, contiene una cobertura arbórea importante que se repite en otros centros poblados, dentro de lotes privados, y en algunos bordes de calle.



Edificios Patrimoniales

La arquitectura tradicional de Pedasí sigue el patrón típico de la arquitectura de la península de Azuero. Las casas son comúnmente de un piso, con un cuerpo principal alto, que termina en un portal frontal. Las ampliaciones hacia atrás se hacen con volúmenes anexos que van bajando en altura con la pendiente del techo. La estructura principal es de madera, y las paredes (cerramientos) tradicionalmente se hacían de quincha, es decir, de entramados de caña embarrados con una mezcla de barro y paja. Los techos son de tejas de arcilla, colocadas sobre un entramado de madera y caña.

En los centros urbanos más densos, las casas se colocaban de forma adosada, de manera que se producía un portal continuo hacia el frente. Los patios traseros eran los únicos espacios libres de las casas. La ciudad de Pedasí conserva conjuntos importantes de esta arquitectura tradicional, aunque, en muchos casos, las paredes y los pilares frontales se han reconstruido en concreto. Lamentablemente, en muchos otros casos, la tipología tradicional ha sido reemplazada por arquitectura anodina que desentona con la arquitectura tradicional de la ciudad.

Oferta Turística

Pedasí presenta una limitada infraestructura peatonal y sin banquetas suficiente, la movilidad no motorizada puede tener una mayor presencia en la zona central de Pedasí, en torno a la vialidad Dr. Belisario Porras hacia el este del poblado. Por otro lado, la periferia requiere recorridos más largos o el uso de otro modo de transporte como la bicicleta y transporte público.

PROBLEMA POR SOLUCIONAR

La pérdida de la arquitectura tradicional: a medida que las edificaciones se van alejando del centro del poblado de Pedasí se va perdiendo el estilo tradicional de la arquitectura local.

Arquitectura sin relación ni forma con el entorno: que se puede apreciar en los centros poblados como pequeñas tiendas y abarroterías y en proyectos de vivienda.

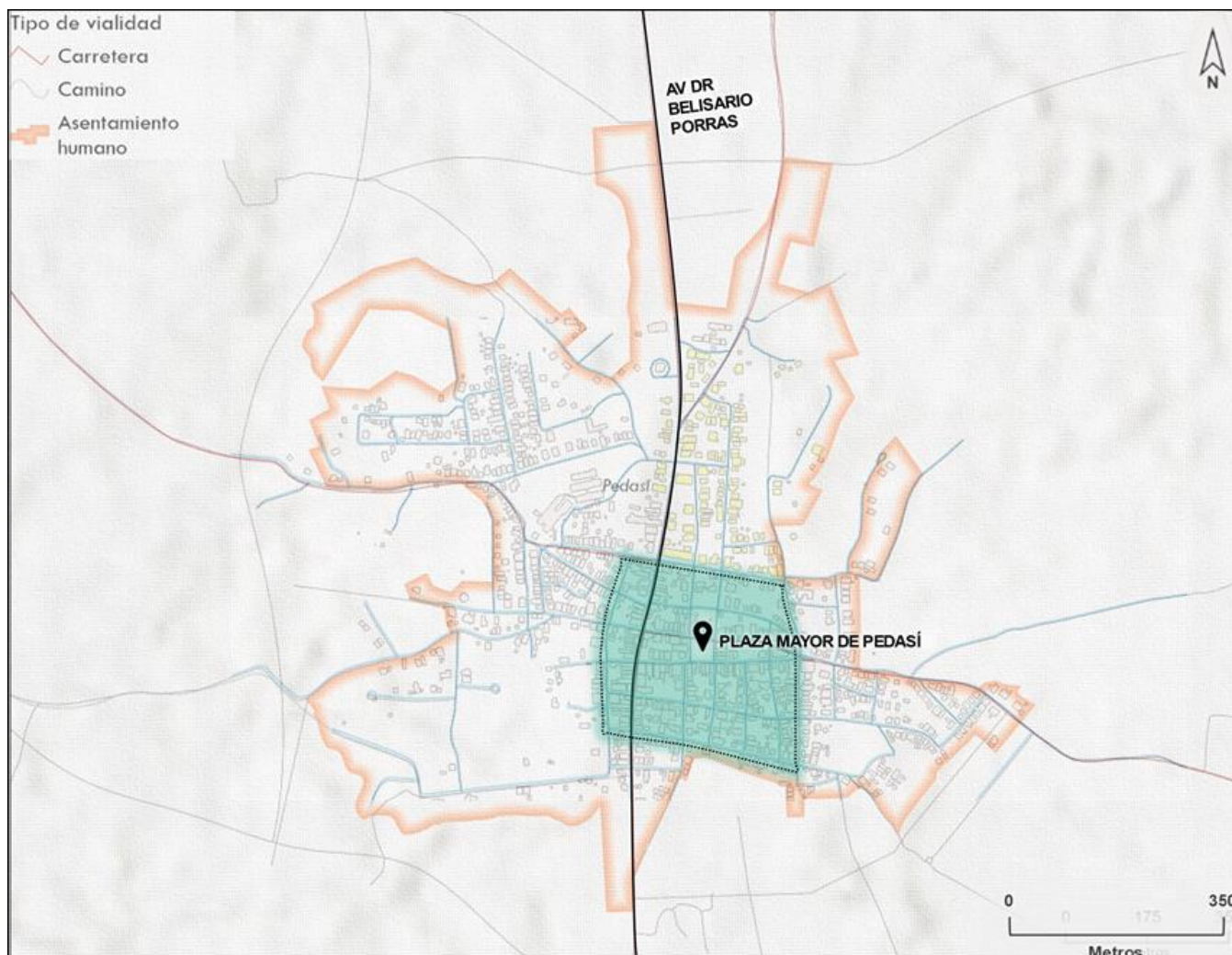
Privatización de la vista y el acceso al mar. Limita el potencial de desarrollo turístico al alcance de las comunidades existentes.

Comunidades aledañas con potencial de turismo cultural: se limita la oferta turística al corregimiento de Pedasí contando las comunidades aledañas con recursos y atractivos turísticos para ofrecer.

La trama urbana y su alcance: en el área del centro histórico se identifica que la circulación peatonal estaba asociada con la vivienda y la misma ha sido interrumpida. Un lineamiento de conservación sería retomar la continuidad de la acera para todo el centro histórico.

LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ACTUACIÓN

Este plan está orientado al centro histórico del distrito de Pedasí, provincia de Los Santos. Se considera de relevancia distrital dada la importancia histórica y cultural de esta zona y cómo su conservación es una oportunidad para preservar la memoria histórica, la identidad pedasieña y promover el turismo cultural en Pedasí.



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

ACTUACIONES

- Preparar el levantamiento del inventario de edificaciones históricas localizadas dentro del centro histórico.
- Generar políticas de conservación para la preservación de las edificaciones del centro histórico.
- Generar regulaciones sobre el uso de suelo y detallar la zonificación correspondiente de acuerdo con las construcciones existentes que sean cónsonas con la preservación del centro histórico.
- Desarrollar regulaciones para la preservación de la imagen y trama urbana existente.
- Generar estrategias para la conservación y preservación del conjunto de bienes culturales intangibles por parte de la comunidad para mantener, conservar y divulgar su importancia a futuras generaciones.
- Preparar un análisis territorial de los subsistemas natural, ambiental, sociodemográfico, económico, turístico, rural, movilidad, institucional y de gobernanza para determinar las condiciones existentes y la proyección a futuro del área.
- Generar regulaciones y estrategias para el desarrollo turístico cultural del área y determinar su capacidad de carga.
- Identificar las entidades responsables para el monitoreo y la ejecución de las regulaciones establecidas en el plan parcial.

LINEAMIENTOS

Preservación de la arquitectura con valor patrimonial: uno de los elementos principales del programa es asegurar la preservación de la arquitectura vernacular y con ella, su conservación para disfrute de las generaciones presentes y futuras.

Fortalecimiento de la imagen urbana: el programa pretende conservar la imagen urbana que, al encontrarse en el futuro bajo estatus de protección, garantice que estos elementos característicos de la arquitectura vernacular de Azuero puedan mantenerse a lo largo del tiempo.

Recuperación peatonal: el programa busca restaurar la movilidad peatonal existente establecida en su trama urbana original para un mejor desenvolvimiento en el desarrollo turístico del centro histórico.

Competitividad turística asociada al patrimonio cultural: el programa busca desarrollar el enfoque turístico orientado a la cultura tangible e intangible en el centro histórico.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

La fortaleza de Pedasí reside en la variedad de su oferta mixta, entre lo natural y lo cultural, y en la calidad de sus recursos. Ofrece un atractivo turístico arquitectónico conformado por la tipología de sus viviendas, la iglesia Santa Catalina, el Museo Casa Moscoso y la Plaza Mayor de Pedasí. Conjuntamente está el atractivo de los carnavales, las fiestas patronales de la Virgen del Carmen y de la Virgen Santa Catalina, el desfile de carretas, el folklore y el toro suelto; las presentaciones nocturnas con música en vivo, las ferias comerciales y la oferta gastronómica.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Actualmente, se busca fortalecer el centro histórico de Pedasí al ser el tercer lugar más visitado por los turistas. Sin embargo, al tener una oferta turística baja asociada a temas de patrimonio y actividades limitadas a eventos culturales como festivales, ferias, conciertos, la población residente y turística se orientan hacia las playas y hacia las atracciones naturales del área como Isla Iguana. El centro histórico requiere como complemento a su atractivo patrimonial lo siguiente: la recuperación de movilidad peatonal, baños públicos, un centro de visitantes, más alternativas de recreación, como el campeonato nacional de triatlón, donde se requiere de una mayor oferta en restaurantes que las que existen por el alto volumen de visitantes que reciben; señalética para entender mejor el valor cultural del área en que residen; de una agenda pública más consistente con la cantidad de festivales locales que se ofrecen para que los mismos sean más seguidos; rescatar tradiciones vivas, desarrollar programas de artesanías tradicionales y promover eventos culturales.

PROPUESTA CONCEPTUAL

El Plan Parcial del Centro Histórico de Pedasí deberá contener los siguientes elementos:

- Análisis Territorial: análisis y relaciones territoriales de los subsistemas natural, sociodemográfico, económico, turístico, rural, movilidad e institucional y de gobernanza con el fin de evaluar la aptitud territorial para los usos actuales y potenciales de la Unidad Territorial Turística.
- Definición de la capacidad de carga del área: identificación del número máximo de visitantes en el polígono de interés sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes.
- Lineamientos y criterios de desarrollo turístico (estrategia) y del desarrollo patrimonial: establecer las estrategias, metas, objetivos, directrices y políticas para el desarrollo turístico y patrimonial del área.
- Calificación, clasificación e intensidad del suelo: establecer la normativa urbana mediante la zonificación y los parámetros de aprovechamiento sustentable del territorio, garantizando la conservación de los servicios ambientales. Normativa de desarrollo e imagen urbana: lineamientos para el desarrollo de nuevas edificaciones y otras instalaciones en el área, siguiendo las características de la arquitectura tradicional de la provincia de Azuero y definir las condiciones para la articulación de los bienes de importancia cultural con su contexto urbano.

- Modelo de Gestión: Identificación de la entidad responsable de la ejecución y monitoreo del plan parcial; así como de las iniciativas para ejecutar las acciones propuestas y posibles proyectos identificados en coordinación con la Autoridad Urbanística Local y el gobierno provincial y nacional.
- Plan de Monitoreo y seguimiento: sistema de indicadores de evaluación y seguimiento que permita la medición y cumplimiento de los objetivos trazados en el plan parcial.

IMPACTOS Y BENEFICIOS ESPERADOS

Ambiental:

- El centro histórico no se encuentra en una zona de protección ambiental al ser un centro urbano desarrollado de traza ortogonal con manazas de diversos tamaños.
- Este proyecto al estar en un área urbana no impacta ni positiva ni negativamente al medio ambiente.

Urbano:

- Un mayor desarrollo económico atraído por el desarrollo turístico cultural patrimonial.
- El proyecto generará más plazas de empleo que beneficiará a los residentes del área.

Social:

- La atracción de turistas y el fortalecimiento de Pedasí en el turismo, aumenta el crecimiento económico del distrito y puede traducirse en oportunidades concretas que generen prosperidad y bienestar a las comunidades en materia de empleo, educación y salud.
- Fortalecimiento de la identidad y sentido de pertenencia de sus residentes en el marco de mejoras a las viviendas al ser catalogadas como patrimonio cultural arquitectónico en el área.

ANÁLISIS DE COSTOS

Tomando como referencia los precios del mercado, así como la experiencia técnica del consorcio, la matriz de inversión financiera presentada a continuación desglosa el costo estimado de la obra de la siguiente manera: las primeras 4 semanas (1 mes) se desarrollará la fase diagnóstica (45,000USD) que incluye el análisis territorial y la definición de la capacidad de carga. En las siguientes 16 semanas (4 meses) se desarrollará la fase de formulación (55,000USD) dedicado a todos los estudios ambientales, geotécnicos, legales, talleres comunitarios y diseño de los lineamientos y criterios de desarrollo urbano turístico y patrimonial. Al terminar con estas dos fases, entramos a la fase de implementación (20,000USD) en las siguientes 4 semanas (1 mes) desarrollando el modelo de gestión. Se concluye finalmente las siguientes 26 semanas (6 meses) con el plan de monitoreo y seguimiento contando con un fondo de monitoreo para darle seguimiento al cumplimiento de los objetivos trazados en el plan. Este fondo designado a monitoreo se recomienda ser implementado por ONGs locales y Organizaciones de Base Comunitaria (OBCs) para impulsar la economía local y promover la co-responsabilidad en la gestión de las unidades territoriales turísticas.

Tabla 61 Estimación presupuestal

	Inversión inicial	Monitoreo	Otros	Total
Fase 1	45,000			45,000
Fase 2	55,000			55,000
Fase 3	5,000	15,000		20,000
Total		120,000.00 USD		

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

NORMATIVA

A continuación, se presentan las principales líneas legales que se relacionan con el proyecto: la Ley 6 del 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, Artículo 15; la Ley 66 de 29 de octubre de 2015 que reforma la Ley 37 de 2009 que descentraliza la Administración Pública y dicta otras disposiciones; la Ley 80 de 8 de noviembre de 2012 que dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística en Panamá; y la Ley 14 de 5 de mayo de 1982 por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación.

VIABILIDAD AMBIENTAL

La unidad territorial turística centro urbano de Pedasí, al concentrar sus esfuerzos en la conservación y restauración del patrimonio o de la arquitectura con valor patrimonial, no representa mayores impactos ambientales para su ejecución ya que no pone en riesgo la vulnerabilidad ecosistémica del distrito. Sin embargo, esta propuesta será rigurosa en mantener la infraestructura verde urbana que caracteriza el centro histórico.

VIABILIDAD SOCIAL

La viabilidad social se ve fortalecida por el interés de promocionar el centro histórico como foco de desarrollo turístico cultural, atrayendo consigo el desarrollo económico y la generación de empleos en la localidad, generando un impacto positivo a nivel distrital.

GESTIÓN

El marco del Plan Maestro de Turismo Sostenible (PMTS 2020-2025) promueve la gobernanza de los destinos turísticos a través de dos figuras:

Consejos Consultivos de Turismo (Provinciales) creados por ley N°4 del 2008 descritos de la siguiente manera en el Artículo 19: Consejos Consultivos de Turismo. Se crean los Consejos Consultivos de Turismo, los cuales estarán integrados por representantes de los sectores involucrados en las actividades turísticas a nivel provincial o comarcal. Estos Consejos Consultivos funcionarán bajo la supervisión de la Autoridad. No. 25989 Gaceta Oficial Digital, viernes 29 de febrero de 2008

10 Los Consejos Consultivos de Turismo tendrán como objetivo asegurar la participación en cada provincia de los involucrados en las actividades turísticas, incluyendo a un representante del sector de transporte especializado en turismo, y coordinar el desarrollo turístico de la región.

Comités de Gestión de Destino (CGD): Serán el nivel más local de la nueva gobernanza turística, con un papel netamente operativo y de agilización de los procesos de inversión e implementación de los Planes a nivel destino. Por su carácter público- privado serán, además, garantes de un alineamiento con las necesidades del sector en cada destino y de la sostenibilidad en el tiempo de las iniciativas aprobadas. Se debería crear un Comité de Gestión en cada destino prioritario, ocho, por tanto. Su función principal es la de contribuir a una gestión eficaz de los destinos: - solucionando problemas operativos en la implementación de las estrategias o en la llegada de inversiones a los destinos; - identificando (y comunicando) posibles áreas de mejora en las iniciativas proyectadas a nivel destino; - canalizando mensajes a otras instituciones para que ayuden a solucionarlos cuando se exceda el ámbito local en las decisiones necesarias para garantizar esas soluciones; - dando voz a todos los representantes del sector, públicos y privados, a nivel local.

Al ser el centro urbano de Pedasí una unidad turística con vocación patrimonial, se recomienda analizar la viabilidad de incorporar al Ministerio de Cultura como entidad gestora en la implementación de este plan parcial. Invitamos al comité de gestión de destino a que haga partícipe al Ministerio de Cultura como entidad encargada de gestionar la preservación y conservación de los bienes patrimoniales y culturales a través de la oficina de Patrimonio Histórico.

Como modelo de gestión para la implementación y manejo de las facilidades turísticas, se propone un marco de acción coordinada entre los actores anteriormente mencionados para garantizar que el desarrollo distrital, la competitividad turística, así como la conservación y preservación de los bienes patrimoniales y culturales puedan prosperar de manera equilibrada.

Organigrama de Gestión



ruta de implementación

Bajo el modelo de Diagrama de Gantt, se presentan las actividades que deben ser ejecutadas por fases para la implementación del Plan Parcial del Casco Histórico de Pedasí:

- Análisis Territorial: análisis y relaciones territoriales de los subsistemas natural, sociodemográfico, económico, turístico, rural, movilidad e institucional y de gobernanza con el fin de evaluar la aptitud territorial para los usos actuales y potenciales de la Unidad Territorial Turística. \$40,000 a 4 semanas (1 mes)
- Definición de la capacidad de carga del área: identificación del número máximo de visitantes en el polígono de interés sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes. \$5,000 a 4 semanas (1 mes)
- Lineamientos y criterios de desarrollo urbano turístico (estrategia) y del desarrollo patrimonial: establecer las estrategias, metas, objetivos, directrices y políticas para el desarrollo turístico y patrimonial del área. \$20,000 a 16 semanas (4 meses)
- Calificación, clasificación e intensidad del suelo: establecer la normativa urbana mediante la zonificación y los parámetros de aprovechamiento sustentable del territorio, garantizando la conservación de los servicios ambientales. Normativa de desarrollo e imagen urbana: lineamientos para el desarrollo de nuevas edificaciones y otras instalaciones en el área, siguiendo las características de la arquitectura tradicional de la provincia de Azuero y definir las condiciones para la articulación de los bienes de importancia cultural con su contexto urbano. \$35,000 a 16 semanas (4 meses)
- Modelo de Gestión: Identificación de la entidad responsable de la ejecución y monitoreo del plan parcial; así como de las iniciativas para ejecutar las acciones propuestas y posibles proyectos identificados en coordinación con la Autoridad Urbanística Local y el gobierno provincial y nacional. \$5,000 a 4 semanas (1 mes)
- Plan de Monitoreo y Seguimiento: sistema de indicadores de evaluación y seguimiento que permita la medición y cumplimiento de los objetivos trazados en el plan parcial. \$15,000 a 26 semanas (6 meses)

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

PLAN PARCIAL DEL CASCO HISTORICO DE PEDASI		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Fase Diagnóstica													
	Análisis Territorial												
	Definición de la capacidad de carga del área												
Fase de Formulación													
	Lineamientos y criterios de desarrollo turístico y patrimonial												
	Calificación, clasificación e intensidad del suelo												
Fase de Implementación													
	Modelo de Gestión												
	Plan de Monitoreo y seguimiento												

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El plan parcial del casco histórico de Pedasí se enfoca en dos temas principales: el desarrollo de políticas de conservación y preservación para la protección del patrimonio cultural tangible (arquitectónico) e intangible (festividades, tradiciones) y en el desarrollo del centro histórico como atracción turística.

Dentro de las recomendaciones encontramos:

- preparar la documentación necesaria para poder designar el centro histórico como área patrimonial cultural;
- generar las políticas de desarrollo para la conservación y preservación de las edificaciones y de su trama urbana existente;
- generar estrategias para la protección de los bienes culturales intangibles;
- generar políticas de desarrollo para el enfoque turístico asociado a un centro histórico.

1.2.3. Estudio, Diseño e Implementación de Facilidades Turísticas para el Acceso a Playas

MC_2.2.5

ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE FACILIDADES TURÍSTICAS PARA EL ACCESO A PLAYAS

EJE ESTRATÉGICO 02: DESARROLLO E IMAGEN URBANA

SUB EJE 2.2 DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO AL MAR

ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

Este proyecto enfoca sus esfuerzos en los cuatro corregimientos del distrito de Pedasí, Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba, con el objetivo de mejorar la competitividad del distrito como destino, a través del mejoramiento de las facilidades turísticas para el acceso a las playas

PROYECTO ESTRATÉGICO

PLAN PARCIAL

PLAN MAESTRO

OBJETIVO GENERAL

Mejorar las condiciones de accesibilidad a las unidades territoriales turísticas costeras del distrito de Pedasí a través del diseño, implementación y construcción de facilidades turísticas para el acceso a playas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar estudio de conectividad entre los corregimientos Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para la identificación de barreras geomorfológicas para el establecimiento de facilidades turísticas para el acceso a playas
- Realizar estudio tenencial exhaustivo en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para identificar los propietarios con lotes impactados por el proyecto, y promover su involucramiento, así como la identificación de incentivos o indemnizaciones
- Estudiar y diseñar la ubicación de facilidades turísticas como senderos naturales y costeros que fomenten la conectividad, estacionamientos y caminerías públicas que garanticen el acceso al mar.
- Implementar facilidades turísticas para el acceso a playas en las zonas identificadas como prioritarias

ALINEACIÓN CON LOS ODS

Este proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible N°8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos; N°9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación; N°10: Reducir la desigualdad en y entre los países; y el N°11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.



Apoyando a Panamá en el cumplimiento de las metas:

8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos

10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo

11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

ALINEACIÓN CON PROGRAMAS SECTORIALES

Plan Maestro de Turismo Sostenible (PMTS) 2020-2025. Este proyecto apoya al cumplimiento de la meta N°2: “Un Panamá más competitivo” en su estrategia 2.4 Mejora de infraestructuras, en su acción 2.4.3 Mejoras de espacios públicos para uso turístico: Infraestructura en accesos y servicios en las playas (estacionamientos, duchas, basuras, aseos); así mismo identifica la viabilidad de la acción 2.4.4 Mejora de infraestructuras urbanas básicas: habilitación de facilidades turísticas en Playa el Arenal.

Plan Estratégico Nacional con visión de Estado, Panamá 2030. Este proyecto apoya el cumplimiento del eje estratégico “Crecer mas y mejor” en su sección 6.2.1.2 Reducción de la desigualdad, 6.2.1.4 ciudades y los asentamientos humanos

inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; 6.3.1.6 Ordenamiento territorial; 6.3.1.7. Conservación de océanos, mares y recursos marinos.

JUSTIFICACIÓN

Pedasí es identificado a nivel nacional como uno del distrito con mayor vocación turística del país, especialmente reconocido por la belleza escénica de sus playas, avistamiento de cetáceos y deportes acuáticos. A pesar de su belleza, estos atractivos naturales no están dotados con las facilidades turísticas requeridas para competir a nivel de infraestructura con la oferta internacional, debido a que las zonas costeras de Pedasí tienen un déficit de estacionamiento, duchas, baños, comercios complementarios a la actividad turística, así como ausencia de embarcaderos seguros para la movilización de pasajeros.

Así mismo, los escenarios tendenciales en materia de crecimiento urbano reflejaban una creciente y acelerada privatización de las costas, producto de que la construcción de la primera línea de mar está siendo construida sin garantizar servidumbres para el acceso al mar.

DIAGNÓSTICO PREVIO

La costa del distrito de Pedasí cuenta con recursos y atractivos únicos, esto produce que la primera línea de mar sea muy cotizada por el sector privado. En los últimos 25 años el desarrollo inmobiliario y la inversión turística en los corregimientos de Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba ha crecido drásticamente, lo que ha dinamizado la economía local pero ha traído retos territoriales para los pedasieños, como la privatización de sus costas.

La privatización de las costas es visible en los cuatro corregimientos costeros del distrito, sin embargo, Mariabé y Pedasí al tener dentro de ellos el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios desde el río Purio hasta Punta Mala, actualmente tiene una dinámica costera restringida por la fragilidad ecológica de esta área protegida. Esto ha generado conflictos en el uso y ocupación del suelo, en playas como el arenal, que ha funcionado históricamente como zona de embarque y desembarque de pasajeros para visitar el Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, así como en playa Lagarto y playa la garita utilizada por locales y turistas.

La ausencia de plan de manejo del Refugio que identifique zonas de uso público para la dotación de infraestructura de servicio asociada a la actividad turística que caracteriza al distrito, es percibida por algunos sectores como hechos que limitan el desarrollo.

En el caso de la costa sur de Pedasí que recorre desde Punta Mala hasta playa Venao, este litoral está no cuenta con ninguna protección ambiental y la tendencia de urbanización muestra que para el 2040 la costa puede quedar completamente privatizada, con restricciones de acceso público para los ciudadanos. Restringiendo el disfrute de los ecosistemas costeros a personas con capacidad financiera alta, quienes podrían acceder a la costa a través del consumo en restaurantes, comercios, hoteles y condominios de renta alta que se están construyendo actualmente.

Esta situación es ocasionada, debido a la ausencia de ordenamiento territorial y designación de servidumbres que garanticen el acceso libre a las playas para el goce de locales y turistas, acentuada negativamente por la ausencia de la dotación de infraestructura de servicio básica asociada a la actividad turística.

PROBLEMA POR SOLUCIONAR

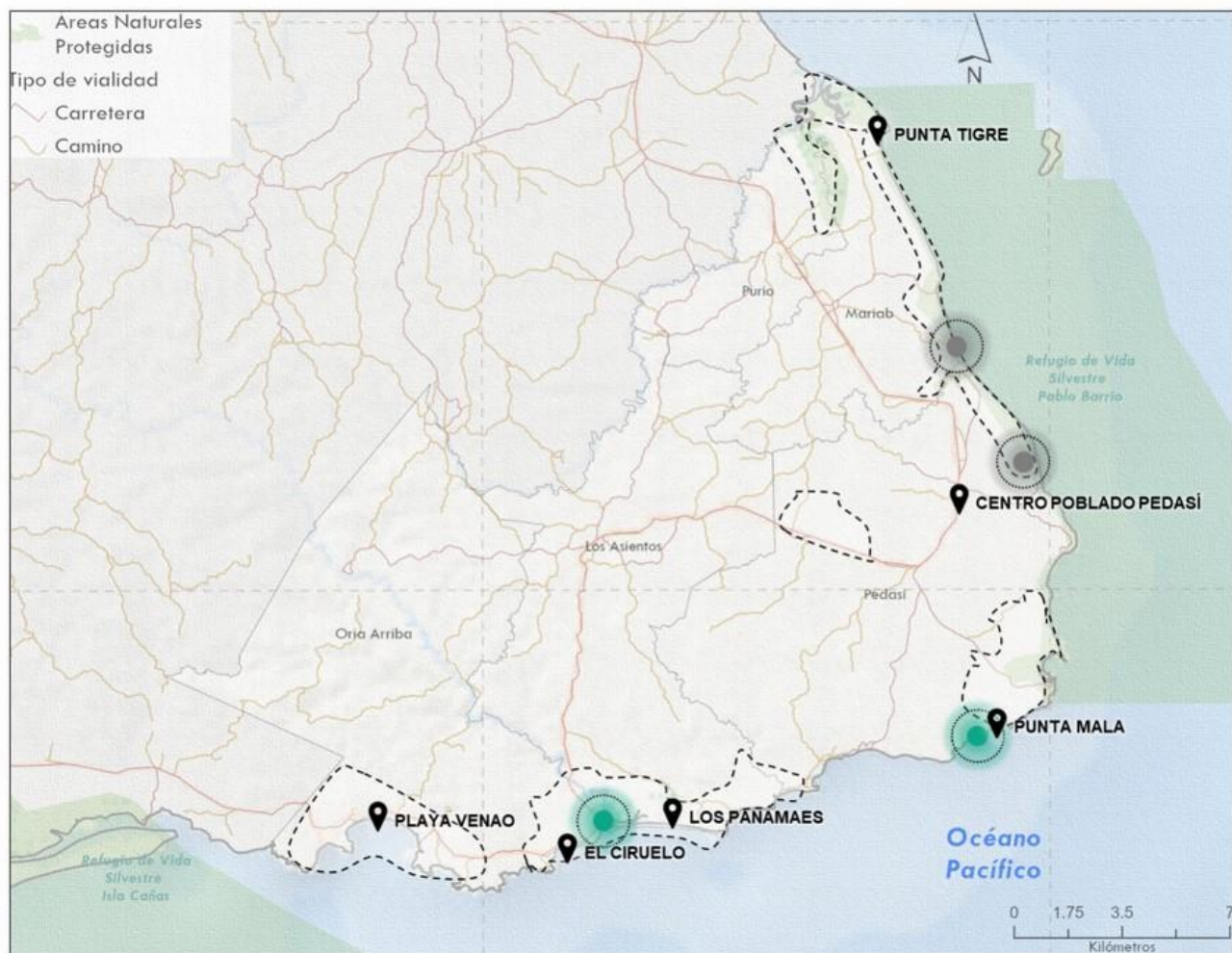
Este proyecto mejorará el déficit de facilidades turísticas en materia de infraestructura como vías peatonales para el acceso a playas, estacionamiento, duchas, baños, comercios complementarios, necesarios para aumentar la competitividad turística de Pedasí como destino. Así mismo democratiza el acceso al mar para todas las personas, sin distinción de raza, condición social ni condición económica, por lo que mejora las condiciones de habitabilidad de las personas locales, ofreciendo mayores alternativas recreativas para el bienestar y sano desarrollo de los Pedasieños.

LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ACTUACIÓN

Este proyecto enfoca sus esfuerzos en los cuatro corregimientos costeros del distrito de Pedasí, Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba mejorando las facilidades turísticas en playa Venao, Destiladeros, así como en la playas que sean identificadas como áreas de uso público en el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios a través de la formulación de su plan de manejo (por la demanda turística distrital se recomienda analizar la viabilidad de playa el Toro y/o playa el Arenal).

Por la naturaleza del proyecto representa mejoras en la calidad de vida distrital impactando positivamente a los 4.696 habitantes del distrito, en materia de accesibilidad a playas y crecimiento económico de los residentes que forman parte de la cadena de valor al aumentar la competitividad turística del destino.

Esquema 1 Área de actuación del proyecto



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

ACTUACIONES

- Desarrollar estudio de conectividad entre los corregimientos Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para la identificación de barreras geomorfológicas para el establecimiento de facilidades turísticas para el acceso a playas
- Elaboración de plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios
- Elaboración de plan de Manejo de Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana
- Realizar estudio tenencial exhaustivo en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para identificar los propietarios con lotes impactados por el proyecto, y promover su involucramiento, así como la identificación de incentivos o indemnizaciones
- Estudiar y diseñar la ubicación de facilidades turísticas como senderos naturales y costeros que fomenten la conectividad, estacionamientos y caminerías públicas que garanticen el acceso al mar.
- Implementar facilidades turísticas para el acceso a playas en las zonas identificadas como prioritarias

LINEAMIENTOS

Los lineamientos presentados a continuación fueron seleccionados en estrecha concordancia con el cumplimiento de las metas de los objetivos de desarrollo sostenible y las agendas nacionales sectoriales impactadas por el proyecto:

Democratización del acceso al mar: Promueve la visitación y disfrutes de las playas de Pedasí sin segregación social.

Facilidades turísticas con estándar internacional: Promueve el fortalecimiento de la oferta turística a través del mejoramiento de infraestructura.

Patrimonio natural y cultural: Promueve la sensibilización de los recursos culturales tangibles e intangibles, así como de la riqueza ecosistémica en materia de biodiversidad.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Según datos reportados en el Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025 y confirmado a través del diagnóstico exhaustivo realizado por el consorcio, se reconoce que el principal atractivo turístico de Pedasí es el Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, a pesar de no contar con las facilidades básicas necesarias para la atención de sus visitantes, su alta visitación se debe a la belleza escénica de sus ecosistemas y a las oportunidades de recreación acuática, como el buceo y snorkel, acompañado del tradicional uso de turismo de sol y playa.

La oferta turística de Pedasí se concentra en sus playas (Venao, Toro, Arenal y Destiladeros) y se ve potenciada estacionalmente con el atractivo turístico de avistamiento de ballenas jorobadas, que utilizan las costas de Azuero Sur para reproducirse desde junio hasta octubre cada año. Esta oferta de carácter ambiental es complementada por la cercanía con el centro histórico del pueblo que, por su pintoresca arquitectura, y expresión artística urbana a través de murales llenan de vistosidad el destino.

Un dato relevante es que Pedasí en agosto de 2022 fue galardonado con el reconocimiento como uno de “Los pueblitos más lindos” en la categoría de mejor oferta turística.

A pesar de eso, Pedasí presenta retos visibles para posicionarse y mejorar su competitividad como destino internacional. Se identifican las siguientes áreas de mejora: baños públicos operativos, mejoras al centro de visitantes, embarcaderos, senderos ecoturísticos de bajo impacto ambiental, mejoras en la señalética, estacionamientos entre otros.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Las costas de Pedasí son las áreas con mayor demanda turística del distrito, según datos reportados en el Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025, Playa Venao reportó la mayor visitación por los turistas, por su oferta turística permanente y estacional variada, al ser escenario de competencias de Surf y festivales y no requerir traslados marítimos adicionales para

su disfrute, como es el caso del Refugio de Vida Silvestre Isla Iguana, que a pesar de requerir traslado marítimo, se posiciona como el segundo atractivo mas visitado del distrito de Pedasí por su belleza escénica y posibilidad de realizar actividades acuáticas como buceo y snorkel.

En el caso de las playas Toro, los Destiladeros y Arenal, también se reportó visitación significativa, por ser las playas con mayor cercanía al centro poblado de Pedasí, esta última su visitación está estrechamente relacionada con la actividad turística en Isla Iguana, al funcionar como punto de

PROPUESTA CONCEPTUAL

El Proyecto de establecimiento de facilidades turísticas para el acceso a playas en el distrito de Pedasí mejorará la oferta turística básica de las unidades territoriales turística del distrito ubicadas en la costa, a través de la dotación de estacionamientos, senderos y corredores peatonales entre los comercios y la playa, para garantizar la accesibilidad del mar.

Fase diagnóstica y línea base

El proyecto incluirá el desarrollo de un estudio de conectividad entre los corregimientos Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para la identificación de barreras geomorfológicas para las facilidades turísticas para el acceso a playas.

Realizar estudio tenencial exhaustivo en los corregimientos de Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba para identificar quienes son los propietarios de los lotes impactados por la creación de las servidumbres y poder trabajar con ellos en la iteración de escenarios para el desarrollo del proyecto y minimizar impactos negativos en su propiedad.

Así mismo, incluirá un análisis jurídico y económico que permitirá la identificación de incentivos o indemnizaciones de aquellos propietarios que sean impactados por el proyecto, este proceso incluirá el estudio de herramientas de co-manejo público privado para garantizar su mantenimiento.

Fase de diseño de facilidades turísticas

El establecimiento de facilidades turísticas se desarrollará en los nodos de playa Venao y Los Destiladeros, así como en los nodos de playa factibles dentro del área que sea designada de uso público del Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios (se propone el estudio de viabilidad ambiental de playa el toro y el arenal).

Para cada uno de los nodos de playa seleccionados se desarrollará estudios exhaustivos y a profundidad de oferta y demanda de uso, bajo metodologías de *PlaceMaking* para identificar las mejoras de las condiciones de habitabilidad y experiencia turística, y poder diseñar infraestructuras que fomenten el desarrollo de un mayor número de actividades de estancia y permanencia para potenciar el destino.

Esta fase incluirá el diseño y desarrollo de planos para el establecimiento de estacionamientos, baños, duchas, áreas de venta y suministro de artículos asociado a la oferta turística, así como senderos interpretativos turísticos y ecoturísticos para fomentar la interconexión entre los nodos de playa, la playa y el mar, fomentando también la arquitectura sin barreras y el diseño transgeneracional (oferta de uso adaptada al tipo de usuario por rango etario)

Fase de implementación

Incluye la fase de licitación para la construcción de las facilidades turísticas dentro de los nodos de playa Venao, Los Destiladeros y dentro de las áreas de uso público del refugio de vida silvestre Pablo Arturo Barrios.

IMPACTOS Y BENEFICIOS ESPERADOS

Ambiental:

- Disminuye las presiones en los ecosistemas costeros al sectorizar la visitación en zonas con facilidades turísticas confortables.

Urbano:

- Mejora la oferta complementaria turística.
- Mejora la conectividad entre las unidades territoriales turísticas del distrito

Social:

- Garantiza al acceso al mar y playas sin segregación social, como área de recreación para las comunidades
- Facilitará la cadena de suministro asociada a la actividad pesquera comunitaria

ANÁLISIS DE COSTOS

Tomando como referencia los precios del mercado, así como la experiencia técnica del consorcio, la matriz de inversión financiera presentada a continuación desglosa el costo estimado de la obra de la siguiente manera; el primer año (350,000.00USD) dedicado a todos los estudios ambientales, geotécnicos, legales, talleres comunitarios y diseño de anteproyecto de facilidades turísticas en playa destiladeros, playa venao y en área de uso público uso público del RVS Pablo Arturo Barrios (PAB) (definida según informe de manejo o plan de manejo); durante segundo año (1,650,000.00) destinado al desarrollo, aprobación de planos, y construcción de las facilidades turísticas en playa Venao, Destiladeros y en área de uso público del refugio PAB, en continuidad de los estudios realizados durante el primer año se destina un monto para talleres de seguimiento comunitario (50,000.00 USD); en el tercer año se concluye con un fondo de mantenimiento para los tres nodos con facilidades turísticas, este fondo designado a mantenimiento se recomienda ser implementado por ONGs locales y Organizaciones de Base Comunitaria (OBCs) para impulsar la economía local, y promover la co-responsabilidad en la gestión de las unidades territoriales turísticas.

Tabla 62 Estimación presupuestal

	Inversión inicial	Manutención	Otros	Total
Año 1	350,000.00 USD	0	0	350,000.00 USD
Año 2	1,650,000.00 USD	50,000.00 USD	0	1,650,000.00 USD
Año 3	0	450,000.00 USD	0	450,000.00 USD
Año 4				

Año 5				
Total	2,450,000.00 USD			

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

NORMATIVA

A continuación, se presentan las principales líneas legales que se relacionan con el proyecto:

- Ley No.6 De 1 de febrero de 2006 Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones
- Ley No. 66 de 29 de octubre de 2015. Que reforma la ley .37 de 2009, que descentraliza la Administración Pública, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 2 De 7 de enero de 2006 Que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones.
- Ley No.6 De 1 de febrero de 2006 Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones
- La Ley 80 del 8 de noviembre de 2012 dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística en Panamá
- RESOLUCIÓN AG-0313-2009 del Ministerio de Ambiente "Por medio de la cual se declara área protegida el Refugio de Vida Silvestre Pablo Arturo Barrios y se establecen otras disposiciones"
- Resolución N° AG-0026-2007 de 24 de enero de 2007, "POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO DEL AREA PROTEGIDA REFUGIO DE VIDA SILVESTRE ISLA IGUANA"

VIABILIDAD AMBIENTAL

La presencia del refugio de vida silvestre Pablo Arturo Barrios en los corregimientos de Mariabé y Pedasí, desde la desembocadura río Purio hasta el río Caldera, condiciona las alternativas de intervención para el establecimiento de senderos y accesos a las playas dentro del refugio, especialmente porque el R.V.S Pablo A. Barrios no cuenta con plan de manejo que identifique las áreas de uso público, así como sus áreas de conservación.

A pesar de que el área no cuente con plan de manejo, reportes del Ministerio de Ambiente y ONGs locales, señalan que las playas La Garita y Lagarto son zonas de anidación de tortugas marinas durante diez (10) meses del año. Las tortugas verdes (*chelonía mydas*) identificadas como especie en peligro de extinción según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), anidan en estas playas desde diciembre hasta marzo, así mismo se reportó que las tortugas lora (*lepidochelys olivácea*) anidan en estas playas desde junio hasta diciembre. Durante la temporada de anidación del 2020, se reportaron 116 nidos y fueron liberados 7680 neonatos de tortugas marinas, lo que muestra la relevancia de estas playas para la biodiversidad.

Sin embargo, playas como el arenal usado históricamente como punto de embarque para trasladarse al R.V.S Isla Iguana (atractivo turístico con mayor demanda del destino), así como atracadero de pescadores locales, no ha reportado anidación de tortugas.

En los cuatro corregimientos costeros del distrito de Pedasí, hay extensiones de manglar protegidos por ley, por lo que el establecimiento de facilidades turísticas debe considerar los criterios técnicos del ministerio de ambiente para garantizar que el desarrollo no promueva la degradación de los ecosistemas.

El establecimiento de facilidades turísticas dentro del refugio Pablo Arturo Barrios, están preladadas por la identificación de zonas de uso público a través del plan de manejo, se recomienda realizar los estudios de impacto ambiental pertinente para considerar como zonas de uso público el arenal y/o playa el toro. En la costa sur de Pedasí, playa Venao y Destiladeros, son áreas con potencial para la implementación de facilidades turísticas con acciones de manejo ambiental y en estricto cumplimiento de la legislación ambiental.

VIABILIDAD SOCIAL

Este proyecto reporta beneficios en materia de infraestructura en los corregimientos de Mariabé, Pedasí, Los Asientos y Oria Arriba y garantiza el acceso al mar a las poblaciones sin discriminación; esta modificaciones y aumento de las oportunidades de uso para las playas, potencialmente aumenta la tasa de visitación a playas como los destiladeros que en la actualidad se perciben como playas con cierto grado de exclusividad por parte de los residentes. Esto podría generar tensiones entre la comunidad colindante a la playa, si no se regulan horarios de uso.

Se recomienda integrar a las comunidades impactadas por inmediatez con los nodos de playa propuestos, en la toma de decisiones de diseño, para garantizar que sus preocupaciones por los impactos del proyecto puedan ser atendidas.

GESTIÓN

El marco del Plan Maestro de Turismo Sostenible (PMTS 2020-2025) promueve la gobernanza de los destinos turísticos a través de dos figuras:

Consejos Consultivos de Turismo (Provinciales) creados por ley N°4 del 2008 descritos en de la siguiente manera en el Artículo 19: Consejos Consultivos de Turismo. Se crean los Consejos Consultivos de Turismo, los cuales estarán integrados por representantes de los sectores involucrados en las actividades turísticas a nivel provincial o comarcal. Estos Consejos Consultivos funcionarán bajo la supervisión de la Autoridad. No. 25989 Gaceta Oficial Digital, viernes 29 de febrero de 2008

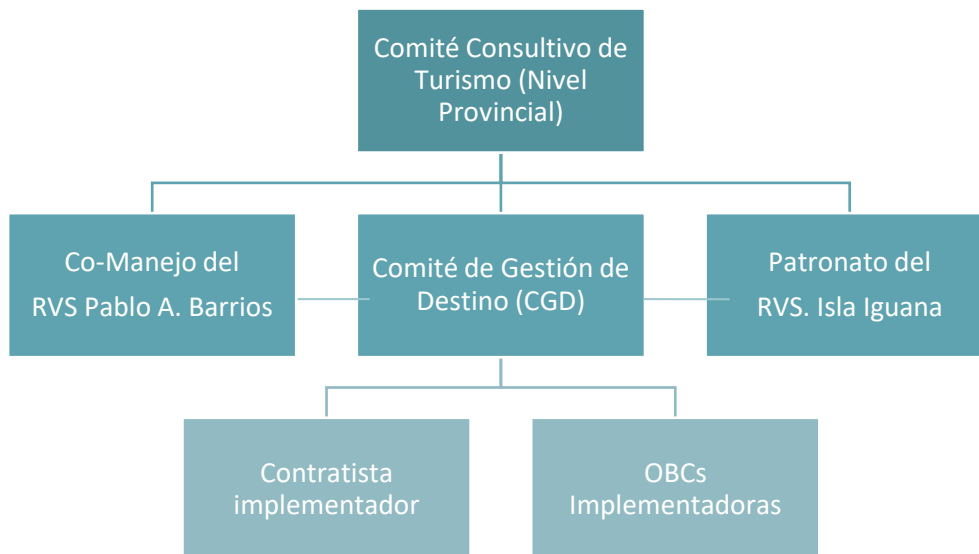
10 Los Consejos Consultivos de Turismo tendrán como objetivo asegurar la participación en cada provincia de los involucrados en las actividades turísticas, incluyendo a un representante del sector de transporte especializado en turismo, y coordinar el desarrollo turístico de la región.

Comités de Gestión de Destino (CGD): Serán el nivel más local de la nueva gobernanza turística, con un papel netamente operativo y de agilización de los procesos de inversión e implementación de los Planes a nivel destino. Por su carácter público- privado serán, además, garantes de un alineamiento con las necesidades del sector en cada destino y de la sostenibilidad en el tiempo de las iniciativas aprobadas. Se debería crear un Comité de Gestión en cada destino prioritario, ocho por tanto. Su función principal es la de contribuir a una gestión eficaz de los destinos: - solucionando problemas operativos en la implementación de las estrategias o en la llegada de inversiones a los destinos; - identificando (y comunicando) posibles áreas de mejora en las iniciativas proyectadas a nivel destino; - canalizando mensajes a otras instituciones para que ayuden a solucionarlos cuando se exceda el ámbito local en las decisiones necesarias para garantizar esas soluciones; - dando voz a todos los representantes del sector, públicos y privados, a nivel local.

En materia ambiental el RVS Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana, cuenta cada uno con su figura de gestión. El refugio Pablo Barrios cuenta con convenio de Co-manejo entre el Ministerio de Ambiente y Fundación Pro-Eco Azuero. Así mismo, para el manejo del RVS Isla Iguana, fue creado recientemente el Patronato de Isla Iguana.

Como modelo de gestión para la implementación y manejo de las facilidades turísticas, se propone un marco de acción coordinada entre los actores anteriormente mencionados para garantizar que el desarrollo distrital, la competitividad turística, así como la conservación de los ecosistemas marino-costeros puedan prosperar de manera equilibrada.

Figura 14 Modelo de gestión del Proyecto de facilidades turísticas para el acceso a playas en Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

219

RUTA DE IMPLEMENTACIÓN

Bajo el modelo de Diagrama de Gantt, se presentan cronograma sugerido para la implementación del proyecto “Estudio, diseño e implementación de facilidades turísticas para el acceso a playas” presentado por bloques trimestrales que ampliarán los márgenes de ejecución, coordinación y monitoreo entre los contratistas y la unidad ejecutora de proyecto que licita la obra.

Figura 15 Cronograma de implementación

ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE FACILIDADES TURISTICAS PARA EL ACCESO A PLAYAS		Año 1				Año 2			
		Trimestre 1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Fase Diagnóstica									
	Estudio de Conectividad entre los Corregimientos								
	Estudio Tenencial Exhaustivo entre los Corregimientos								
	Análisis Jurídico y Económico								
Fase de Diseño									
	Establecimiento de Facilidades Turísticas								
	Estudio Exhaustivo y a Profundidad de Oferta y Demanda de Uso								
	Diseño y Desarrollo de Planos								
Fase de Implementación									
	Fase de Licitación								
	Fase de Construcción de Facilidades Turísticas								

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción de facilidades turísticas para el acceso a playas aumentará la competitividad del distrito de Pedasí como destino en el mercado internacional en materia de infraestructura, sin embargo, es requerido una agenda multinivel que integre estrategias de marketing y branding del destino, así como de fortalecimiento humano, para que la competitividad del destino mejore de manera integral, no solo en infraestructura. Así mismo se reitera la importancia de promover la corresponsabilidad con las organizaciones de base comunitaria presentes en el distrito.



ANEXO 4: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLOT

Un distrito se considera capaz cuando puede cumplir adecuadamente con sus atribuciones, es decir, cuando cuenta con los recursos técnicos, humanos, administrativos y legales que permiten a los organismos institucionales, distritales y provinciales, alcanzar el fin que se le asigne. En este sentido, es necesario contar con una organización capaz, y con un ente gestor regulador que permitan la correcta implementación del Plan de Ordenamiento Territorial de Pedasí.

1.1. Definición modelo de gestión y del ente gestor

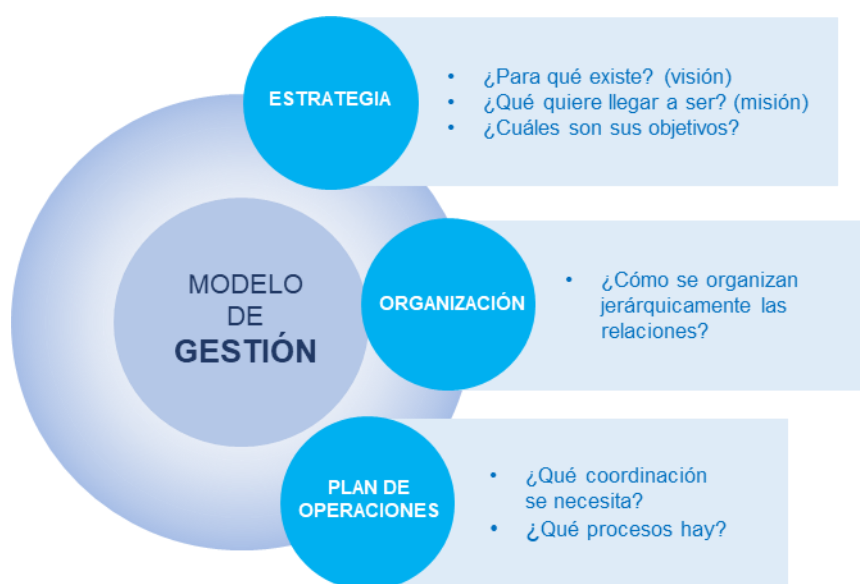
El modelo de gestión define el trabajo gerencial del proyecto, identifica los planteamientos estratégicos que determinarán la definición del modelo organizativo y de procesos, entre otros, con el fin de alcanzar los objetivos planteados. Lo que se pretende con el modelo de gestión es crear una estructura para la articulación y alineación de los distintos agentes que participan en el desarrollo urbano del distrito, tanto agentes públicos (Alcaldía, Departamento de Planificación Urbana, etc.), como los agentes privados (desarrolladores inmobiliarios empresas prestadoras de servicios, etc.); definiendo responsabilidades, funciones y áreas de actuación para disminuir los factores de riesgo y lograr que el Distrito de Pedasí sea un lugar incluyente y con altos estándares de calidad de vida; donde haya pleno empleo, espacios públicos y zonas verdes seguras para el esparcimiento, transporte, y cobertura total de servicios de calidad (salud, educación, etc.).

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta sección se desarrolla una propuesta del modelo de gestión, identificando posibles modelos de organización implementables para cumplir con la propuesta de valor, y definir un plan de operaciones o responsabilidades para cada uno de los actores que se proponen en la organización. El modelo de gestión propuesto engloba 3 conceptos:

- **Estrategia:** establece la misión y visión de los actores. A partir de estos, para alcanzarlos, se definen los objetivos con sus respectivas estrategias y líneas de acción que guiarán sus actividades con miras a establecer la dirección a seguir.
- **Organización:** define las funciones y relaciones que tienen los actores involucrados para el adecuado funcionamiento del proyecto y con ello la estructura organizacional.
- **Plan de operaciones:** método que oriente, proyecte, integre y evalúe el quehacer institucional. Define las responsabilidades de cada organismo

221

Figura 16. Esquema de modelo de gestión



Fuente: Elaborado por el Consorcio, 2023

1.2.4. Marco normativo para la implementación del PLOT

La normatividad panameña establece los parámetros en cuanto a la capacidad de gestión y gobernanza del distrito en relación con el Plan de Ordenamiento Territorial distrital, basado en el marco legal que instaura la Ley 6 de 2006 (en conjunto al artículo 8 de la ley 14 de 21 de abril de 2015) y la Ley 66 de 2015 que actualiza la Ley 37 de 2009.

De acuerdo con la Ley 6 de 2006,

ARTÍCULO 6. Las autoridades en materia urbanística son el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial como autoridad nacional y los municipios como autoridad local.

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial es el correspondiente de brindar a los municipios la preparación necesaria para que dichas autoridades puedan asumir gradualmente las tareas relacionadas con el ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

ARTÍCULO 17. El plan local será elaborado por el municipio respectivo como autoridad urbanística local, de acuerdo con las disposiciones establecidas en esta Ley. Los planes parciales serán elaborados por el ministerio de Vivienda o por el municipio, según corresponda.

ARTÍCULO 18. Con sujeción a lo dispuesto en el artículo siguiente, la autoridad urbanística local creará la Junta de Planificación Municipal, cuya responsabilidad será participar en la elaboración, ejecución y modificación de los planes de ordenamiento territorial a nivel local, la cual estará conformada de la siguiente manera:

1. *El director de Obras y Construcciones o el Ingeniero Municipal, en representación del alcalde, quien la presidirá.*
2. *Un representante de la sociedad civil designado por el Pleno del consejo Municipal.*
3. *Un arquitecto de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, designados por el presidente de esta.*

4. *Un arquitecto en representación de la facultad de arquitectura de la Universidad de Panamá, escogido por el decano. En aquellos municipios cuya sede universitaria no exista la carrera de Arquitectura, la Facultad, en coordinación con la sede regional, podrá acreditar como su representante a un arquitecto que tenga como residencia el lugar de la sede.*
5. *Un concejal designado por el Pleno del Consejo Municipal.*
6. *Un representante del Ministerio de Vivienda, designado por el ministro, con derecho a voz.*

Adicionalmente, en 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, se precisa que:

Para que los Municipios asuman gradualmente una participación creciente en todas las tareas relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, requieren de una unidad administrativa de planificación, independiente de la unidad ejecutora, la cual debe tener una estructura con personal técnico idóneo de acuerdo con lo establecido en la Ley 15 de 1959; y la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 (modificada mediante la Ley 14 de 21 de abril de 2015).

El artículo 17 de la Ley 106 de 1973 señala las atribuciones del Concejo Municipal, entre las cuales se encuentran el de elaborar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano a nivel local, por lo que dentro del mismo plan se deben aprobar los modelos de gestión antes señalados para que luego puedan ser ejecutados por el alcalde (numeral 9, artículo 45 de la Ley 106 de 1973). Así mismo el alcalde está facultado para firmar acuerdos de Alianza Público Privada.

La Ley 14 de 21 de abril de 2015, que modifica la Ley 6 de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, y dicta otras disposiciones, señala dentro de sus artículos 1 y 2 las figuras que, las autoridades urbanas deben contar para el desarrollo e implementación de los Planes Urbanos:

223

Artículo 1. El artículo 18 de la Ley 6 de 2006 queda así: Artículo 18. En cada municipio se establecerá la Junta de Planificación Municipal, que tomará posesión ante la autoridad urbanística local, le corresponderá participar en la elaboración, ejecución y modificación de los planes de ordenamiento territorial, incluyendo los cambios de zonificación o uso de suelo a nivel local, y estará conformada de la manera siguiente:

1. *El director de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial del respectivo municipio, en representación del alcalde, quien la presidirá. En los municipios donde no se haya creado la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial del respectivo municipio, será el ingeniero municipal o director de Obras y Construcciones, quien asistirá en representación del alcalde como autoridad urbanística local.*
2. *Dos representantes de la sociedad civil designados por el Pleno del Concejo Municipal con base en ternas presentadas por las organizaciones comunitarias de la sociedad civil.*
3. *Un arquitecto de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos designado por su presidente.*
4. *Un profesional idóneo de la Arquitectura, que posea estudios académicos y/o experiencia en la especialidad de Desarrollo Urbanístico, Estructuras e Infraestructuras, escogido por el decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá. En aquellos municipios en cuya sede universitaria no exista la carrera de Arquitectura, la Facultad, en coordinación con la sede regional, podrá acreditar como su representante a un arquitecto que tenga residencia en el lugar de la sede. Cuando se trate de una provincia en la cual exista otra universidad que dicte la carrera*

de Arquitectura, le corresponderá a la Facultad de Arquitectura designar al representante ante la Junta de Planificación Municipal correspondiente.

5. *Dos concejales designados por el Pleno del Concejo Municipal.*
6. *Un representante del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial designado por el ministro, con derecho a voz. Los municipios podrán crear la Junta de Planificación Intermunicipal, a través de la Asociación Intermunicipal, cuando así lo consideren necesario por razones de carácter técnico o económico.*

Artículo 2. El artículo 26 de la Ley 6 de 2006 queda así: Artículo 26. La Junta de Planificación Municipal emitirá la opinión técnica necesaria para que la autoridad urbanística local apruebe o niegue los cambios o modificaciones del plan de su competencia, incluyendo los cambios de zonificación o uso de suelo. Esta opinión técnica será remitida a la autoridad urbanística local mediante un informe técnico y tendrá carácter vinculante. La autoridad urbanística local emitirá una resolución motivada, debidamente respaldada mediante el informe técnico de la Junta de Planificación Municipal, dentro de los treinta días siguientes a su presentación. Para los cambios o modificaciones, serán requisitos indispensables los parámetros siguientes:

1. *1. Que todo cambio de zonificación o de uso de suelo deberá ser integral o formar parte de algún plan especial o parcial y concordante con lo establecido en el plan local.*
2. *2. Que las solicitudes deberán incluir los estudios técnicos pertinentes de la acción urbanística por realizar.*
3. *3. Que se haya realizado una consulta pública, la cual se llevará a cabo en la comunidad que será afectada, bajo la coordinación de la junta comunal y en un horario en el que la comunidad tenga capacidad de participar y expresar su opinión. El resultado de esta consulta será vinculante, por lo menos, en uno de los votos que emitirán los representantes de la sociedad civil ante la Junta de Planificación Municipal.*
4. *4. Que existan o estén proyectados, a corto plazo, los servicios públicos requeridos, como vialidad, transporte, alcantarillado, acueducto, drenaje, suministro de energía eléctrica y áreas de servicios educacionales, de recreación y otros que exija la nueva zonificación o cambio de uso del suelo.*

Es importante destacar que con la modificación de la Ley 14 de 2015 se nombra al director de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial como representante del Alcalde y Presidente de la Junta de Planificación Municipal. Anteriormente era el Director de Obras y Construcciones quien ocupaba dicho cargo por mandato de la ley, pero con este cambio se desprenden tres conclusiones esenciales para fortalecer el proceso descentralizador en materia urbanística.

1. *Se separa la planificación de la construcción, apuntalando la primera como un instrumento esencial del desarrollo territorial;*
2. *Queda claro que el alcalde de un distrito constituye también una autoridad urbanística local junto con el Consejo Municipal;*
3. *Se ordena que dentro de la organización institucional de las alcaldías debe existir una Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, para que se materialice esa competencia alcaldicia.*

Además, el Artículo 3, modifica el Capítulo IV del Título VI de la Ley 37 de 2009 en el cual se define la función, características, requerimientos y procedimientos de la Junta de Desarrollo Municipal en su papel de promover en el Distrito el desarrollo de las comunidades, así como los planes, proyectos y programas sectoriales para el desarrollo sostenible.

De esto modo, en el siguiente diagrama se ilustra los aspectos normativos a considerar en la implementación del PLOT.

Ilustración 40. Estructura normativa para la implementación del PLOT distrital de Pedasi

NORMATIVA	ESTRUCTURA CONTEMPLADA EN LA NORMATIVA PARA LA GESTIÓN DEL PLOT		FUNCIONES
Ley 6 de 2006	Autoridad Urbanística Nacional	MIVIOT	Promueve, capacita y dirige
- Art. 17 de la Ley 106 de 1973 - Ley 6 de 2006	Autoridad Urbanística Local	Ayuntamiento Consejo Municipal	Elabora
- Ley 6 de 2006 - Ley 14 de 2015	Acompañamiento técnico	Junta Planificación Municipal	a) Evalúa, aprueba, modifica y complementa b) Ejecuta
- Decreto ejecutivo No. 23 16 de mayo de 2007 - Ley 14 de 2015	Ente Gestor/ Implementador	Unidad de Administración y Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial Dirección de Ordenamiento Territorial, Dirección de Planificación Urbana (...) o Ingeniero Municipal	Ejecuta e implementa
Ley 14 de 2015	Espacio de coordinación y participación	Junta de Desarrollo Municipal	Coordina a través de la participación y concertación ciudadana

Fuente: Elaborado por el Consorcio con base en normatividad vigente y aplicable.

Todas las instancias previstas en la normatividad podrán organizarse en modelos de gestión que permitan al municipio llevar a cabo las actividades relacionadas a la ejecución del Plan. Estas estructuras deberán ser aprobadas por el Consejo Municipal, de manera tal que el municipio y sus dependencias cuenten con una herramienta de implementación coherente con el marco legal e institucional vigente.

1.2. Capacidad institucional actual del distrito para la implementación del PLOT

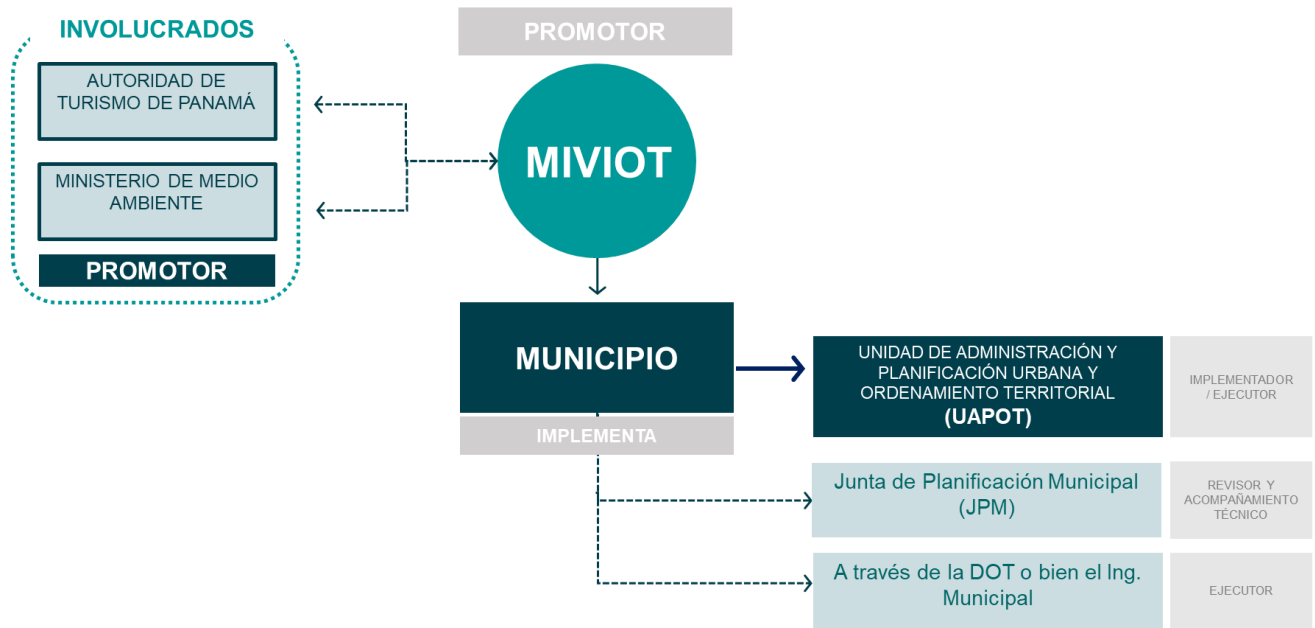
Según el marco legal vigente, la presencia del MIVIOT, del municipio y de la junta de planificación son indispensables, ya que estos son legalmente responsables de la elaboración y buena gestión del PLOT. Según este contexto, el municipio, a través de la Unidad de Administración y Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial es el que implementará el PLOT, por lo que, en primera instancia en este apartado, se evalúa la capacidad institucional de implementar este instrumento de planeación.

Según el marco normativo, el municipio es el que implementará el PLOT, por lo que lo primero que debe de tomarse en cuenta, es si se tiene la capacidad institucional de implementar este instrumento de planeación.

Dentro de los agentes involucrados en la gestión del PLOT, está la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP). Mientras que la ATP no es una entidad encargada, per se, de la implementación y del mantenimiento del Plan de Ordenamiento Territorial, su rol es indispensable, ya que es la Autoridad facilitadora para la elaboración de este.

Así mismo, se identifica al Ministerio de Ambiente como Institución Descentralizada ya que el Plan de Ordenamiento Territorial tendrá efectos en solucionar y mitigar temas de Cambio Climático y Gestión del Medio Natural mediante el ordenamiento del suelo y del territorio.

Ilustración 41. Agentes involucrados en la gestión del PLOT distrital de Pedasí

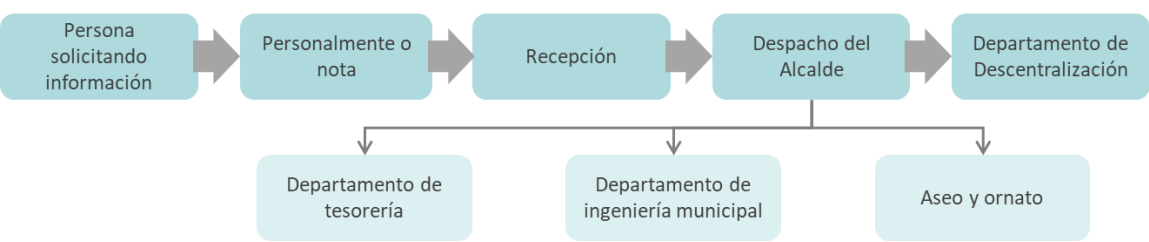


Fuente: Elaborado por el Consorcio

226

El Manual de Procedimiento del municipio de Pedasí contiene un esquema del que se deduce, es el proceso general para el procesamiento de solicitudes personales de información, el cual puede ser entregado en persona (físicamente a las oficinas correspondientes) o bien, vía nota. Posterior a la recepción de esta petición de transfiere al Despacho del Alcalde, de este se comparte o deriva a los departamentos de Tesorería o de Ingeniería Municipal, o bien a la unidad de Aseo y Ornato. Esta petición también pasa del Despacho del Alcalde al Departamento de Descentralización.

Ilustración 42. Manual de procedimientos del municipio de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022 a partir del Manual de Procedimientos de Pedasí.

Si bien, este proceso supone la relevancia del contacto y apertura a las solicitudes de información de la población, y su tratamiento directo por el despacho del alcalde y su posterior derivación a otras entidades; también pone en evidencia que existe un sesgo o condicionamiento temático en la interacción entre las autoridades y la población. Adicionalmente, al no concebir otro tipo de interacciones de la autoridad con otros entes, restringe el campo de acción y tiempos de respuesta y procesos asociados a los procesos de planeación donde se insertaría el PLOT.

Sin embargo, este Manual no permite entender las atribuciones y responsabilidades de las autoridades municipales y principalmente en la implementación del PLOT al no presentar una descripción de estas. Por otro lado, el Organigrama de Municipio de Pedasí presenta las unidades enlistadas a continuación:

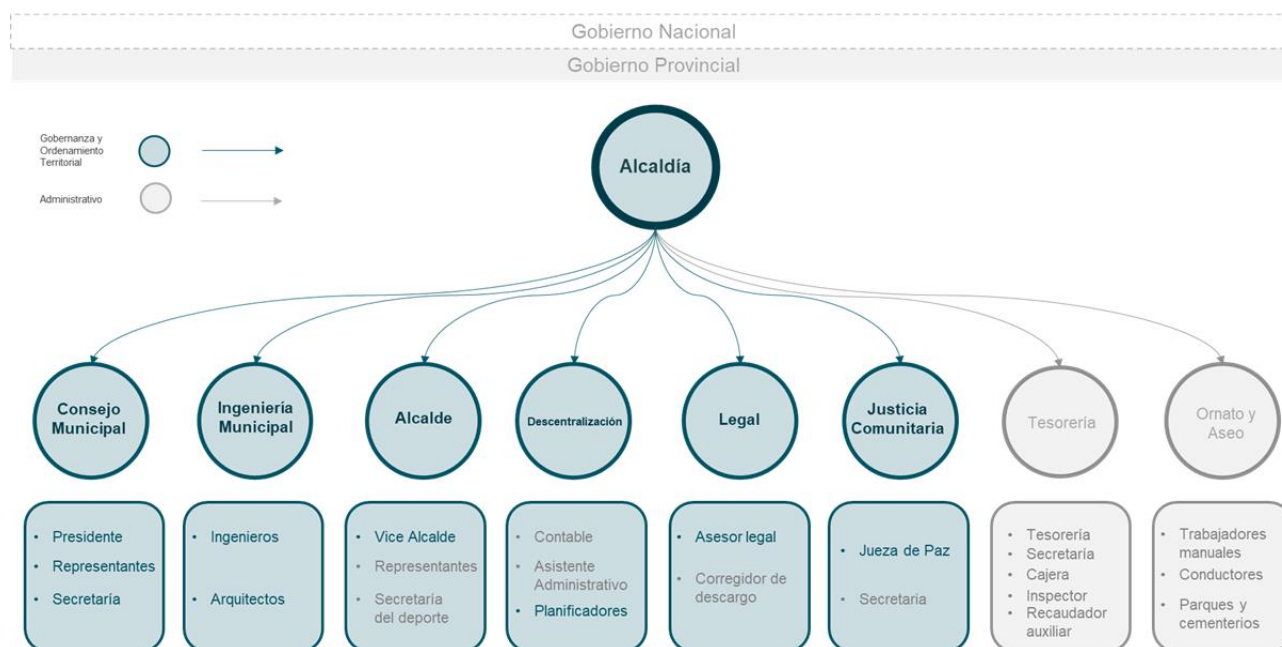
- Alcaldía
- Consejo Municipal
- Alcalde
- Tesorería
- Ingeniería Municipal
- Descentralización
- Justicia Comunitaria
- Legal
- Ornato y aseo

Empero, este se presenta como un esquema del tipo de trabajadores que labora en cada unidad, que, si bien da certeza a la administración interna del municipio, no esclarece competencias o atribuciones de cada una.

Capacidad Administrativa para la Implementación del PLOT

Bajo el supuesto de que según el Manual de Organización del Sector Público de la República de Panamá (2017), el Régimen Municipal debe contar con un consejo municipal, una alcaldía distrital, una casa de justicia, las juntas comunales y las juntas locales, el distrito de Pedasí cuenta con todas estas.

Ilustración 43. Estructura actual administrativa para la implementación del PLOT distrital de Pedasí



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Adicionalmente, se identifica que el Municipio de Pedasí cuenta con una **Junta de Planificación Municipal** y la presencia del MIVIOT cuales son indispensables para la elaboración y aprobación del Plan de Ordenamiento Territorial, según la Ley 6 de 2006 y la Ley 66 de 2015 que actualiza la Ley 37 de 2009. En cuanto a la estructura actual del municipio de Pedasí, según su organigrama es el anterior.

La conformación de la Junta de Planificación Municipal (JPM), tal como se precisa en la ley 14 de 2015 (que reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006, Art.2), es de carácter obligatorio para cada uno de los Municipios.

La JPM, según el Artículo 91, Capítulo IV (Ley 66, 2015), cumplirá las siguientes funciones: promover y apoyar la participación comunitaria; velar por la coordinación de las autoridades locales con las organizaciones; promover planes de desarrollo y darle seguimiento a la ejecución de estos; informar a la comunidad sobre los planes y recursos; y reportar a las autoridades sobre el desempleo de los funcionarios públicos de la municipalidad. Se precisa también, que la Junta de Planificación Municipal se conforma de:

- Un director de Planificación Municipal, en representación del alcalde ⁸
- Presidente del Consejo Municipal o el vicepresidente
- Representante de Corregimiento o su suplente
- Persona, debidamente autorizada, a nombre de todas las organizaciones cívicas y no gubernamentales que operan en el Distrito.
- Una persona en representación del sector universitario público y/o privado acreditado.
- Representante del MIVIOT.
- Representante del Ministerio de Comercio e Industrias.
- Un representante de las Juntas de Desarrollo Local.
- Un representante de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura. ⁹
- Un representante de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.¹⁰

Contexto normativo para el establecimiento de la Junta de Planificación Municipal

El establecimiento de la Junta de Planificación Municipal está previsto en la Normativa de Panamá en la Ley 6 de 2006 y el Decreto Ejecutivo No. 99, que reglamenta los artículos 18 y 26 de la ley 6 de 1 de febrero de 2006. A continuación, se precisa los artículos de los instrumentos normativos que guían la implementación de la Junta de Planificación Municipal, según el Decreto Ejecutivo No. 99:

ARTÍCULO 1. El artículo 18 de la Ley 6 de 2006:

Artículo 18. *En cada municipio se establecerá la Junta de Planificación Municipal, que tomará posesión ante la autoridad urbanística local, le corresponderá participar en la elaboración, ejecución y modificación de los planes de ordenamiento territorial, incluyendo los cambios de zonificación o uso de suelo a nivel local, y estará conformada de la manera siguiente:*

1. *El director de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial del respectivo municipio, en representación del alcalde, quien la presidirá.*
2. *En los municipios donde no se haya creado la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial del respectivo municipio, será el ingeniero municipal o director de Obras y Construcciones, quien asistirá en representación del alcalde como autoridad urbanística local.*
3. *Dos representantes de la sociedad civil designados por el Pleno del Concejo Municipal con base en ternas presentadas por las organizaciones comunitarias de la sociedad civil.*

⁸⁸ En los municipios en donde no se haya creado la Dirección de Planificación, será el Ingeniero Municipal o director de Obras y Construcciones.

⁹ No aplica para el distrito en cuestión

¹⁰ No aplica para el distrito en cuestión

4. Un arquitecto de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos designado por su presidente.
 5. Un profesional idóneo de la Arquitectura, que posea estudios académicos y/o experiencia en la especialidad de Desarrollo Urbanístico, Estructuras e Infraestructuras, escogido por el decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá.
 6. En aquellos municipios en cuya sede universitaria no exista la carrera de Arquitectura, la Facultad, en coordinación con la sede regional, podrá acreditar como su representante a un arquitecto que tenga residencia en el lugar de la sede.
 7. Cuando se trate de una provincia en la cual exista otra universidad que dicte la carrera de Arquitectura, le corresponderá a la Facultad de Arquitectura designar al representante ante la Junta de Planificación Municipal correspondiente.
1. Dos concejales designados por el Pleno del Concejo Municipal.
 2. Un representante del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial designado por el ministro, con derecho a voz. Los municipios podrán crear la Junta de Planificación Intermunicipal, a través de la Asociación Intermunicipal, cuando así lo consideren necesario por razones de carácter técnico o económico.

ARTÍCULO 2. El artículo 26 de la Ley 6 de 2006:

Artículo 26. La Junta de Planificación Municipal emitirá la opinión técnica necesaria para que la autoridad urbanística local apruebe o niegue los cambios o modificaciones del plan de su competencia, incluyendo los cambios de zonificación o uso de suelo. Esta opinión técnica será remitida a la autoridad urbanística local mediante un informe técnico y tendrá carácter vinculante.

La autoridad urbanística local emitirá una resolución motivada, debidamente respaldada mediante el informe técnico de la Junta de Planificación Municipal, dentro de los treinta días siguientes a su presentación. Para los cambios o modificaciones, serán requisitos indispensables los parámetros siguientes:

1. Que todo cambio de zonificación o de uso de suelo deberá ser integral o formar parte de algún plan especial o parcial y concordante con lo establecido en el plan local.
2. Que las solicitudes deberán incluir los estudios técnicos pertinentes de la acción urbanística por realizar.
3. Que se haya realizado una consulta pública, la cual se llevará a cabo en la comunidad que será afectada, bajo la coordinación de la junta comunal y en un horario en el que la comunidad tenga capacidad de participar y expresar su opinión. El resultado de esta consulta será vinculante, por lo menos, en uno de los votos que emitirán los representantes de la sociedad civil ante la Junta de Planificación Municipal.

Que existan o estén proyectados, a corto plazo, los servicios públicos requeridos, como vialidad, transporte, alcantarillado, acueducto, drenaje, suministro de energía eléctrica y áreas de servicios educacionales, de recreación y otros que exija la nueva zonificación o cambio de uso del suelo.

1.3. Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (UAPOT)

La República de Panamá cuenta con un vasto cúmulo de experiencias en cuanto a la instrumentación de políticas y procesos de tecnificación del ordenamiento del territorio. No obstante, ninguna de estas experiencias cuenta con una instancia de seguimiento específica para lograr que su implementación cuente con la capacidad técnica, voluntad política y fortaleza presupuestaria suficientes para pasar de la planificación a la ejecución.

De acuerdo con lo que establece la Ley 106 de 1973 y la Ley 06 de 2006, la gestión de los Planes de Ordenamiento Territorial que sean aprobados por el Concejo Municipal y por la Junta de Planificación, la realizará una unidad especializada que estará adscrita a la Dirección de Planificación Urbana (o similar) de la Autoridad Urbanística Local. Como complemento a esto, el Decreto ejecutivo No. 23 16 de mayo de 2007: a través del cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, sirve para definir que el Plan Local de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí, al tener como finalidad la ordenación planificada del territorio y su crecimiento, requiere de tres componentes de operación:

- **El componente normativo**, encargado de la aplicación de la norma del PLOT, es decir, el cumplimiento de la clasificación y calificación del suelo, a través de la regulación de sus usos y los patrones y criterios de edificación para las construcciones futuras o modificables. Dentro de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial (unidad clave para la implementación del PLOT) esta actividad podrá ser liderada por Departamento de Ordenamiento Territorial (o similar), 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 Territorio (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.

1.2.5. Funciones de la UAPOT como implementador del plan

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 y con base en lo establecido en la normatividad, a continuación, se lista los artículos de la normatividad aplicable donde se precisa la actividades y funciones previstas para la UAPOT.

De acuerdo con la Ley 14 de 21 de abril de 2015:

“En cada municipio se establecerá la Junta de Planificación Municipal, que tomará posesión ante la autoridad urbanística local, le corresponderá participar en la elaboración, ejecución y modificación de los planes de ordenamiento territorial, incluyendo los cambios de zonificación o uso de suelo a nivel local, y estará conformada de la manera siguiente:

1. *El director de la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial del respectivo municipio, en representación del alcalde, quien la presidirá.*
1. *En los municipios donde no se haya creado la Unidad Administrativa de Planificación y Ordenamiento Territorial del respectivo municipio, será el ingeniero municipal o director de Obras y Construcciones, quien asistirá en representación del alcalde como autoridad urbanística local.*
2. *Dos representantes de la sociedad civil designados por el Pleno del Concejo Municipal con base en ternas presentadas por las organizaciones comunitarias de la sociedad civil.*
3. *Un arquitecto de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos designado por su presidente.*
4. *Un profesional idóneo de la Arquitectura, que posea estudios académicos y/o experiencia en la especialidad de Desarrollo Urbanístico, Estructuras e Infraestructuras, escogido por el decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá.*
5. *En aquellos municipios en cuya sede universitaria no exista la carrera de Arquitectura, la Facultad, en coordinación con la sede regional, podrá acreditar como su representante a un arquitecto que tenga residencia en el lugar de la sede.*
6. *Cuando se trate de una provincia en la cual exista otra universidad que dicte la carrera de Arquitectura, le corresponderá a la Facultad de Arquitectura designar al representante ante la Junta de Planificación*
7. *Municipal correspondiente.*
4. *Dos concejales designados por el Pleno del Concejo Municipal.*
5. *Un representante del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial designado por el ministro, con derecho a voz. Los municipios podrán crear la Junta de Planificación Intermunicipal, a través de la Asociación Intermunicipal, cuando así lo consideren necesario por razones de carácter técnico o económico.”*

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.

Se propone que este proceso sea llevado a cabo en un esquema de fases, donde en primera instancia, se capacite a los recursos humanos del Municipio para desempeñar las actividades de la UAPOT y en la etapa ultima, se espera la autonomía de un ente gestor que implemente el plan.

El fortalecimiento para la gestión municipal será necesario, a través de la creación de una Dirección del Planificación Urbana o símil, cuyos objetivos serán: gestionar y controlar el desarrollo urbano del municipio a través del Departamento de Control de Desarrollo Urbano, dar seguimiento a los Planes de Ordenamiento Territorial a través del Departamento de Planes de Ordenamiento Territorial y fomentar la investigación urbana, con la coordinación de un Departamento de Estudios e Investigaciones Urbanísticas. Este nuevo ente será la contraparte de o UAPOT. En Pedasí, se propone que en una primera fase se le dé la atribución de las tareas/funciones al Departamento de Ingeniería Municipal.

232

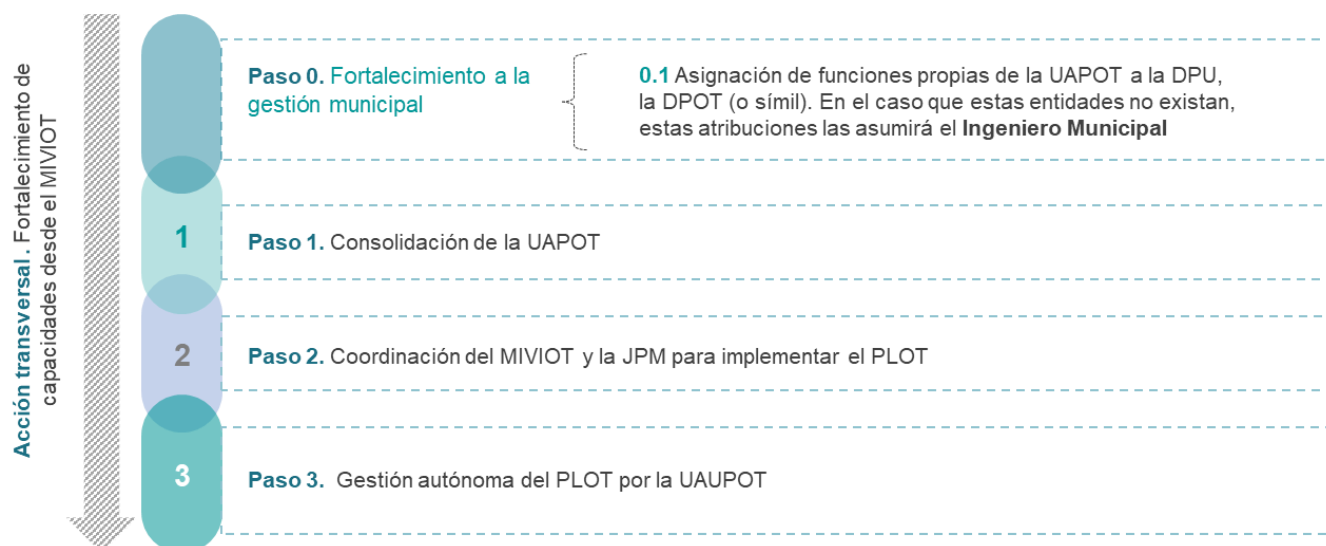
1.4. Propuesta de un modelo de gestión y creación del ente gestor del PLOT

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 se lleva cabo en 5 fases, tal como se indica en la *Ilustración 44*, mismo que comenzará con una etapa 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 44. Fases de la gestión del PLOT distrital de Pedasí



Fuente: Elaborado por el Consorcio

1.2.6. 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 lo estipulado en el **Decreto 23 de 2007, que reglamenta la ley 6 de 2006**, la organización de la Autoridad Urbanística Local (AUL) comprenderá dos atribuciones principales: Una unidad Administrativa de Planificación y una unidad ejecutora. La primera estará principalmente encargada de la vigilancia y cumplimiento del Plan y la última, del seguimiento de la implementación de las Asignaciones de Usos de Suelo. De esto último, se concluye que, la AUL tendrá capacidad de generar una **Unidad de Obras y Construcción**, siendo ésta la responsable de emitir las Asignaciones de Uso de Suelo (AUS), licencias y permisos de construcción. En el caso que las condiciones actuales de la organización municipal no den cabida a la generación de esta instancia, estas atribuciones serán asumidas por el Ingeniero Municipal. También, se contempla la creación de la UAPOT, como una unidad de seguimiento y gestión del Plan.

Dado lo anterior, en Pedasí, para garantizar la óptima implementación del PLOT, es necesario ejecutar un modelo que incluya la participación de una UAPOT como elemento clave de gestión del Plan. También, será necesario consolidar las instancias encargadas del Ordenamiento Territorial y Planificación Urbana de la AUL, de modo que, la UAPOT cuente con instancias con las que se vincule. En este proceso será clave el acompañamiento técnico de la Junta de Planificación Municipal, con actividades de aprobación, validación, evaluación y vigilancia del Plan.

1.2.7. Modelo de gestión y organización del Ente Gestor del PLOT

La estructura organizativa de la UAPOT podrá acomodarse de diversas formas. Dadas las condiciones actuales de la estructura organizacional del municipio. A continuación, se precisan tres alternativas organizacionales:

- Esquema de modelo de gestión Opción 1:

En este modelo de gestión se propone el trabajo conjunto de la Junta de Planificación Municipal (JPM) con el Ingeniero Municipal, quien cuenta con la facultad de emitir certificados de usos de suelo y dar seguimiento de las acciones relacionadas al Plan. En este modelo, se consolidan las actividades de la Junta, como ente de revisión del Plan y emisor del visto bueno para su implementación y las actividades relacionadas a la emisión de Asignaciones de Uso de Suelo (AUS) se consolida en el Ingeniero Municipal.

Ilustración 45. Modelo de gestión opción 1



Fuente: Elaborado por el Consorcio

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 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 46. Modelo de gestión opción 2



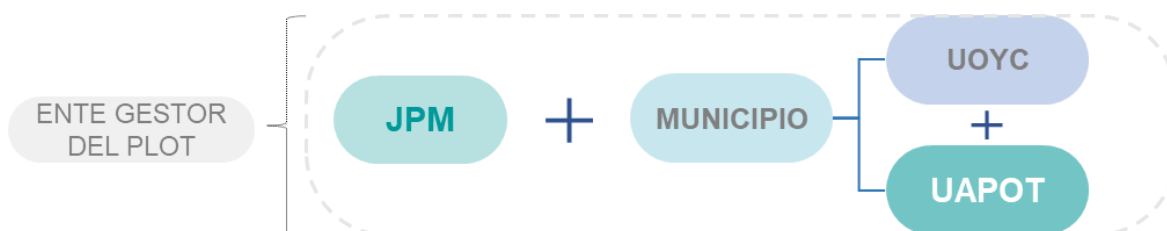
Fuente: Elaborado por el Consorcio

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 47. Modelo de gestión opción 3



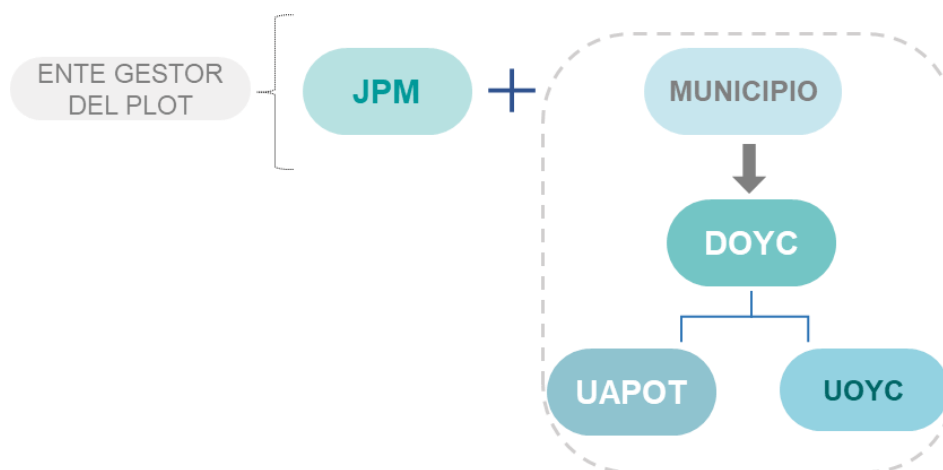
Fuente: Elaborado por el Consorcio

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.

- Esquema de modelo de gestión Opción 4

En este modelo se propone que el Ente Gestor del Plan este compuesto por la JPM como acompañamiento técnico y el municipio a través una entidad que agrupe las actividades de seguimiento y planificación y construcción: la Dirección de Obras y Construcciones (DOYC), dentro de esta unidad se contempla la coordinación de la UAPOT, encharcada del seguimiento y una Unidad de Obras y Construcciones (UOYC), encargada de las asignaciones y modificaciones a ellas.

Ilustración 48. Modelo de gestión opción 4



Fuente: Elaborado por el Consorcio

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

1.2.8. Organización de la UAPOT

De manera general se propone que en el caso de fortalecer al municipio con la creación de la Unidad de Administración (la 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 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.

1.5. Asesoría y acompañamiento para la divulgación del PLOT

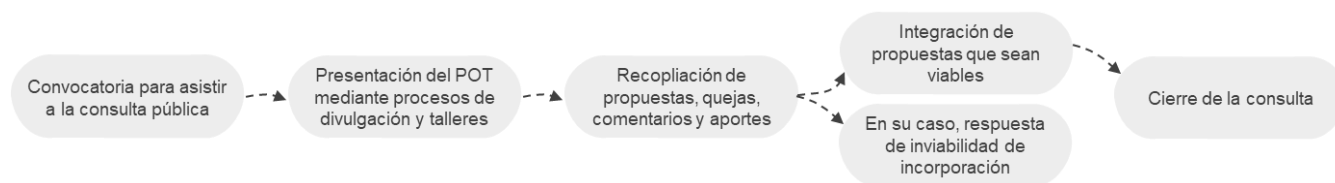
La aprobación e implementación del PLOT implica que las voluntades políticas, intereses financieros, criterios técnicos y beneficios para la ciudadanía converjan en la suma de acuerdos para su uso y aprovechamiento correcto. Por esto, se debe plantear el llevar el resultado del instrumento, una vez este 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 previamente identificados. Con el fin de aumentar el impacto y la participación, así como de no duplicar esfuerzos, se considera contar con un espacio de exposición de la propuesta de actualización de Ley que acompañará el proceso de consulta y que permitirá la divulgación inicial del PLOT.

237

De acuerdo con los instrumentos y la experiencia previa existente en Panamá, se buscará contar con la aprobación de la opinión ciudadana, a través de un mecanismo que se homologue a los procesos de consulta ciudadana, el cual tiene como objeto el que la entidad estatal ponga 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. 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.

A continuación, se presenta el diseño general del mecanismo de consulta, el cual tiene como principal objetivo generar un mecanismo de análisis, divulgación de los motivos, atención a comentarios y solución de desacuerdos o impactos no previstos, de manera que pueda quedar comprobado el interés de la ciudadanía en el proceso de elaboración del PLOT. Así mismo, se presenta en este apartado la estrategia y las herramientas de divulgación.

Figura 17 Exhibición pública que funge como consulta ciudadana



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.9. Marco normativo para la divulgación y consulta ciudadana

El país de Panamá no ha ratificado el convenio internacional No. 169 de la OIT, cual refiere al derecho a la consulta. Sin embargo, la normativa panameña, nombrando la Ley 3 del 18 de enero de 1995 se señala la necesidad de “velar por la promoción, defensa y respeto a los derechos fundamentales de los pueblos indígenas y por su participación efectiva dentro del estado”. Al mismo tiempo, 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 39. Es permitido formar compañías, asociaciones y fundaciones que no sean contrarias a la moral o al orden legal, las cuales pueden obtener su reconocimiento como personas jurídicas. No se otorgará reconocimiento a las asociaciones inspiradas en ideas o teorías basadas en la pretendida superioridad de una raza o de un grupo étnico, o que justifiquen o promuevan la discriminación racial.

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 17. Toda persona estará legitimada para promover acción de Hábeas Data, con miras a garantizar el derecho de acceso a la información previsto en esta Ley, cuando el funcionario público titular o responsable del registro, archivo o banco de datos en el que se encuentra la información o dato personal reclamado, no le haya suministrado lo solicitado o si suministrado lo requerido se haya hecho de manera insuficiente o en forma inexacta.

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.

Finalmente, se identifica que la Ley General de Ambiente (N°41) del 1 de julio de 1998, dicta, en el ARTICULO 9, que “la Autoridad Nacional del Ambiente (ANA) quien podrá convocar a una consulta pública sobre temas o problemas ambientales que, por su importancia, requieran ser sometidos a la consideración de la población”. Premisa cual fortalece la justificación de una consulta pública con la ciudadanía y con los actores relevantes.

De igual forma, la Ley 37 del 02 de agosto de 2016, que establece la consulta y consentimiento previo, libre e informado a los pueblos indígenas”, habla de la obligatoriedad de hacer la consulta:

ARTICULO 1. Se establece el ejercicio del derecho a la consulta y consentimiento previo, libre e informado a los pueblos indígenas, cada vez que se prevean medidas legislativas y administrativas que afecten sus derechos colectivos, entendiendo como estos sus tierras, territorios, recursos, modos de vida y cultura.

ARTICULO 2. Es obligatorio que la consulta a que se refiere esta Ley sea realizada directamente por entidades estatales antes de la adopción y aplicación de medidas legislativas o administrativas que afecten directamente los derechos colectivos, la existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo de los pueblos indígenas. Se incluyen también en esta consulta los planes, programas y proyectos de desarrollo nacional, comarcal y regional que afecten directamente estos derechos.

ARTÍCULO 5. Los principios de procedimiento para el ejercicio del derecho a la consulta son los siguientes:

- 1. Consentimiento. Es la decisión manifestada en consenso de los pueblos indígenas sobre los asuntos sometidos a su consideración.*
- 2. Libre. Sin restricción, intimidación ni manipulación o coerción.*
- 3. Previo. El consentimiento manifestado a cualquier autorización y respetando las exigencias cronológicas de los procesos de consulta propia de los pueblos indígenas.*

4. *Informado. Proporcionar información transparente, objetiva, oportuna, sistemática y veraz que implique los aspectos siguientes, entre ellos:*
 - a. *Naturaleza, amplitud, ritmo, reversibilidad y alcance.*
 - b. *Razón u objetivo.*
 - c. *Duración.*
 - d. *Zonas que se verán afectadas.*
 - e. *Evaluación preliminar del impacto económico, social, cultural, legal y ambiental, incluidos los posibles riesgos y beneficios.*
 - f. *Procedimientos culturalmente apropiados a su cultura, lengua y formas organizativas.*

Ahora bien, es fundamental que, en la fase de preparación de la consulta se cuente con una versión validada del documento a ser sometido a consulta, así como la asignación del presupuesto y el personal que la autoridad ejecutora (en este caso la ATP) destine para tales fines y que, en función de las capacidades ejecutivas, establezca un cronograma donde tenga en cuenta al menos dos semanas para lanzar la convocatoria de los procesos de consulta, una semana para la exposición pública y una semana más para la recepción de dudas, comentarios o querellas, y que establezca los tiempos en los que completará el periodo de devoluciones, el cual no debería ser superior a un mes posterior al cierre de recepción de cuestionamientos.

1.2.10. Consulta Ciudadana

Las bases de participación y consulta a la sociedad, incluyendo comunidades y pueblos indígenas; y que la participación sea de los diversos grupos sociales, tiene lugar en el marco normativo, como instrumento que tiene como propósito la expresión de la población y sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del PLOT.

Por tanto, una consulta ciudadana es un instrumento vigente, ampliamente difundido en el territorio y con casos de éxito previos que permiten plantear un plan de consulta ciudadana adaptado al instrumento en cuestión y al territorio que comprende el Plan de Ordenamiento Territorial de Pedasí. La extensión del distrito requiere de un plan de consulta que se conforme por un proceso de exposición público – realizado en paralelo con los ejercicios de participación – en donde se resuma el trabajo elaborado y el contenido mismo del PLOT, su justificación, objetivos, principales usos de aplicación y sus beneficios sobre la sociedad. Dicha exposición deberá hacerse de forma híbrida. Es decir, conjugando la asistencia presencial y facilitando, mediante recursos audiovisuales, la divulgación del PLOT accediendo a un gran número de ciudadanía implicada y/o beneficiada por el PLOT.

La instalación de un mecanismo de devolución de consulta, en el que difundirá de forma amplia el conjunto de mecanismos mediante los cuales, cualquier actor o ciudadano interesado, podrá hacer llegar consultas puntuales, observaciones, quejas o solicitudes de modificaciones en función de daños. Dicho mecanismo establecerá los plazos de respuesta para cada una de las devoluciones que se harán al documento del PLOT cuando estas procedan – como primera propuesta, se consideran de dos a cuatro semanas. De manera preliminar, se plantea instalar buzones físicos y papeletas en el punto de exposición pública junto con un responsable técnico que instale un módulo de atención de comentarios en el punto de exposición pública durante dos semanas y una dirección de correo electrónico permanente que recibirá los comentarios ciudadanos, gremiales y sectoriales.

Entre otros, se consideran de gran relevancia los siguientes principios:

- De accesibilidad, física, geográfica, lingüística y técnica;
- De participación transparente y oportunidad, generando la consulta de manera previa a la toma de decisiones y con una convocatoria amplia y de dos semanas de antelación;
- De inclusión y diversidad, buscando la representatividad de género, la participación multigeneracional y la participación activa de la población vulnerable;
- De sistematización y diligencia en la devolución, clarificando y explicitando los mecanismos de devolución, así como las causas de procedencia o improcedencia en el proceso.

El valor de un diálogo de actores como metodología de consulta es que, se obtienen resultados codificables que señalan características indispensables para el entendimiento del proceso de elaboración del PLOT – logrando un entorno de consenso general mediante la socialización de la información. En esta metodología de consulta propuesta se realizará una exposición y talleres que funjan como actos de consulta pública de actores múltiples, preparando una convocatoria que será difundida con suficiente anticipación. Se establecerán también, reglas de convivencia que permitan realizar la actividad y documentar los resultados generando un diagnóstico.

Socialización en sintonía con una consulta ciudadana

Como se menciona con anterioridad, se plantea la posibilidad de llevar el resultado de PLOT, una vez terminada la fase de elaboración, hacia una propuesta homologada al proceso de consulta ciudadana que permita el involucramiento activo de los actores clave previamente identificados y de los actores clave convocados a la consulta. La posibilidad de contar con un espacio de exposición de la propuesta de actualización que acompañarán a los talleres de esta fase tiene el fin de no duplicar esfuerzos y de lograr una serie de eventos en sintonía y con transparencia.

De acuerdo con los instrumentos y la experiencia previa existente en Panamá, se busca contar con la aprobación de la opinión ciudadana, teniendo como objetivo que la entidad distrital ponga a disposición del público la información base sobre el PLOT y que solicite opiniones, propuestas o sugerencias de parte de la ciudadanía. En este sentido se busca que las organizaciones sociales, gremiales, empresariales, ambientales, culturales étnicas, etc., generen aportes que permitan la validación, aprobación y posterior aplicación del PLOT.

Durante la consulta se ejecuta la campaña para convocar a la audiencia a participar. Es importante el monitoreo de la participación para evaluar la efectividad de la comunicación y hacer ajustes en el sistema en caso de que se requiera. De igual forma, la consulta debe de sistematizar la recepción de aportes y propuestas, dudas o inquietudes, y desacuerdos, quejas o reclamos. Cada insumo será encausado y analizado por el órgano ejecutor y técnico y se considerará la posibilidad de incorporarlo al PLOT, de lo contrario se comunicará a la persona participante sobre la inviabilidad de su aportación. Los resultados finales serán comunicados en la rueda de prensa (ver el subapartado “estrategias de difusión”), y se agradecerá a todos los participantes sobre su contribución.

Ahora bien, previo al periodo de preconsulta, debe de haber una fase de construcción y estratégica. El objetivo de esta fase es construir una identidad del proceso y se ha llevado a cabo desde el día 01 de la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial. De igual forma se comenzará con un proceso de convocatoria con dos semanas de antelación, tras haber hecho un mapeo de actores e incorporado a los actores que ya han participado del proceso de elaboración del PLOT.

Mapeo de actores

Se identifican seis (06) tipologías de actores partiendo de su influencia, relevancia e impacto ante el PLOT, considerando la dimensión social, institucional, técnica y territorial, que se considera deben tener algún tipo de representación en el proceso de consulta:

- **Sociedad civil:** por definición, entendemos a los actores de este grupo como aquellos grupos de ciudadanos actuando de forma colectiva en la esfera pública, incidiendo sobre asuntos específicos y expresando sus ideas e interés con el fin de intercambiar información. El PLOT de cumplir la función de expresar el interés de los habitantes del distrito como del impacto ambiental. En general, se considerarán a aquellos sin fines de lucro, plurales e independientes, es decir ONGs, habitantes, comités locales y concejos regionales.
- **Expertos y especialistas:** un grupo conformado por actores interesados en el tema y expertos en él. La principal función es tener opiniones de desarrollo provenientes de actores académicos, o técnicos donde su aportación directa es el uso de la información y la posible influencia liderando estrategias. Se pueden tomar en cuenta miembros de la academia o del sector privado especialistas en el territorio desde un ámbito nacional o internacional.
- **Sector gremial:** aquí se aglutinan a los actores como inversionistas privados, gremios empresariales, profesionales y cámaras cuya relevancia está en la influencia de interés y en la transformación del negocio territorial y turístico.
- **Administración pública:** por competencia, se identifican a los funcionarios municipales y regionales cuya influencia y gestión es la razón de su selección. Se considera a gobernadores y alcaldes, así como a los representantes de las instituciones descentralizadas como lo son el MOP, MEF, ANATI, etc.
- **Junta de Planificación Municipal:** dado que la junta de planificación municipal tiene como principal objetivo el aprobar el PLOT, es necesario que todos los miembros de esta atiendan de forma presencial o virtual a la consulta ciudadana. Es importante que este grupo de actores esté bien informado, se involucre y se tome en cuenta en esta fase. En caso de que no exista una Junta de Planificación Municipal, se deberá invitar al Ingeniero Municipal y a todos los concejales.
- **Grupo específico ejecutor:** como instituciones involucradas en la ejecución y coordinación de la elaboración del PLOT, es importante contar con la presencia de personas representantes de la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).

Pasos por seguir: preparación, implementación y seguimiento

De forma más metodológica, identificamos los siguientes pasos a seguir para la correcta función de una consulta ciudadana:

1. **Identificar los actores relevantes y su representatividad.** En general, la identificación de los actores se debe orientar al interés que tiene en calidad de representantes de gremios, profesionistas, inversionistas, académicos, o grupos comunitarios. Se intentará tomar una perspectiva inclusiva a personas vulnerables, por género o de poblaciones indígenas, pero como mínimo se deberá de contar con representantes de la autoridad responsables, actores gubernamentales, miembros del concejo, el facilitador de la consulta y el público interesado. Siendo el último grupo, el más numeroso, en general, pero también el grupo al que se dirige el ejercicio de consulta.
2. **Proceso de sensibilización.** Para una consulta exitosa, es necesario que todos los actores comprendan el proceso de elaboración del PLOR, los alcances y las limitaciones, ya que el principal propósito de la consulta es dimitir los conflictos y llegar a consensos.

3. **Delimitar el alcance y objetivo de la consulta.** Para lograr resultados concretos se debe identificar el objetivo del PLOT, es decir, por qué decidió elaborarse, reconociendo la complejidad territorial del distrito. Se deben de exponer las políticas, estrategias y acciones, así como los resultados que se desean alcanzar, Esto permitirá al público interesado (e involucrado) tener claridad cuando emitan sugerencias, desacuerdos, inquietudes, etc.
4. **Definir el programa.** Para la claridad de participación y favoreciendo a la dinámica, se debe de realizar una agenda del proceso de consulta, que permita al participante orientarse y participar de ella de modo que su participación de frutos.
5. **Reuniones sectoriales.** Una posibilidad en el proceso de consulta es la realización de reuniones pequeñas con actores clave y la junta de planificación municipal por temática sectorial. Estas reuniones tienen como objetivo el recibir testimonios e información valiosa, así como identificar barreras para alcanzar la imagen objetivo o la correcta implementación del PLOT.
6. **Convocatoria.** Para la implementación de una consulta ciudadana exitosa, hay que convocar a los actores relevantes y a la población en general para lograr su participación del proceso. Idealmente, se deberá convocar con dos semanas de anticipación, y por varios medios de comunicación (periódicos, radio, redes sociales, etc.), para asegurar la representatividad de los distintos grupos convocados.
7. **Adopción de acuerdos formales.** Comprendiendo la consulta como intercambio de información para alcanzar un consenso se debe de dar seguimiento al consentimiento previo de todas las partes. De preferencia de forma escrita. Esta formalización puede ser en forma de actas formales certificadas por la autoridad competente. En caso de que no se obtenga un consentimiento previsto, se emitirá un acta exponiendo las posturas de todas las partes para efectos normativos.
8. **Bitácora de seguimiento.** La consulta ciudadana tiene como finalidad intercambiar información, resolver consultas e inquietudes. Se sugiere generar un listado de asistencia, llevar minutas de las sesiones y solicitar la firma y cédula de todos los participantes. De igual forma se recomienda recoger un acervo fotográfico. Finalmente, se utilizará la memoria participativa como capsula de la participación, no solo en la consulta, sino durante todo el proceso de participación y formulación del PLOT.
9. **Monitoreo de compromisos.** Los compromisos adquiridos por las partes durante el periodo de consulta deben de estar sujetos al mismo. Por lo que en la aprobación del PLOT debe de señalarse la participación de todo el proceso de consulta, generando las modificaciones necesarias y pertinentes.

1.2.11. Publicación en la Gaceta Oficial

La gaceta oficial es una herramienta nacional de la República de Panamá y del Gobierno Nacional, cuya principal función por naturaleza la cual es promulgar y publicar las normas y los actos; de la misma forma, las resoluciones, resueltos, acuerdos, tratados y los convenios y cualquier otro acto normativo, reglamentario o que contenga actos definitivos de interés general; los avisos, contratos y cualquier instrumentos o acto cuya publicación ordene expresamente la ley.

La Gaceta Oficial fue fundada mediante Decreto No. 10 de 11 de noviembre de 1903. La Gaceta Oficial Digital, tiene validez jurídica desde el 3 de julio de 2006, según Ley 53, del 28 de diciembre de 2005; Decreto Ejecutivo N° 349 de 15 de julio de 2021, que Reglamenta la ley 53 de 28 de diciembre de 2005 y deroga los decretos ejecutivos No. 153 de 21 de agosto de 2007 y No. 351 de 20 de abril de 2011, y dicta otras disposiciones. (Ministerio de la presidencia, 2023)

Como cualquier instrumento de planeación, es necesario publicar el Acuerdo Municipal y el PLOT en la Gaceta Oficial para que este tenga vigencia legal y efectos vinculantes. Claro, y siempre que, haya sido

previamente aprobado por cada uno de los cabildos municipales. Para que esta publicación pueda llevarse a cabo, deben de tomarse en cuenta los requerimientos publicados por la Gaceta Oficial en su página web:

- El documento debe de estar escrito a computadora en una página de 8 y medio por 11, con tamaño de letra 14 y fuente Times New Roman.
- Se deberá realizar un pago mediante Cheques Certificados (B/. 8). “El contribuyente debe traer el cheque certificado a nombre del Tesoro Nacional/RUC del contribuyente (puede ser la cédula o el RUC de la empresa) y por el monto del servicio que solicita” (Ministerio de la presidencia, 2023).
- Una vez realizado el pago, debe de presentarse el recibo y el documento a publicar.
- Los documentos se deben enviar mediante una nota dirigida al director/a de Gaceta Oficial en formato escrito, debe ser una copia con sello de fiel copia de su original, entregados en correspondencia y archivo de la Presidencia. Tomando en cuenta el mismo formato descrito anteriormente. Si el documento es mayor a 50 páginas se deberá escanear en formato PDF y grabar en un CD, presentándolo junto con el documento impreso.

1.2.12. Estrategias de difusión y comunicación

La elaboración e implementación de un PLOT debe contemplar las necesidades y preferencias de los habitantes y usuarios del territorio (la población flotante, por ejemplo), como el desarrollo de estrategias de difusión de la información en cuestión. Es a través del conocimiento territorial y la transparencia de toma de decisiones que logra la construcción de una comunidad distrital que, en caso de ser exitosa, apoyará en el buen funcionamiento del PLOT.

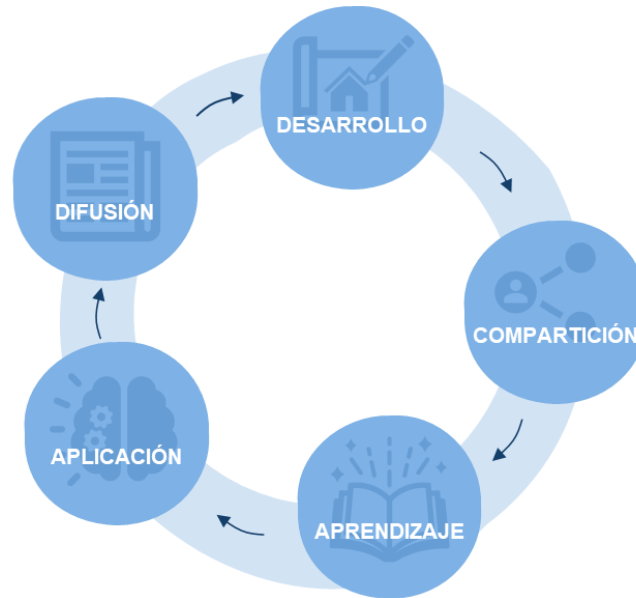
244

Para lograr esto, se debe desde la elaboración, generar herramientas enfocadas a la escucha y valoración, como lo podría ser una encuesta, un taller técnico, un grupo de enfoque o un ejercicio colaborativo. A su vez, servirá como involucramiento de actores clave, públicos y privados, miembros de la Junta de Planificación Municipal, los representantes del territorio (distrital y por corregimiento), como los vecino y usuarios del distrito. Para la fase de difusión y seguimiento a largo plazo, existen distintos mecanismos que se detallan a continuación:

- **City branding:** una marca de ciudad puede ayudar a optimizar la competitividad del distrito creando una identidad integrada de los ciudadanos, visitantes, empresas e inversores. El *city-branding* incorpora elementos de cultura, gráficos, misión, visión y valores. Para la construcción de una marca de ciudad se debe de tomar en cuenta la visión del futuro, es decir, un consenso de actores sobre la imagen objetivo. De igual forma, esta imagen debe de ser auténtica y ambiciosa. La constancia refleja el esfuerzo de las autoridades en coordinación con los actores para la implementación de esta visión y la determinación habla de una toma de decisiones alineada a esta marca. En este sentido, se necesita coherencia por parte de las autoridades y colaboración de parte de las instituciones privadas y la sociedad civil.
- **Observatorio distrital:** esta herramienta se utiliza en principio para el análisis espacial de la zona en cuestión, sin embargo, también puede fungir como una herramienta de promoción y difusión del distrito ya que permite construir conocimiento sobre temas de interés distrital a través de indicadores económicos, ambientales, sociodemográficos, de infraestructura, culturales y de espacios públicos. A demás de incluir un conjunto de indicadores territorializados, un observatorio incluye servicios y actividades como lo son la asesoría técnica, monitoreo y evaluación de los planes de ordenamiento, soporte para estrategias de comunicación, evaluación

de capacidades y otras. Se recomienda comenzar con una página web y una herramienta gráfica (como, por ejemplo, un sistema de información geográfica) que sirva como visualizador. Al mismo tiempo, y según la ONU – Habitat (2020), el desarrollo del observatorio metropolitano debe estar integrado a un ciclo de desarrollo sostenible:

Figura 18 Ciclo para el desarrollo del observatorio



Fuente: elaborado por el consorcio (ONU Habitat, 2020), 2023

- **Acciones de sensibilización distrital:** Como tercer elemento, se identifican actividades de sensibilización metropolitana que ayudan a catalizar el proceso de la creación de una comunidad integrada, responsable y con identidad, entre otras acciones, se encuentran:
 - Talleres en los corregimientos, promovidos por la municipalidad, para capacitar a la población;
 - Conferencias vinculadas al desarrollo distrital, al análisis y al debate del territorio;
 - Aplicaciones móviles o web, que permita al ciudadano localizar sitios de interés, participar en encuestas, enviar opiniones – es decir, construir, junto con las autoridades un sistema de gobernanza abierta; y,
 - Festivales culturales, deportivos o de comercio que impulsen el carácter distrital como destino turístico e inviten a los pobladores a participar de ellos.

245

Bajo un plazo inmediato e incluso paralelo a la consulta, es decir, al corto plazo, el proceso de socialización y divulgación del PLOT requiere de una serie de instrumentos de divulgación. Estos instrumentos se deben de validar por el concejo y por el grupo técnico asesor en función de la idoneidad, sin embargo, se presentan en esta sección.

Rueda de prensa

Enfocada a un público objetivo siendo la ciudadanía en general, se plantea una rueda de prensa que dé a conocer la culminación del proceso de elaboración del PLOT y que sirva como el momento de lanzamiento para la consulta ciudadana. Para ello, el órgano responsable (la ATP), será el encargado

de llevar a cabo dicha rueda de prensa y podrá ser acompañado por otras autoridades como lo son la Municipalidad Distrital, el MIVIOT y MIAMBIENTE, transmitiendo así un mensaje de alineación de voluntades.

El mensaje clave deberá enfocarse en resaltar la importancia de contar con un enfoque de sostenibilidad del desarrollo territorial y turístico, donde se integren las prioridades del ordenamiento territorial y la gestión ambiental sostenible mediante la ocupación ordenada del territorio según prioridades y vocaciones. El principal propósito y, por tanto, resultado esperado, es el informar sobre la propuesta del PLOT, evitando la desinformación y evitando un rechazo anticipado. También se busca clarificar los pasos técnicos y participativos que se han dado hasta ahora. Los medios por convocar serán tanto medios de prensa tradicionales y de carácter nacional, como medios locales de difusión.

Estos eventos contarán con un comunicado de prensa redactado con anterioridad donde se aclararán los objetivos, pasos a seguir, estatus actual y los principales beneficios del PLOT, así como el cronograma de acciones que se deberán tomar en cuenta. Dicho documento se difundirá por los canales oficiales y las redes sociales oficiales, logrando así consolidar un mensaje de alineación.

Campaña en medios audiovisuales

Como segunda estrategia de comunicación y divulgación se propone una campaña enfocada en la transmisión de beneficios que representa tener un PLOT aprobado, en este sentido se busca llegar a la población en general como público objetivo. Se propone una campaña que no recurra mensajes pregrabados, sino que consista en entrevistas de los interlocutores de la ATP en programas de radio y televisión, noticieros, periódicos, revistas, redes sociales y medios digitales.

246

La campaña se acompañará de infografías que puedan instalarse en puntos estratégicos (por ejemplo, paradas de autobús), donde se muestren los principales mensajes fuerza del PLOT. No obstante, la presente propuesta se debe de validar por el ente ejecutor (ATP), en función de la capacidad presupuestaria y logística con las que cuenten. En función de ello, esta propuesta se puede ajustar.

Como principal resultado, se espera contar con mensajes difundidos en sectores estratégicos, así como poder empoderar a la ATP, MIVIOT, MIAMBIENTE y a la Municipalidad de cara al proceso.

Reuniones sectoriales con los gremios

El público objetivo son los gremios o asociaciones, así como las cámaras de sectores privados del distrito. Se busca hacer reuniones donde se presenten los resultados de la zonificación, homologación y correcciones realizadas para lograr la compatibilidad de usos de suelo. El carácter de las reuniones será informativo. No obstante, los participantes serán tomados en cuenta y podrán expresar sus opiniones, y estas serán resueltas en un ámbito técnico evitando desbalances. De esta forma se aclararán los objetivos y se buscará el apoyo de las cámaras para lograr la validación ciudadana.

1.2.13. Herramientas para la difusión

Para lograr una comunicación eficiente y transparente, así como apoyo a la convocatoria de consulta se identifican cuatro herramientas de difusión:

1. **Difusión analógica:** Boletines sobre avances del plan y publicación de notas informativas sobre el plan. Panfletos de convocatoria para los talleres y participación en redes sociales.
2. **Divulgación en medios físicos:** Se plantea la elaboración de una agenda para visitar los programas de noticias y espacios de diálogo en las radios locales del distrito, de manera que pueda explicarse el proceso y narrar a la ciudadanía los objetivos que se persiguen, así como convocar a la participación de la población en general.
3. **Plataforma digital:** Se puede utilizar la página destinada al PLOT, para publicar información y actualizar el estatus del proceso, generando una estrategia de comunicación efectiva.
4. **Presencia en redes sociales:** Crear una campaña de redes sociales en el que los actores y ciudadanos en general tengan acceso a información sobre el progreso de la actualización y sobre la situación en general, así como material interactivo para generar visibilidad y compromiso. Como ejemplo, un grupo de WhatsApp, publicaciones en Instagram o un blog en Facebook.

1.6. Propuesta e implementación de un Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan

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.

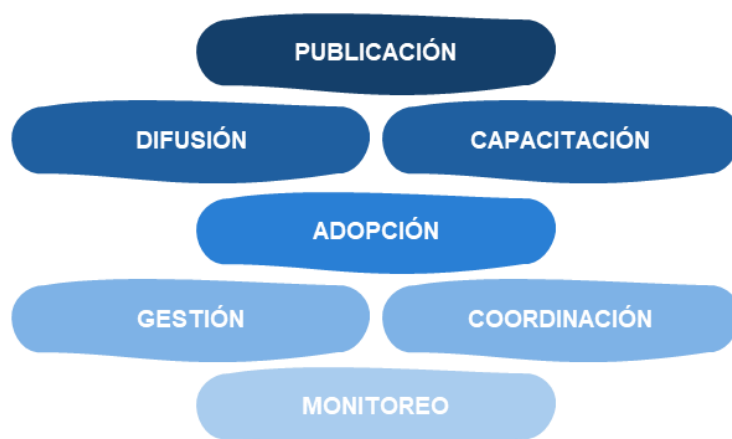
Asesoría y capacitación a las municipalidades para la elaboración y actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial para garantizar la congruencia entre ambos instrumentos de planeación. Se recomienda utilizar un enfoque de instrumentos de planeación “bottom-up”. También puede preparar herramientas 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.

Figura 19 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:

248

1.2.14. 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 UAUPLOT su consulta y actualización en fases futuras de implementación del PLOT.

Los indicadores se construyen basados en la metodología SMART:

- **ESPECÍFICOS:** Deben ser específicos, concretos y directos.
- **MEDIBLES:** deben ajustarse a criterios de medición factibles.
- **ALCANZABLES:** deben ajustarse a la realidad. Partiendo de la situación actual y considerando las posibilidades y limitaciones para alcanzar las metas fijadas.
- **REALISTAS:** orientados a resultados. Realistas en relación con los recursos y medios disponibles.
- **A TIEMPO:** con fecha límite de ejecución. Estableciendo el periodo de realización, en un futuro y escenario deseable.

Además de la metodología SMART, se ha considerado la metodología de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), elaborada por el BID, que establece tres categorías para clasificar el valor de cada indicador:

- **Verde** - sostenible, buen desempeño

- **Amarillo** - desempeño potencialmente problemático
- **Rojo** - no sostenible, desempeño altamente problemático

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.

1.2.15. Matriz de resultados

Como se ha mencionado, seleccionar los indicadores más relevantes permite controlar los avances tras la implementación del Plan. Hacer un seguimiento de los indicadores a lo largo del tiempo constituye una buena herramienta interna de monitoreo administrativo y aumenta la transparencia. No obstante, además de la evaluación y monitoreo de los indicadores seleccionados, es necesario dar seguimiento al óptimo desarrollo de los programas y proyectos descritos, es innegable que son elementos clave para la óptima aplicación del PLOT y para obtener los resultados esperados en el Modelo Territorial Consensuado.

Para garantizar que cada indicador alcance el valor meta establecido para el año 2040, es necesario que se vayan implementando los programas y proyectos, según la priorización y los plazos programados. Dicho de otra manera, para cumplir las metas establecidas en la fase de Prospectiva, se deben implementar las acciones/proyectos asignados a cada una en la Zonificación y el Plan de Inversiones y que se alinean con el Modelo Territorial consensuado, para lo cual se dará seguimiento a los indicadores seleccionados con un monitoreo que permita ver su progresión hacia el valor meta asignado al horizonte 2040.

A continuación, se incluye la Matriz de Resultados siguiendo la misma organización por temática establecida en la Línea Base, acorde con lo analizado a lo largo de las diferentes fases del diagnóstico:

Línea base del medio natural

Se han identificado una serie de indicadores que sirven como línea base para establecer un análisis distrital y ayudará a implementar metas a futuro para las propuestas que se desarrollen. Los indicadores propuestos abarcan el cambio en la cobertura forestal y las actividades productivas primarias asociadas con el territorio, la vulnerabilidad de la biodiversidad, las presiones relacionadas con los límites de Áreas Protegidas, zonas de riesgo, entre otros.

Tabla 63 Indicadores del medio natural

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Porcentaje del territorio municipal que presenta aumento en la cobertura forestal (%)	Mide el porcentaje de la superficie del territorio municipal que presenta un aumento en la cobertura arbórea o forestal anualmente.	porcentaje	<5%	<5% >2%	>2%	7.7	2021	(SINIA, 2021) Cobertura de Bosques y otras Tierras Boscosas	% de vegetación natural 2021 - %vegetación natural de 2012.
Áreas naturales con planes de manejo y uso Abundancia y composición de especies de flora y fauna silvestre (Número de especies registradas en las APs)	La cantidad de áreas protegidas con planes de conservación	numero de APs con planes	con plan de manejo	en proceso	sin plan de manejo	En proceso	2006	(Ambiente, 2021)	Cantidad de planes de manejo vigentes
Número de nidos colectados por organización ambientalistas Número de crías nacidas y llevadas al mar	Cantidad de nidos registrados durante los monitoreos	numero de nidos	identificación de todos los nidos	identificación de todos los nidos	sin identificar	374	2021	(Ambiente, 2021)	En elaboración Indicador alternativo: Tasas de generación y tratamiento adecuado de residuos
Inventario de uso de plaguicidas (Cuantificación de agroquímicos aplicados a cultivos); Tasas de generación y tratamiento adecuado de residuos	Cantidad de huevos registrados durante los monitoreos	Cantidad de huevos registrados durante los monitoreos	monitorea dos durante toda la temporada	monitoreos	sin monitoreo	3323	n/d	n/d	Inventario de uso de plaguicidas (Cuantificación de agroquímicos aplicados a cultivos); Tasas de generación y tratamiento adecuado de residuos

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Tabla 64 Indicadores del medio construido

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Porcentaje de vivienda con piso de tierra	Mide el porcentaje de viviendas construidas con materiales precarios o de deshecho en piso, techo y paredes	%	>80%	<80%>60%	<60%	3.6%	2010	INEC	$\%VPT = (\#VPT / TV2010)$ $\%VPT =$ % de Vivienda con piso de tierra $\#VPT$ = Número de Viviendas con piso de tierra $TV2010$ = Total de Viviendas en el año 2010
Densidad bruta de población urbana	Mide la densidad de la población urbana dentro del distrito	HAB x HA	>120	<120 >80	<80	0.113	2010	INEC	$DPU = \frac{PobTotUrb}{HaUrb}$ $DPU =$ Densidad de Población Urbana $PobTotUrb =$ Población Total Urbana $HaUrb =$ Superficie Total de Centros Poblados
Porcentaje de Viviendas Desocupadas o Abandonadas	Mide el porcentaje de vivienda desocupada por venta, alquiler, en reparación o construcción, de verano u otro motivo	%	<5%	>5% <10%	>10%	30%	2010	INEC	$\%VD = (\#VD / TotVivHab)$ $\%VD =$ Porcentaje de vivienda 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	1.88	2010	INEC	$DCP = \frac{TV2010t}{HaUrb}$ $DCP =$ 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 65 Indicadores de la cobertura de equipamientos

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
INFRAESTRUCTURA									
Porcentaje de población rural con acceso al agua potable dentro o fuera de la vivienda	El indicador mide el porcentaje de población rural que cuenta con acceso al agua potable dentro o fuera de la vivienda.	Porcentaje	>80%	<80%>60 %	<60%		2010	INEC	%pob_rur_agua=(pob_rur_agua/pob_rur_tot) x 100 Dónde: %pob_rur_agua: Porcentaje de población rural con acceso al agua potable Pob_rur_agua: Población rural con acceso de agua potable Pob_rur_tot: Total de la población rural
Consumo de agua por habitante	Mide el consumo de agua por habitante al día en litros o galones de agua potable	Litros o galones por habitante al día	<35 Gal	>35 <40 Gal	>40 Gal		2020	ASEP	CA = Gal Tot /Hab Dode: CA = Consumo de Agua Gal Tot= galones de consumo registrados en total Hab = Total de Habitantes
Necesidad de tratamiento de agua servida en litros o galones por segundo	Mide la necesidad de tratar el agua servida respecto al consumo de agua total	Litros o galones por segundo	<28 Gal	>28 <32 Gal	>32 Gal		2020	ASEP	AgServ=CA*FC/86400 Donde AgServ= Agua Servida CA= Consumo de Agua FC= Factor de Consumo que está entre el 75 y 80% del total del Consumo de Agua 86400= Total de segundos que tiene un día
Generación de residuos sólidos por habitante	Mide la capacidad de generación de residuos de un individuo en un día	Kilos por habitante al día	<1.5	>1.5 <2.5	>2.5	s/d	s/d	s/d	RS=GRS/Hab Donde: RS=Total de Residuos Sólidos Generados en Kilos GRS= Volumen total de residuos sólidos generados en un día Hab= Total de Habitantes en el Distrito
Consumo de energía por usuario	Mide el consumo de energía por usuario de tipo comercial, residencial, publico o de servicios	KwH / Día	<40	>40 <45	>45	s/d	s/d	s/d	KwH/Día=(KwH/Usuario)/día Donde: KwH/Día es el consumo total de energía por usuario al día
EQUIPAMIENTOS									
Distribución de los equipamientos de cultura	Mide e porcentaje de población a una distancia menor a 1,000 metros de	Porcentaje	>75%	25-75	<25%	40.1%	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy	DisEqCull=(Pob1000mCul/PobTot) *100: DisEqCul= Distribución de los equipamientos de cultura Pob1000mCul= Población que se encuentra a 1,000 metros de los equipamientos

254

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	radio de influencia de equipamientos culturales							Guardia (IGNTG)	culturales PobTot= Total de la población en el Distrito
Distribución de los equipamientos básicos de educación	Mide el porcentaje de población a una distancia menor a 500 metros de radio de influencia de centros educativos	Porcentaje de población servida	>75%	25-75	<25%	59.3%	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG)	DisEqEdu=(Pob500mEdu/PobTot) *100: DisEqEdu= Distribución de los equipamientos de educación Pob500mEdu= Población que se encuentra a 500 metros de los centros de educación PobTot= Total de la población en el Distrito
Camas hospitalarias disponibles por cada mil habitantes	Cantidad de camas disponibles para internaciones en hospitales públicos, privados, y centros de rehabilitación.	camas hospitalarias/1,000 personas	>2.5	1.5 -2.5	<1.5	4.3	2021	Encuesta de Servicios de Salud, INEC	Camas en centros de salud con servicios de hospitalización en el municipio sobre la población total del distrito
Distribución de los equipamientos básicos de salud	Mide el porcentaje de población a una distancia menor a 1,500 metros de radio de influencia de los centros de salud	Porcentaje de población servida	>75%	25-75	<25%	35.7%	2019	Geodata base, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG)	DisEqSal=(Pob1500mSal/PobTot) *100: DisEqSal= Distribución de los equipamientos de salud Pob1500mSal= Población que se encuentra a 1,500 metros de los centros de salud PobTot= Total de la población en el Distrito
Metros 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	3.95 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	0.77	2021	INEC	IA=Ac/(POB/100) IA=índice de Accidentes viales anual Ac=Accidentes Viales (año) POB=Población Total
Índice de Vehículos particulares en el territorio	Mide la cantidad de Vehículos por cada mil Habitantes	vehículos/Habitante	<0.1	0.11 - 0.15	>0.16	0.15	2020	INEC	IVP= Veh/Pob IVP=índice de vehículos particulares Veh=Vehículos por corregimiento Pob=Población del corregimiento

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Índice de accesibilidad peatonal	Porcentaje de centro urbano al cual se tiene un acceso peatonal en menos de 15 minutos de caminata	% de territorio accesible a pie	>76%	36% 75%	<35%	23%	2022	Desarrollada por el Consorcio	$AP = \frac{CP}{TU} \times 100$ AP=Accesibilidad Peatonal CP=Cobertura Peatonal (Área que se cubre en 15 min de caminata desde un origen o destino de viaje) en Ha. TU: Territorio Urbano (Mancha Urbana) en Ha.
Cobertura de Transporte Público	Territorio cubierto por el servicio de transporte público. A partir del radio de cobertura de una parada de autobús (considerando que la máxima distancia que un usuario está dispuesto a recorrer a pie es de 5 minutos de recorrido o 500 metros) servida	Porcentaje (Territorio con acceso a Transporte público)	>76%	36% 75%	<35%	SD	2010	Desarrollada por el Consorcio con dato de ITDP - Guía de Planificación de sistemas BRT.	$CTPu = \frac{\sum CPA}{TU} \times 100$ CTPu=Cobertura de Transporte Público $\sum CPA$ =Sumatoria de Cobertura de Paradas de autobús (Ha) TU=Territorio Urbano

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base socioeconómica

256

Tabla 66 Indicadores de la base socioeconómica

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Tasa de crecimiento medio anual de la población (TCMA)	Expresa la tasa de crecimiento de la población	Porcentaje	< 2%	>2%<5%	>5%	0.94	2010-2020	INEC	$TCMA = [((P_f / P_i)^{1/n}) - 1] \times 100$
Nivel educativo	Mide el grado de escolaridad en comparación con la escolaridad básica en Panamá	Grados de estudio	>10	<10>6	<6	7.2	2010	INEC	Promedio de escolaridad según los datos disponibles del último censo
Tasa de vivienda desocupada	Describe la vivienda vacía en relación con la vivienda total	Porcentaje	<5%	>5%<15%	>15%	25.7%	2010-2020	INEC	Tasa = Unidades de vivienda vacía / unidades de vivienda total
Necesidad de vivienda (NV)	Mide la necesidad de vivienda de acuerdo con la dinámica de la población y el crecimiento de esta.	Frecuencia	<2000	>2000 <3000	>3000	1061	2010-2020	INEC	$NV = p - q$ P = unidades necesarias $Q = (F_n - F_i) + (E_n - E_i) + L$ E = número de hogares F = número de vivienda L= unidades que deben ser reemplazadas

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Densidad de población urbana	Expresa la concentración de la población en un área urbana	Relación	<8	>8<12	<2 o >12	11.3	2010	INEC	Promedio de Densidad de los lugares poblados Densidad = habitantes/hectárea

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la base productiva

Tabla 67 Indicadores de la base productiva

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Oportunidad de Empleo a nivel distrital (OED)	Mide la oportunidad de empleo con base en mayor porcentaje de población que se encuentra ocupada, respecto del total de población en edad de trabajar dentro del distrito	Porcentaje	>80%	<80%>60 %	<60%	73	2010	INEC	OED= (PO/PET) *100 OED= Oportunidad de Empleo en el Distrito PO= Población ocupada en el Distrito en el año t PET= Población del Distrito en edad de trabajar (15 a 59 años) en el año t
Valor Agregado Censal Bruto a nivel corregimiento (VACB)	El valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización	Porcentaje	>1%<20 %	<1%	>20%	n/d	2010	INEC	Valor Agregado Censal Bruto por corregimiento/Valor Agregado Censal Bruto por distrito VACB = Producción Bruta Total - Consumo Intermedio Se tiene la información a nivel provincial del último censo disponible, sería ideal tenerlo a nivel corregimiento para un análisis completo

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de las unidades territoriales turísticas

Para complementar el diagnóstico sectorial y la identificación de problemas y oportunidades en el distrito frente a la dotación de equipamientos, se han identificado una serie de indicadores que sirven como línea base para establecer un análisis municipal y ayudará a implementar metas a futuro para las propuestas que se desarrollen. Los indicadores propuestos abarcan temas relacionados a la densidad hotelera, la ocupación media anual hotelera y a la densidad de restaurantes.

Densidad hotelera: Mide la cantidad de habitaciones de hotel por hectárea en centros poblados.

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

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 68 Indicadores de las unidades territoriales turísticas

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Densidad Hotelera	Mide la densidad de habitaciones de hotel por hectárea en centros poblados	HABH x HA	>20	<20 >10	<10	0.104	2020	ATP	DH=(HABH/HaUrb) DH= Densidad Hlera HABH= Total de habitaciones de Hotel HaUrb= Superficie Total de Centros Poblados
Ocupación Hotelera Media Anual	Mide el porcentaje medio de ocupación de los cuartos de hotel en el año	%	>50%	<50% >30%	<30%	30%	2019	SIECA	Dato calculado por Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2020): diagnóstico de la cadena de valor turística de Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana. Diagnóstico de 2 Destinos de Panamá: destinos seleccionados en panamá Ciudad Colonial – Casco Antiguo y Sol y Playa Rivera Pacífico, 138 páginas.
Densidad de Restaurantes	Mide la densidad de restaurantes por distrito	%	>20	<20 >10	<10	0.047	2019	ARAP	DH=(REST/HaUrb) DH= Densidad de Restaurantes REST= Total de Restaurantes HaUrb= Superficie Total de Centros Poblados

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la capacidad de gestión

Tabla 69 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	En proceso de creación	No	Sí	2022	MIVIOT	
Juntas Comunales	Promueve el desarrollo social, político, cultural y económico del Municipio y se conforma por los representantes de corregimiento, jueces de Paz y cinco ciudadanos.	Unidades	5	<5	0	5	2022	Organigrama	
Organigrama completo	Determina que la estructura mínima del Municipio cumpla con el Manual de Organización del Sector Público de la República de Panamá.	Publicado y completo	Sí	Incompleto	No	Sí, más no se cuenta con un Manual de Procedimiento Municipal	2022	Organigrama	
Presencia del MIVIOT	Según dicta la Ley 6 y Ley 66, para un Plan de Ordenamiento Territorial, el MIVIOT debe estar presente.	Presente, ubicación.	Sí	n/a	No	Sí	2022		
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		

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Manual de Procedimientos	Determina las funciones, responsabilidades y atribuciones de los funcionarios municipales.	Existente.	Sí, posterior al 2015	Incompleto o actualizado entre 2009 y 2015	No o actualizado antes de 2009	No	2022	Portal de Transparencia Municipal	Actualizado en agosto de 2022
Reglamento Interno	Determina el procedimiento de cumplimiento con las responsabilidades del personal municipal	Existente.	Sí	Incompleto	No	Sí	2022	Portal de Transparencia Municipal	
Plan Estratégico	Determina la compatibilidad de los objetivos y diagnóstico con el PLOT, así como brinda conocimiento sobre la gestión de la información.	Existente.	Sí	Incompleto	No	Sí	2022	Portal de Transparencia Municipal	
Políticas Institucionales	Determina la visión, misión y objetivos de la municipalidad.	Existente.	Sí	n/a	No	Sí	2022	Portal de Transparencia Municipal	
Procesos de Participación Ciudadana	Según el marco legal (Ley 6 y Ley 66) el Municipio debe de proporcionar con ejercicios de participación ciudadana cuando algún acto involucre a la población del municipio.	Reportes periódicos y sectoriales.	Sí	Incompleto	No	Incompleto	2022	Portal de Transparencia Municipal	Sí existe la herramienta en donde se dan a conocer los procesos participativos, sin embargo, no se han llevado a cabo actividades de esta índole o no se han reportado estas en los últimos meses.
Sitio Web	Accesibilidad a la información municipal mediante un portal abierto, con buzones de comentarios y reportes periódicos.	Accesibilidad.	Sí	Con obstáculos	No	Sí	2022	sona.municipios.gob.pa	Cuenta con un portal Web.

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de políticas, planes y programas

Tabla 70 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	No	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 (CO2eq): Este indicador expresa el volumen total de emisiones del Distrito en términos de CO2 equivalente para permitir la comparabilidad con otras jurisdicciones. En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.

Emisión per cápita de CO2 equivalente por Distrito (sin absorciones): De acuerdo con los valores de 2017 del Inventario Nacional y de población de INEC, el valor de las emisiones per cápita en Panamá es de 4.36 toneladas al año.

Emisión sectorial de energía móvil: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.

Porcentaje de emisiones de energía móvil: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 14%.

Emisión sectorial de energía estacionaria: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.

Porcentaje de emisiones de energía estacionaria: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 10.7%.

Emisión sectorial de residuos: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.

Porcentaje de emisiones de residuos: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 4.2%.

Emisión sectorial de agricultura y ganadería: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.

Porcentaje de emisiones de agricultura y ganadería: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 7.6%.

Emisión sectorial de uso de tierras y cambio de uso de tierras: En esta etapa de avance no se cuenta con los datos suficientes para conocer su valor en 2021.

Porcentaje de emisiones de uso de tierras y cambio de uso de tierras: De acuerdo con el IIN 2020, a nivel nacional para 2017 es de 60.7% como valor absoluto de las emisiones contabilizadas no obstante es preciso mantener la consideración de que se trata de un sumidero (valores negativos que equilibran al resto de sectores).

En la siguiente tabla se presentan los indicadores calculados, con la metodología y valores de referencia en los casos en que se cuenta con dicha información.

Tabla 71 Indicadores de cambio climático

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
Emisión anual de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel distrital en gigagramos de dióxido de carbono equivalente (CO2e).	Mide el aumento o decremento de la emisión de bióxido de carbono (CO2), metano (CH4) y óxido nitroso (N2O), expresados como bióxido de carbono equivalente (CO2e), generado anualmente a nivel de la jurisdicción respectiva, tomando como referencia un año base y su tendencia de cambio histórica.	Emisiones en Gg	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	EAGEI(CO2eq) =SUM(ECO2+ECH4*PCGCH4+EN2O*PCGHN2O) Donde: EAGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero en CO2 equivalente ECO2=Emisiones anuales de dióxido de carbono (CO2) en Gg ECH4=Emisiones anuales de metano (CH4) en Gg de CO2e EN2O=Emisiones anuales de óxido nitroso (N2O) en Gg de CO2e PCG=Potencial de Calentamiento Global respectivo
Emisión per cápita de CO2 equivalente por Distrito (sin absorciones)	Expresa la emisión con que los habitantes del Distrito contribuyen en la emisión total de GEI. Cuando se 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} =EAGEI _{año} /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 CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	ES _{energía móvil} GEI (CO2eq) =SUM (EAGEI _{cat1} +EAGEI _{cat2} +EAGEI _{cat3} +...+EAGEI _{catn}) Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EAGEI _{cat1-n} =Emisiones anuales de cada categoría

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	GEI en dicho sector en el largo plazo								calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones de energía móvil	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular 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	$P_{geiEM} = (ES_{enervovGEI} / EA_{GEI}) \times 100$
Emisión sectorial de energía estacionaria	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de GEI en dicho sector en el largo plazo	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	$ES_{enervestGEI} (CO2eq) = SUM (EGE_{Icat1} + EGE_{Icat2} + EGE_{Icat...} + EGE_{Icatn})$ Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones del sector de energía estacionaria	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular dentro del total calculado en el inventario, por lo que 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	$P_{geiEE} = (ES_{enervfijGEI} / EAGEI) \times 100$
Emisión sectorial de residuos	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	$ES_{residuosGEI} (CO2eq) = SUM (EGE_{Icat1} + EGE_{Icat2} + EGE_{Icat...} + EGE_{Icatn})$ Donde: ESGEI=Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente EGEIcat1-n=Emisiones

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
	GEI en dicho sector en el largo plazo								anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones del sector de residuos	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular dentro del total calculado en el inventario, por lo que permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito	Porcentaje	nd	4.20%	nd		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	$P_{geiRES} = (ES_{residuosGEI} / E_{AGEI}) \times 100$
Emisión sectorial de agricultura y ganadería	Mide el nivel de emisiones para un sector en el Distrito en términos de CO2 equivalente, lo cual permite establecer una línea base de referencia de la categoría respectiva, así como medir el impacto de las políticas para atender la mitigación de emisiones de GEI en dicho sector en el largo plazo	Emisiones en Gg en el sector	nd	nd	nd		2021	Inventario GEI distrital	$ES_{agroGEI} (CO2eq) = SUM (E_{GEIcat1} + E_{GEIcat2} + E_{GEIcat...} + E_{GEIcatn})$ Donde: ES_{GEI} =Emisión anual de gases de efecto invernadero del sector en CO2 equivalente $E_{GEIcat1-n}$ =Emisiones anuales de cada categoría calculada en el inventario para el sector en CO2 equivalente
Porcentaje de emisiones del sector de agricultura y ganadería	Mide el porcentaje de emisiones que representa el sector en particular dentro del total calculado en el inventario, por lo que permite caracterizar a mayor detalle el perfil de emisiones del Distrito	Porcentaje	nd	7.60%	nd		2017	De la línea base: IIN 2020 Del monitoreo distrital del indicador: Inventario Distrital	$P_{geiAG} = (ES_{agroGEI} / E_{AGEI}) \times 100$
Emisión per cápita de CO2 equivalente por Distrito (sin absorciones)	Expresa la emisión con que los habitantes del Distrito contribuyen en la emisión total de GEI. Cuando se 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	$EPC_{GEI}dist = E_{AGEI}año / Poblaciónaño$ $E_{AGEI}año$ =Emisiones de GEI para cierto año $Poblaciónaño$ =Cantidad de habitantes de la jurisdicción para el mismo año

Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

Línea de base de la adaptación al cambio climático y riesgos

Tabla 72 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 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 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 Emergentes y sostenibles del BID	$VExp=(PAE/VTExp)*100$ VExp= Vulnerabilidad de los elementos expuestos PAE= Pérdida Anual Esperada

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE			VALOR	AÑO DEL DATO	FUENTE	METODOLOGÍA
			VERDE	AMARILLO	ROJO				
									VTE _{Exp} = 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

1.3.17. Seguimiento de los ODS

De la misma forma, se propone generar una bitácora de seguimiento anual o cada segundo año en el que se tomen en cuenta los indicadores propuestos por la ONU como metodología de seguimiento a los ODS. A continuación, se muestran los indicadores relacionados al desarrollo territorial, ambiental y turístico sobre los cuales se debe generar un método de seguimiento basado estrictamente en los resultados de los censos, o de algún universo monitoreado por el gobierno u algún otro mecanismo institucional a partidario:

Tabla 73 Indicadores de los ODS

OBJETIVO	META	INDICADOR
1 FIN DE LA POBREZA 	1.4 Para 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías y los servicios económicos, incluida la microfinanciación.	Indicador 1.4.1: Proporción de la población que vive en hogares con acceso a servicios básicos Indicador 1.4.2: Proporción de la población adulta total con derechos seguros de tenencia de la tierra, (a) con documentación reconocida, y (b) que perciben sus derechos a la tierra como seguros, por sexo y tipo de tenencia
	1.5 Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y a otros desastres económicos, sociales y ambientales.	Indicador 1.5.2: Pérdida económica directa atribuida a desastres en relación con el producto interno bruto mundial (PIB) Indicador 1.5.4: Proporción de gobiernos locales que adoptan e implementan la reducción local del riesgo de desastres estrategias en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres
	2.3 Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas	Indicador 2.3.1: Volumen de producción por unidad de trabajo por clases de empresa agrícola/pastoral/forestal tamaño
	2.4 Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra	Indicador 2.4.1: Proporción de superficie agrícola dedicada a una agricultura productiva y sostenible
2 HAMBRE CERO 	2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados	Indicador 2.a.1: El índice de orientación agrícola para el gasto público Indicador 2.a.2: Flujos oficiales totales (asistencia oficial para el desarrollo más otros flujos oficiales) al sector agricultura

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

OBJETIVO	META	INDICADOR
3 SALUD Y BIENESTAR 	3.6 Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo	Indicador 3.6.1: Tasa de mortalidad por traumatismos causados por el tránsito
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD 	4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos	Indicador 4.a.1: Proporción de escuelas que ofrecen servicios básicos, por tipo de servicio
5 IGUALDAD DE GÉNERO 	5.4 Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país	Indicador 5.4.1: Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado, por sexo, edad y ubicación
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos	Indicador 6.1.1: Proporción de la población que utiliza servicios de agua potable gestionados de forma segura
	6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	Indicador 6.3.1: Proporción de flujos de aguas residuales domésticas e industriales tratadas de manera segura Indicador 6.3.2: Proporción de masas de agua con buena calidad del agua ambiental
	6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua	Indicador 6.4.1: Cambio en la eficiencia del uso del agua a lo largo del tiempo Indicador 6.4.2: Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce como proporción del agua dulce disponible recursos
	6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos	Indicador 6.6.1: Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo
	7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos	Indicador 7.1.1: Proporción de la población con acceso a la electricidad Indicador 7.1.2: Proporción de la población que depende principalmente de tecnologías y combustibles limpios
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE 	7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas	Indicador 7.2.1: Participación de las energías renovables en el consumo total de energía final

OBJETIVO	META	INDICADOR
	7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo	Indicador 7.b.1: Capacidad de generación de energía renovable instalada en los países en desarrollo (en vatios por cápita)
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 	8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra	Indicador 8.2.1: Tasa de crecimiento anual del PIB real por persona ocupada
	8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Indicador 8.3.1: Proporción de empleo informal en el empleo total, por sector y sexo
	8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales	Indicador 8.9.1: PIB directo turístico como proporción del PIB total y en tasa de crecimiento
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos	Indicador 9.1.1: Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año Indicador 9.1.2: Volúmenes de pasajeros y carga, por modo de transporte
	9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas	Indicador 9.4.1: Emisiones de CO2 por unidad de valor añadido
	9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo	Indicador 9.a.1: Apoyo internacional oficial total (asistencia oficial para el desarrollo más otros flujos) a la infraestructura
10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES 	10.1 De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional	Indicador 10.1.1: Tasas de crecimiento del gasto o ingreso per cápita de los hogares entre el 40% inferior de la población y la población total
	10.5 Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos	Indicador 10.5.1: Indicadores de Solidez Financiera

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

OBJETIVO	META	INDICADOR
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales	Indicador 11.1.1: Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas
	11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad	Indicador 11.2.1: Proporción de la población que tiene acceso conveniente al transporte público según sexo, edad y personas con discapacidad
	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países	Indicador 11.3.1: Relación entre la tasa de consumo de suelo y la tasa de crecimiento de la población
		Indicador 11.3.2: Proporción de ciudades con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y gestión urbana que funciona de manera regular y democrática
	11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo	Indicador 11.4.1: Gasto total per cápita en la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural, por fuente de financiación (pública, privada), tipo de patrimonio (cultural, natural) y nivel de gobierno (nacional, regional, y locales/municipales)
	11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad	Indicador 11.5.1: Número de muertes, personas desaparecidas y personas directamente afectadas atribuidas a desastres por cada 100.000 habitantes
		Indicador 11.5.2: Pérdidas económicas directas atribuidas a desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial
		Indicador 11.5.3: (a) Daños a la infraestructura crítica y (b) número de interrupciones a los servicios básicos, atribuidos a desastres
	11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	Indicador 11.6.1: Proporción de residuos sólidos municipales recolectados y gestionados en instalaciones controladas sobre el total de residuos municipales generados, por ciudades
		Indicador 11.6.2: Niveles medios anuales de partículas finas (p. ej., PM _{2,5} y PM ₁₀) en las ciudades (población ponderada)
	11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad	Indicador 11.7.1: Proporción media de la superficie construida de las ciudades que es espacio abierto de uso público para todos, por sexo, edad y personas con discapacidad
		Indicador 11.7.2: Proporción de personas víctimas de acoso físico o sexual, por sexo, edad, estado de discapacidad y lugar de ocurrencia, en los últimos 12 meses
	11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas,	Indicador 11.a.1: Número de países que cuentan con políticas urbanas nacionales o planes de

OBJETIVO	META	INDICADOR
	periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional	desarrollo regional que (a) responden a la dinámica demográfica; (b) garantizar un desarrollo territorial equilibrado; y (c) aumentar el espacio fiscal local
	11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles	Indicador 11.b.1: Número de países que adoptan e implementan estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en línea con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 Indicador 11.b.2: Proporción de gobiernos locales que adoptan e implementan estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en línea con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres
	12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Indicador 12.2.1: Huella Material, huella material per cápita y huella material por PIB Indicador 12.2.2: Consumo material interno, consumo material interno per cápita y consumo material interno por PIB
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Indicador 12.5.1: Tasa de reciclaje nacional, toneladas de material reciclado
	12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales	Indicador 12.7.1: Número de países que implementan políticas y planes de acción de compras públicas sostenibles
	12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales	Indicador 12.b.1: Implementación de herramientas contables estándar para monitorear los aspectos económicos y ambientales de la sostenibilidad del turismo
13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países	Indicador 13.1.1: Número de muertes, personas desaparecidas y personas directamente afectadas atribuidas a desastres por cada 100.000 habitantes
		Indicador 13.1.2: Número de países que adoptan e implementan estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en línea con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030
	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales	Indicador 13.1.3: Proporción de gobiernos locales que adoptan e implementan estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en línea con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres Indicador 13.2.1: Número de países con contribuciones determinadas a nivel nacional, estrategias a largo plazo, planes nacionales de adaptación y comunicaciones de adaptación, según lo informado a la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

OBJETIVO	META	INDICADOR
		Indicador 13.2.2: Emisiones totales de gases de efecto invernadero por año
	13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas	Indicador 13.b.1: Número de países menos adelantados y pequeños Estados insulares en desarrollo con contribuciones determinadas a nivel nacional, estrategias a largo plazo, planes nacionales de adaptación y comunicaciones sobre adaptación, según lo informado a la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Clima Cambiar
	14.2 De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos	Indicador 14.2.1: Número de países que utilizan enfoques basados en ecosistemas para gestionar áreas marinas
	14.5 De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible	Indicador 14.5.1: Cobertura de áreas protegidas en relación con las áreas marinas
	15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales	Indicador 15.1.1: Superficie forestal como proporción de la superficie total de tierra Indicador 15.1.2: Proporción de sitios importantes para la biodiversidad terrestre y de agua dulce que están cubiertos por áreas protegidas, por tipo de ecosistema
	15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial	Indicador 15.2.1: Progreso hacia la gestión forestal sostenible
	15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible	Indicador 15.4.1: Cobertura por áreas protegidas de sitios importantes para la biodiversidad de montaña Indicador 15.4.2: (a) Índice de Cobertura Verde de las Montañas y (b) proporción de tierras montañosas degradadas
	15.9 Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad	Indicador 15.9.1: (a) Número de países que han establecido metas nacionales de acuerdo con la Meta 2 de Aichi para la Diversidad Biológica del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 o similares a esta en su estrategia y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica y el progreso informado hacia estas metas ; y (b) la integración de la biodiversidad en los sistemas nacionales de contabilidad y presentación de informes, definida como la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica

Fuente: Elaborado por el consorcio con información de la ONU, 2023



ANEXO 5: DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

1.1. Diseño del Sistema de Información Territorial

1.2.16. Definición del Sistema

El diseño de un Sistema de Información Territorial (SIT) asociado con el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí, surge de la necesidad de almacenar y administrar la información recopilada y generada durante todo el desarrollo del proyecto y sus respectivas etapas. Para alcanzar este objetivo, inicialmente se requiere contar con información específica de la zona de estudio, y que pueda ser utilizada a partir de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que sea de formato abierto.

273

Se requiere un componente para capturar, almacenar, sistematizar, analizar, representar y difundir información derivada del Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT), ya que actualmente no cuenta con un Sistema de Información Territorial. Lo que se busca con este proyecto es crear un acervo de información cartográfica, apegada a la normativa oficial de la República de Panamá, que se encuentre debidamente catalogado y personalizado, a fin de contribuir en la apropiación de los diferentes usuarios del distrito de Pedasí y del público general a corto y largo plazo, y cuyos componentes permitan una consulta y explotación de la información existente previamente, la generada a raíz de esta consultoría, así como la de desarrollo posterior.

Las ventajas que involucran manejar la información generada durante el desarrollo del PLOT mediante un SIG, son: la estandarización de la información, su fácil almacenamiento y agrupación temática, la potencialización de su representación gráfica y la consulta de sus valores alfanuméricos de una forma rápida, sencilla y sobre todo eficaz, que sirva como herramienta para estimar escenarios futuros, que sumen en la toma de decisiones.

La organización de la información espacial del Plan de Ordenamiento Territorial de Pedasí estará regida por la jerarquía de temas y grupos definidos para el proyecto en los términos de referencia, y actualizada para adaptarse a las necesidades futuras. Estos temas y grupos permiten la organización de los objetos geoespaciales de forma ordenada que a su vez permitirá gestionar la información espacial de una manera eficiente.

Para llevar a cabo el diseño del SIT será necesario realizar las siguientes tareas:

- a. Preparación Preliminar
- b. Recopilación de la información cartográfica disponible para el distrito de Pedasí.
- c. Evaluación de los datos geográficos disponibles (volumen y calidad).
- d. Estandarización de los datos cartográficos requeridos en los análisis.
- e. Generación de metadatos para las capas generadas por el consorcio (Se incluyen los formatos XML en la entrega, así como la descripción y créditos en el contenido de este informe).
- f. Diseño y generación de la base de datos espacial del proyecto, como formato de archivo se propone la Geodatabase por su gran capacidad de almacenamiento y organización de la información.
- g. Diseño de plantillas para atlas cartográfico (Composiciones y proyectos en QGIS).

Para una mejor comprensión de la organización, se presenta a continuación la estructura de la base de datos georreferenciada en un Sistema de Coordenadas UTM 17 Norte, en formato de geodatabase, con su respectiva parte gráfica (topología debidamente corregida), que se explica a continuación:

1.2.17. Estructura del Catálogo de Objetos (Geodatabase)

Una geodatabase es una compilación de información geográfica en formato propiamente de bases de datos que tienen la posibilidad de administrar dominios, subtipos y otros que no son posibles en un formato *shapefile*.¹¹

Las Geodatabases están contempladas para funcionar en un entorno de análisis y producción cartográfica dentro un Sistema de Información Geográfica libre y de código abierto como es QGIS Desktop en su última versión v3.x.



QGIS es un Sistema de Información Geográfica (SIG) de Código Abierto licenciado bajo GNU - General Public License. QGIS es un proyecto oficial de Open Source Geospatial Foundation (OSGeo). Corre sobre Linux, Unix, Mac OSX, Windows y Android y soporta

numerosos formatos y funcionalidades de datos vector, datos ráster y bases de datos.

Sin embargo, también podrán emplearse otros Sistemas de Información Geográfica con licenciamiento, específicamente dentro de la familia de productos de ESRI: ArcGis Desktop y ArgGis Pro.

Una de las ventajas de utilizar formatos geodatabase para el SIT es su alta capacidad de almacenamiento a comparación de un Shapefile (menos de 2 GB), almacenado más de una geometría como tablas, *features class* y *raster dataset*. También permite el uso de *relationship class*¹², dominios, subtipos, topología y redes (ESRI, 2023). Sumado a esto, una geodatabase es el tipo de archivo de bases de datos espaciales más usados en la actualidad por distintas instituciones, tanto gubernamentales como privadas.

¹¹ Un Shapefile es un formato que se utiliza para almacenar la ubicación geométrica y la información de las entidades geográficas. Esta puede ser representada por medio de puntos, líneas o polígonos (ESRI, 2023)

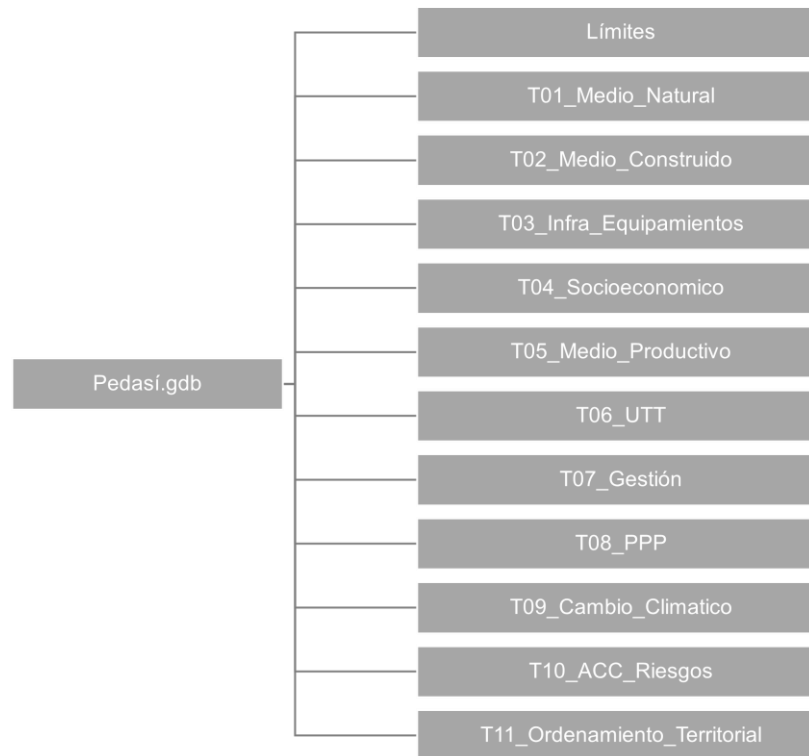
¹² Las clases de relación permiten a que las bases de datos de una geodatabase reflejen con mayor precisión el mundo real, facilitando el mantenimiento de los datos, ya que al establecer una relación entre capas, cuando una se modifica la otra automáticamente se actualiza (ESRI, 2023).

Feature dataset

Se trata de una colección de clases de entidades que comparten la misma referencia espacial, es decir, tienen el mismo sistema de coordenadas y se localizan dentro de un área geográfica común (*Idem*).

Los *feature dataset* dentro del SIT han sido organizados en 12 grandes grupos temáticos, donde cada entidad (capa) dentro de esta, presenta relaciones topológicas, de conectividad, adyacencia o contención con las demás que la integran.

Ilustración 49. Configuración de la GDB del Distrito Pedasí



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

En los *feature dataset* del SIT se han almacenado entidades con distintos tipos de geometrías o formato, tales como *feature layer* y *raster layer*.

Feature layer

Un *feature layer* es una agrupación de entidades geográficas similares, que pueden ser de tipo puntos, líneas o polígonos (*Op. Cit.*). Trabajar sobre este tipo de entidades en el SIT permite una fácil visualización y edición de estas, así como, un análisis y ejecución de consultas sobre las entidades y sus atributos.

Raster dataset

Este término hace referencia a cualquier modelo de datos ráster que se almacenan en la geodatabase del SIT. Un *dataset ráster* es cualquier formato ráster válido organizado en una o más bandas, cada una compuesta de un vector de píxeles (celda) y cada píxel con un valor determinado (*Op. Cit.*).

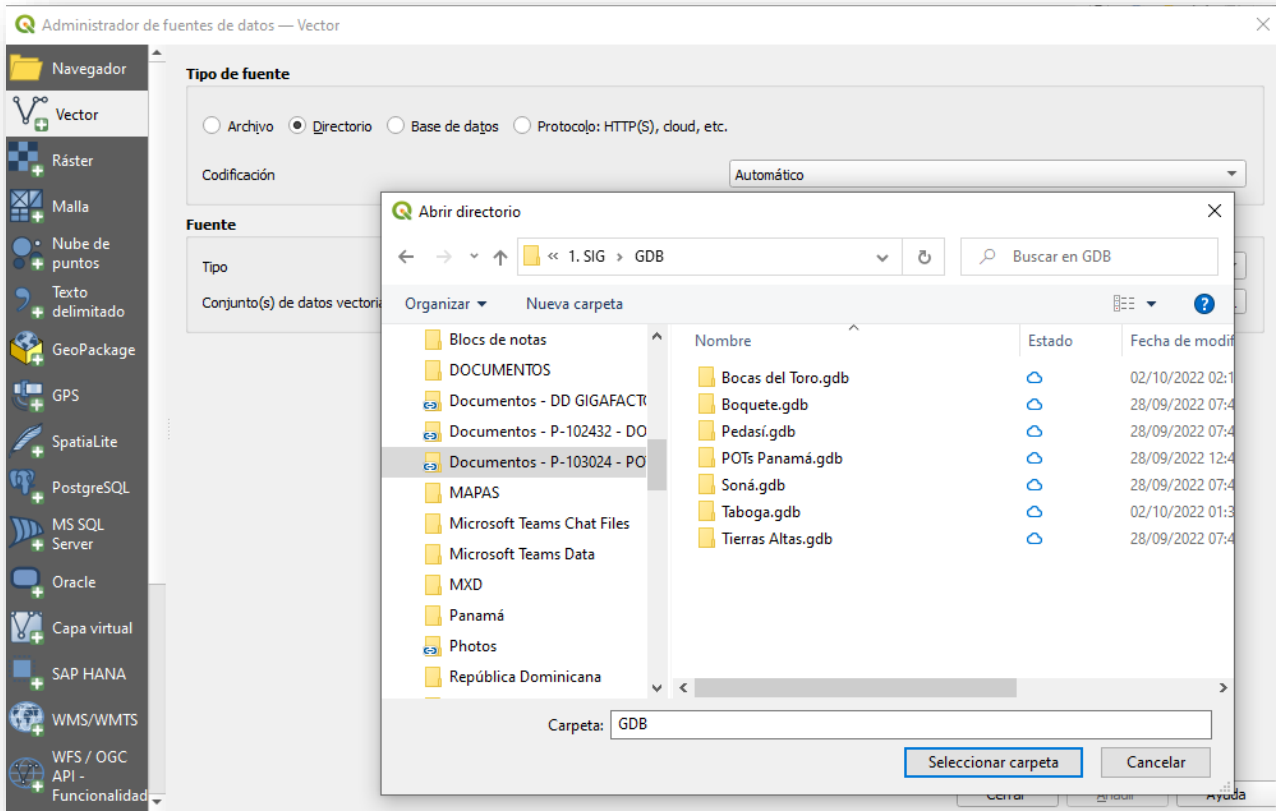
Para el SIT, se han generado ráster para análisis complejos como la distribución de pendientes en el distrito, la determinación de zonas de inundación entre otros.

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT

Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

A continuación, se presentan las dos Geodatabases diseñadas como repositorios de información para Pedasí. El primero con información específica circunscrita al territorio del distrito, y la segunda, con información nacional, que sirve para el entendimiento lógico de los fenómenos, en una continuidad geográfica dentro del territorio de la República de Panamá.

Ilustración 50 Vista de las geodatabases en el ambiente Open Source de QGIS 3.28 Firenze



Fuente: elaborado por el consorcio, 2023

1.2.18. Geodatabase con información específica del distrito de Pedasí

Componentes del Feature Dataset Límites

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	Límites	Polígono	Barrios
		Polígono	Corregimientos
		Polígono	Distrito

“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”

Componentes del Feature Dataset Medio Natural

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T01_Medio_Natural	Polígono	ANP
		Polígono	ANP_2023
		Línea	Arrecifes
		Punto	Biodiversidad
		Polígono	Capacidad_Uso
		Punto	Cetáceos
		Polígono	Clima_Mckay
		Polígono	Cobertura_Boscosa_1992
		Polígono	Cobertura_Boscosa_2000
		Línea	Costa
		Polígono	Cuencas
		Polígono	Cuencas_2
		Polígono	Cuerpos_agua
		Polígono	Curvas10m
		Polígono	Ecorregiones
		Polígono	Edafología
		Punto	Elevaciones
		Línea	Estero
		Línea	Fallas
		Polígono	Geología
		Polígono	Geomorfología
		Polígono	Humedales
		Polígono	Isla
		Punto	Manatí_Tortuga
		Polígono	Manglares
		Polígono	Pendiente
		Polígono	Playa
		Polígono	Playa_2
		Multi Punto	Puntas
		Línea	Quebradas
		Polígono	Quebradas_a
		Línea	Quebradas_Intermitentes
		Línea	Rios
		Polígono	SAR_Pedasi
		Polígono	SEA
		Polígono	Subcuencas
		Polígono	U_Ambientales
		Polígono	U_Ambientales_2
		Polígono	U_Ambientales_3
		Polígono	U_Ambientales_4
		Polígono	U_Hidromorfologicas
		Polígono	U_Morfologicas
		Polígono	Unidades_Costeras
		Polígono	USV_2012
		Polígono	USV_2021
		Polígono	USV_2021_IDOM
		Polígono	Vegetación_Ribereña
		Polígono	Zonas_Vida

Componentes del Feature Dataset Medio Construido

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T02_Medio_Construido	Polígono	Edificaciones
		Polígono	EOT_Pedasi
		Polígono	Escenario_Intermedio
		Polígono	Escenario_Optimo
		Polígono	Escenario_Tendencial
		Polígono	Expansión_Urbana
		Punto	Jerarquía
		Punto	Patrimonio_Cultural
		Polígono	Poblaciones
		Línea	Red_Vial
		Polígono	U_Asentamientos
		Línea	Vial_Intermedio
		Línea	Vial_Optimo
		Línea	Vial_Tendencial
		Polígono	Vías_ancho
		Polígono	ZH_Urbanas

Componentes del Feature Dataset Infraestructura y Equipamientos

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T03_Infra_Equipamientos	Multi Punto	Accesorio
		Punto	Administracion_Publica_p
		Polígono	Aeropuerto
		Punto	Aeropuertos_p
		Punto	Antenas
		Polígono	Buffer_Vertedero
		Polígono	Culto_a
		Punto	Culto_p
		Polígono	Cultura_a
		Punto	Cultura_p
		Punto	Destinos_pie
		Punto	Educacion_p
		Punto	Est_meteorologica
		Multi Punto	Estacion_Bombeo
		Multi Punto	Estructura_red
		Multi Punto	Faros
		Multi Punto	Hidrante
		Punto	Infraestructura
		Polígono	Isocronas_pie
		Polígono	Muelles_a
		Punto	Muelles_p
		Multi Punto	Puentes
		Polígono	Recreacion_a
		Punto	Recreacion_p
		Polígono	Recreativos
		Línea	Red_Agua
		Línea	Red_Alcantarillado
		Polígono	Religiosos
		Polígono	Salud_a
		Punto	Salud_p

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
		Punto	Seguridad_p
		Polígono	Transporte_a
		Punto	Transporte_p
		Multi Punto	Valvula
		Polígono	Vertedero
		Línea	VíaM_Pedasí
		Punto	Wifi

Componentes del Feature Dataset Socioeconómico

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T04_Socioeconomico	Polígono	Características_poblacion
		Punto	Edificaciones_p

Componentes del Feature Dataset Medio Productivo

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T05_Medio_Productivo	Polígono	Agropecuario
		Polígono	Arrozales
		Polígono	Capacidad_Agrologica
		Punto	Desembarques_pesqueros
		Polígono	Impacto_Actividades_Productivas
		Polígono	Incompatibilidad_Uso
		Polígono	Ingresos_Recursos_Forestales
		Polígono	Ingresos_Recursos_Hídricos
		Polígono	Madera_Movilizada
		Polígono	Permisos_Madera_a
		Punto	Permisos_Madera_p
		Polígono	Plantones_a
		Punto	Plantones_p

279

Componentes del Feature Dataset Unidades Territoriales Turísticas (UTT)

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T06_UTT	Línea	Conectividad_turística
		Polígono	Destinos_Turísticos
		Punto	Productos_Turísticos1
		Punto	Productos_Turísticos2
		Punto	Puntos_interes
		Punto	Sitios_Turísticos
		Polígono	UTT
		Polígono	UTT_Ambientales
		Punto	UTT_p
		Polígono	Zona_Turística_Existente

Componentes del Feature Dataset Gestión

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T07_Gestión	Polígono	Auditorias_Ambientales
		Polígono	Comisiones_Ambientales
		Polígono	Concesiones_Agua

Componentes del Feature Dataset Planes, Programas y Proyectos (PPP)

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T08_PPP	Polígono	Azucena_Holdings
		Polígono	Azucena_Holdings_lote
		Polígono	Azucena_Holdings_mza
		Polígono	Azueros_Beach_Studios
		Polígono	Azueros_Beach_Studios_lote
		Polígono	Azueros_Beach_Studios_mza
		Polígono	Beach_Villas_Forbidden_City
		Polígono	Beach_Villas_Forbidden_City_lote
		Polígono	Beach_Villas_Forbidden_City_mza
		Polígono	Blue_Playa_Venao
		Polígono	Blue_Playa_Venao_lote
		Polígono	Blue_Playa_Venao_mza
		Polígono	Bosques_Mar_del_Sur
		Polígono	Bosques_Mar_del_Sur_lote
		Polígono	Bosques_Mar_del_Sur_mza
		Polígono	Brisas_del_Toro
		Polígono	Brisas_del_Toro_lote
		Polígono	Brisas_del_Toro_mza
		Polígono	Brisas_Pedasí
		Polígono	Brisas_Pedasí_lote
		Polígono	Brisas_Pedasí_mza
		Polígono	Costa_de_Pedasí_1_2_3
		Polígono	Dove_Villages
		Polígono	Dove_Villages_mza
		Polígono	Dove_Villages_lote
		Punto	Educación_Ambiental
		Polígono	El_Bosque
		Polígono	El_Limon_de_Pedasi
		Polígono	El_Limon_de_Pedasi_lote
		Polígono	El_Limon_de_Pedasi_mza
		Polígono	El_Naranjal_de_Pedasi
		Polígono	El_Naranjal_de_Pedasi_lote
		Polígono	El_Naranjal_de_Pedasi_mza
		Polígono	El_Toro_Pedasi
		Polígono	El_Toro_Pedasi_lote
		Polígono	El_Toro_Pedasi_mza
		Polígono	Equus_Village
		Polígono	Evaluación_Impacto_Ambiental

“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”

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
		Poligono	Hacienda_Los_Gavilanes
		Poligono	Haciendas_Chumico
		Poligono	Haciendas_Chumico_lote
		Poligono	Haciendas_Chumico_mza
		Poligono	Haciendas_Pedasí
		Poligono	Inmaculada_Concepcion
		Poligono	Inmaculada_Concepcion_lote
		Poligono	Inmaculada_Concepcion_mza
		Poligono	Los_Cien_Acres
		Poligono	Mariabe_Beach_Community
		Poligono	Mariabe_Beach_Community_lote
		Poligono	Mariabe_Beach_Community_mza
		Poligono	OTA_en_Ejecución
		Poligono	PAMAS
		Poligono	Pana_Pacífico
		Poligono	Panamaes
		Poligono	Panamaes_mza
		Poligono	Pedasi_Sunrise_Resort_2022
		Poligono	Pedasi_Sunrise_Resort_2022_mza
		Poligono	Pedasi_Sunrise_Resort_lote
		Poligono	Pedasi_Sunrise_Resort_mza
		Poligono	PH_Isla_Iguana_Eco_Resort
		Poligono	PH_Isla_Iguana_Eco_Resort_mza
		Punto	Producción_Limpia
		Poligono	Rancho_Pedasi
		Poligono	Rancho_Pedasi_mza
		Poligono	Residencial_Hidden_Beach
		Poligono	Residencial_Hidden_Beach_mza
		Poligono	Residencial_Oasis_18
		Poligono	Residencial_Oasis_18_lote
		Poligono	Residencial_Oasis_18_mza
		Poligono	Sunrise_Resort
		Poligono	Sunset_Pedasi
		Poligono	Superficie_Reforestada
		Poligono	Toro_Town_Beach
		Poligono	Toro_Town_Beach_lote
		Poligono	Toro_Town_Beach_mza
		Poligono	Urb_Andromeda
		Poligono	Urb_Andromeda_lote
		Poligono	Urb_Andromeda_mza
		Poligono	Urb_Princesa_Consolatriz_Construccion
		Poligono	Urbanizacion_El_Ciruelo
		Poligono	Urbanizacion_El_Ciruelo_lote
		Poligono	Urbanizacion_El_Ciruelo_mza
		Poligono	Venao
		Poligono	Venao_mza
		Poligono	Venao_Point

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
		Polígono	Ventanas_de_Rosa_Maria
		Polígono	Via_El_Arenal
		Polígono	Villa_Marina_Beach
		Polígono	Villa_Marina_Fase_I_Mod
		Polígono	Villa_Marina_Fase_I

Componentes del Feature Dataset Cambio Climático

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T09_Cambio_Climatico	Polígono	Áreas_Secas_Degradadas
		Polígono	Cuencas_Vulnerabilidad
		Punto	ICA_Media
		Polígono	Incendios_Masas_Vegetales
		Polígono	Vulnerabilidad_Costera

Componentes del Feature Dataset Atención y Mitigación del Cambio Climático y Riesgos (ACC Riesgos)

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T10_ACC_Riesgos	Polígono	Aumento_Mar
		Polígono	Cuencas_Riesgos
		Polígono	Denuncias_Ambientales
		Polígono	Incendios
		Polígono	Inundacion_Bloque
		Polígono	Inundacion_Rio_Grande
		Polígono	Pedasi_NC

Componentes del Feature Dataset Ordenamiento Territorial

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
Pedasí	T11_Ordenamiento_Territorial	Polígono	Bloque_Z
		Polígono	EOT_lote
		Polígono	EOT_mza
		Polígono	EOT_normativa
		Punto	Nodos_Playa
		Línea	Red_Vial_Nueva
		Punto	Rotulos_Zonificacion
		Polígono	Servidumbre_Vial
		Polígono	Zonificación

Componentes en formato Raster Dataset

Geodatabase	Raster Dataset	Pirámides	Profundidad de pixel	Tipo de pixel
Pedasí	Hillshade	Niveles: 6, remuestreo: Vecino más cercano	8 bits	Caracteres sin signo
	MDE_5m	Niveles: 6, remuestreo: Vecino más cercano	32 bits	Punto flotante
	Orientacion	Niveles: 6, remuestreo: Vecino más cercano	32 bits	Punto flotante
	Pendientes	Niveles: 6, remuestreo: Vecino más cercano	32 bits	Punto flotante
	Profundidad_Río_Grande	Niveles: 6, remuestreo: Vecino más cercano	32 bits	Punto flotante
	SE2A_2021	Niveles: 5, remuestreo: Vecino más cercano	8 bits	Caracteres sin signo

283

1.2.19. Geodatabase con información nacional de la República de Panamá

Componentes del Feature Dataset Ambiental

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
POTs Panamá	Ambiental	Polígono	ANP_ANAM_2006
		Polígono	ANP_ZEMMC_2023
		Polígono	Batimetría
		Polígono	Cuencas_Pedasí
		Polígono	Cuencas_Hidrograficas_250K
		Polígono	Cuencas_Pedasi
		Polígono	Cuencas_Sona
		Polígono	Cuencas_Tierras_Altas
		Línea	Isoyetas
		Polígono	KBAs
		Línea	Mar_T_Caribe
		Línea	Mar_T_Pacífico
		Polígono	Océanos_Bocas_Del_Toro
		Polígono	Océanos_Sona
		Línea	Panama_Rios
		Polígono	Reservas_Naturales_Privadas
		Línea	Ríos_Principales
		Línea	Rios_Secundarios

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
		Línea	Rios_Terciarios
		Polígono	USyV_2012_50K
		Polígono	USyV_2021_25K
		Polígono	Zonas_Vida

Componentes del Feature Dataset Infraestructura

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
POTs Panamá	Infraestructura	Punto	Aeropuertos_Panama
		Punto	Destinos_Vias
		Punto	Generacion_Energia_Electrica
		Punto	Muelles_Panama
		Línea	Red_Vial_Nacional
		Línea	Redes

Componentes del Feature Dataset Límites

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
POTs Panamá	Límites	Polígono	Distritos
		Polígono	Embalse_Fortuna
		Polígono	Mar_Bocas
		Polígono	Mar_Ngäbe_Buglé
		Polígono	Mar_Pedasi
		Polígono	Mar_Sona
		Polígono	Mar_Taboga
		Polígono	Mascara
		Polígono	Mascara_distritos
		Polígono	Mascara_provincias
		Punto	Nota_de_Puntos
		Polígono	Países
		Polígono	Provincias

Componentes del Feature Dataset Mallas

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
POTs Panamá	Mallas	Polígono	M_5K
		Polígono	M_10K
		Polígono	M_50K
		Polígono	M_100K

Componentes del Feature Dataset Socioeconómico

Geodatabase	Feature Dataset	Tipo de Geometría	Feature Layer
POTs Panamá	Socioeconómico	Polígono	Características_poblacion
		Punto	Ciudades_Panama
		Punto	Escuelas

Componentes en formato Raster Dataset

Geodatabase	Raster Dataset	Pirámides	Profundidad de pixel	Tipo de pixel
POTs Panamá	Hillshade_CR	Niveles: 7, remuestreo: Vecino más cercano	8 bits	Caracteres sin signo
	Mosaico_Landsat_8_2017_2019	Niveles: 6, remuestreo: Vecino más cercano	16 bits	Corto sin signo



ANEXO 1B: CUADROS DE COORDENADAS DE LAS UNIDADES TERRITORIALES TURÍSTICAS

A continuación se indican los cuadros de construcción de las UTT en Sistema de Coordenadas Transverso de Mercator 17 Norte, Datum WGS1984

UTT 01		CENTRO URBANO DE PEDASÍ			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	190.94	N0°44'07.693"E	607376.2372	832579.2377
2	3	49.75	N0°57'01.053"E	607376.9625	832579.8517
3	4	280.46	N0°35'44.132"E	607376.3768	832579.9598
4	2	98.75	S80°50'27.189"W	607634.1842	832540.2948
5	3	165.22	S9°29'19.638"E	607677.6903	832375.4273
6	4	183.01	S41°51'11.824"W	607666.0462	832153.8798
7	5	279.03	N42°14'16.605"E	607268.7892	832216.9848
8	6	358.34	S53°11'00.371"W	607262.0489	832450.0708
9	7	19.59	S29°17'10.552"E	607312.5892	832592.0578
10	8	100.74	N64°55'28.999"E	607376.3768	832579.9598

UTT 02		PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	81.47	S37°43'10.095"W	588902.5127	822192.9011
2	3	57.44	S28°52'28.361"E	589333.2832	822468.012
3	4	124.82	N73°13'08.265"E	589393.394	822426.2064
4	5	52.92	N63°08'00.256"E	589443.7648	822464.267
5	6	88.47	N58°44'16.786"W	589744.9195	822472.307
6	7	108.24	S72°45'30.809"E	589846.7711	822438.7365
7	8	165.7	S56°49'04.945"W	589905.252	822209.2528

“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”

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
8	9	129.31	N4°56'47.029"W	590179.9662	821984.3191
9	10	53.28	S25°55'04.906"W	590345.0289	822107.431
10	11	69.14	S11°22'54.964"E	590502.5914	822167.4819
11	12	82.9	N17°21'26.145"W	590842.6068	822209.8325
12	13	102.03	S37°04'12.301"W	591054.9101	822164.5917
13	14	68.19	S13°05'06.322"E	591209.8826	822226.5926
14	15	185.91	S45°44'40.818"E	591196.0623	822093.0505
15	16	97.47	S81°01'05.128"E	591294.2039	822080.1802
16	17	131.92	S23°25'50.502"E	591410.6957	821975.5685
17	18	173.62	N71°13'22.203"E	591418.6158	821904.7874
18	19	222.86	N89°36'43.629"E	591357.6648	821839.0964
19	20	251.63	N24°53'39.177"W	591039.6397	821733.4748
20	21	213.43	N33°35'21.025"W	590859.8368	821461.0506
21	22	234.51	S84°23'08.025"E	590488.8908	821196.5065
22	23	156.37	S45°59'27.489"W	590579.4722	820989.4632
23	24	138.28	N83°13'35.177"W	591003.1987	820514.1355
24	25	95.23	N19°16'29.412"E	591380.8947	820479.5648
25	26	147.41	N59°36'12.408"E	591412.9952	820429.344
26	27	177.09	N47°34'11.300"W	591428.8509	820117.3164
27	28	158.5	S63°49'12.810"E	591471.4251	820009.2184
28	29	181.12	N23°31'27.209"W	591464.8231	819672.8074
29	30	200.62	S18°31'04.301"E	591407.9413	819521.6752
30	31	267.89	S88°14'20.011"E	591316.2427	819518.2888
31	32	224.36	S13°25'50.790"E	591199.7862	819399.1956
32	33	261.33	S80°52'05.922"E	591101.787	819384.2541
33	34	320.06	N49°17'23.630"E	591070.146	819422.0475
34	35	75.02	S69°27'25.927"E	591176.9344	819450.6123
35	36	357.18	N26°50'21.842"E	591175.616	819477.4193
36	37	263.59	S53°58'02.231"E	591050.3703	819463.3566
37	38	310.79	N88°48'07.575"E	590983.1332	819521.3651
38	39	32.91	N35°35'36.254"E	591002.4693	819551.2483
39	40	287.21	N71°18'26.665"E	590934.3533	819572.3423
40	41	47.12	N41°58'45.178"E	590965.1154	819600.9071
41	42	103.98	S79°55'02.201"E	591062.2357	819576.7369
42	43	78.96	S30°53'54.621"E	591208.5754	819605.3017
43	44	16.84	N34°53'40.988"E	591218.6829	819638.7005
44	45	353.78	S13°47'02.938"E	591200.6651	819803.9369
45	46	307.88	S83°21'53.060"W	590992.8012	819965.6576
46	47	341.11	N88°14'52.882"E	590964.2364	820049.1547

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
47	48	278.32	S44°43'52.930"W	590741.8704	820081.6747
48	49	300.01	S52°36'47.447"E	590631.5664	820145.3962
49	50	282.59	S40°51'46.636"E	590495.7737	820175.7188
50	51	265.28	S3°37'09.855"E	590319.9903	820161.2167
51	52	230.99	N89°21'37.361"E	590250.5559	820104.966
52	53	187.18	S74°34'52.535"E	590237.3721	820000.3749
53	54	123.26	N80°55'59.391"E	590305.0487	819955.9896
54	55	174.62	N60°54'49.673"E	590310.7617	819895.3443
55	56	235.05	S80°16'29.481"E	590229.0224	819838.2147
56	57	279.55	N45°00'34.705"E	590184.6371	819845.6855
57	58	352.06	S84°36'04.069"E	590171.4533	819940.169
58	59	268.03	S52°28'52.884"E	590044.0104	819935.7745
59	60	317.37	N75°15'51.127"E	589993.0332	819991.1462
60	61	277.59	N53°12'06.118"E	589940.2982	819998.1776
61	62	33.79	N71°54'41.472"E	589980.2889	820057.9439
62	63	271.19	N63°17'44.636"E	589917.0069	820059.2623
63	64	342.81	S77°25'00.543"E	589886.6842	820157.2615
64	65	246.61	S14°51'59.458"W	589707.8246	820079.9168
65	66	297.43	N64°51'46.429"E	589650.2556	820109.8
66	67	358.78	S77°08'35.618"E	589648.0583	820212.6333
67	68	39.97	S53°57'31.481"W	589798.3531	820391.9324
68	69	327.41	N52°46'50.606"E	589769.9221	820436.4013
69	70	18.19	S86°39'57.677"E	589799.054	820525.0724
70	71	339.85	N52°29'31.708"E	589780.9729	820574.3522
71	72	42.35	N80°26'08.968"E	589835.1604	820633.7966
72	73	260.65	S83°51'51.535"E	589740.3031	820618.1709
73	74	226.61	S62°11'25.398"E	589654.6936	820537.2381
74	75	249.11	S10°32'45.065"E	589496.3767	820476.819
75	76	265.46	N80°59'35.141"E	589415.6376	820470.4097
76	77	334.79	N60°47'10.936"E	589389.7438	820525.4051
77	78	11.39	N86°51'22.323"E	589406.9008	820610.5499
78	79	46.4	N70°00'58.593"E	589457.6048	820658.8343
79	80	69.91	S19°06'00.902"E	589608.7144	820714.1029
80	81	95.52	N83°01'57.149"E	589691.3613	820706.1096
81	82	28.27	N58°57'22.996"E	589719.2837	820758.0345
82	83	356.11	S14°34'03.928"E	589708.0737	820923.0865
83	84	336.85	N54°50'27.333"W	589588.1085	821203.6759
84	85	310.21	N49°56'15.403"E	589275.0276	821468.3062
85	86	283.52	S28°49'07.845"W	588721.9686	821601.2747

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
86	87	267.2	N23°27'48.578"E	588338.9633	821582.5346
87	88	258.74	S86°03'48.712"W	588078.0202	821530.5875
88	89	251.8	S60°42'13.625"E	587964.6901	821493.3333
89	90	233.63	N64°25'16.309"W	587726.6974	821318.0441
90	91	205.54	N46°58'17.349"W	587591.7181	821035.6128
91	92	120.47	S24°51'28.365"E	587725.4328	820956.9397
92	93	146.87	N78°52'41.304"E	587768.5431	820890.8847
93	94	191.52	N61°06'44.300"E	587756.3413	820831.0029
94	95	231.64	N68°23'49.208"E	587702.7111	820788.5535
95	96	140.46	S66°36'20.858"E	587774.903	820701.1088
96	97	220.55	N57°35'56.320"E	587737.4593	820657.3411
97	98	185.29	S60°59'56.833"E	587726.4799	820538.8478
98	99	280.11	S1°40'32.009"E	587550.9219	820570.1367
99	100	331.17	N63°08'41.865"E	587520.4744	820625.4561
100	101	235.27	N51°40'51.310"E	587478.0025	820596.0103
101	102	289.43	N42°06'48.817"E	587438.2879	820610.0211
102	103	313.21	N54°32'45.537"E	587398.5317	820647.3669
103	104	43.41	N78°13'35.896"E	587452.2943	820704.1911
104	105	298.18	S66°32'27.389"E	587352.2852	820757.7741
105	106	261.49	N75°16'42.004"E	587277.8357	820746.6341
106	107	338.43	N38°01'30.372"E	587263.8553	820781.9959
107	108	276.01	N70°46'11.595"E	587193.4743	820789.4048
108	109	309.59	N71°20'14.971"E	587138.5025	820834.8706
109	110	214.17	N34°18'38.206"E	587119.231	820806.4835
110	111	316.45	N83°47'34.262"E	587061.4996	820867.2151
111	112	254.65	S75°15'45.070"E	586960.4995	820839.4857
112	113	233.55	N56°18'06.060"E	586625.6153	820592.1809
113	114	193.12	N10°19'27.971"W	586546.2647	820251.6277
114	115	205.35	N49°56'22.446"E	586524.8863	820206.4954
115	116	255.85	N56°20'40.079"E	586470.2522	820192.7181
116	117	170.8	N68°20'24.739"E	586481.1791	820125.2571
117	118	235.09	S43°51'28.681"E	586369.5357	820047.3443
118	119	313.45	N49°44'09.216"E	586333.4298	820081.5499
119	120	196.2	N71°57'17.146"E	586313.3578	820012.4514
120	121	225	S48°31'54.509"E	586220.3958	819919.4893
121	122	311.99	N40°05'09.339"E	586190.6001	819946.3053
122	123	37.15	N49°20'31.258"E	586220.3957	819985.6354
123	124	235.18	N50°05'18.144"E	586179.2779	819957.0317
124	125	287.82	N87°37'53.041"E	586095.8503	819983.8477

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
125	126	343.3	S68°00'47.147"E	586063.6711	820091.1117
126	127	293.46	N65°05'03.248"W	585793.1275	820208.5062
127	128	328.27	N53°14'59.410"E	585765.1196	820253.7953
128	129	26.77	N75°25'11.847"E	585799.0865	820321.1334
129	130	227.26	S1°45'10.429"W	585665.6024	820197.7798
130	131	279.31	N36°50'08.565"E	585629.2519	820203.7389
131	132	3.5	N29°15'15.744"E	585631.0396	820232.9386
132	133	249.59	N54°40'52.296"E	585579.7912	820213.8694
133	134	349.08	N69°11'14.394"E	585566.6812	820281.8033
134	135	27.13	S71°31'46.037"E	585616.1418	820378.3409
135	136	281.5	S3°38'44.083"E	585443.3276	820413.4996
136	137	49.13	N40°58'46.086"E	585474.315	820440.3156
137	138	341.08	N44°05'50.835"E	585460.0131	820482.0294
138	139	262.8	S0°47'34.591"W	585280.6439	820459.3848
139	140	333.72	N53°50'00.936"E	585256.8074	820507.6536
140	141	260.69	N36°50'08.921"E	585220.4568	820501.6945
141	142	11.86	N72°27'41.046"E	585235.3546	820572.6079
142	143	270	S70°56'54.240"E	585126.303	820572.6079
143	144	2.87	S25°27'52.958"E	585134.0497	820726.9489
144	145	310.55	N70°34'55.585"E	585080.4177	820772.834
145	146	67.28	S54°00'20.353"E	585196.637	820821.4925
146	147	334.21	S22°17'33.723"E	585128.022	820963.491
147	148	40.23	S29°34'16.663"W	586193.4297	822222.8527
148	149	126.89	S47°33'09.747"E	586299.353	822143.3383
149	150	174.37	S27°24'10.315"E	586349.6657	821633.2163
150	151	156.32	S18°57'37.425"E	586414.3365	821485.7326
151	152	125.85	S50°29'08.165"E	586519.3082	821409.8714
152	153	97.58	S79°20'15.739"W	586776.3822	821375.6807
153	154	74.34	S49°20'42.213"W	586997.2157	821437.5816
154	155	97.64	S31°36'00.520"E	587144.2981	821417.8513
155	156	81.96	S12°04'34.651"E	587310.5707	821441.3416
156	157	50.29	N18°57'36.928"W	587572.9349	821659.2249
157	158	68.79	S57°06'47.604"E	587687.4967	821703.6856
158	159	276.98	N47°42'32.397"E	587640.1412	821709.4826
159	160	348.02	N57°51'33.812"E	587628.1265	821766.0808
160	161	47.54	S53°10'20.518"E	587721.6885	821851.7044
161	162	357.43	S34°51'39.107"E	587715.1815	821996.6976
162	163	42.5	S48°43'56.284"E	587803.8686	822093.4747
163	164	29.12	N53°45'36.278"W	587952.9137	822360.9975

UTT 02	PLAYA VENAO – LOS ACHOTINES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
164	165	86.65	S53°00'30.708"E	588079.6884	822368.4143
165	166	124.95	S68°11'37.613"E	588171.3278	822304.3608
166	167	97.04	S37°10'02.808"W	588386.858	822277.7444
167	168	176.31	S56°12'49.230"E	588394.8293	822154.215
168	169	49.51	S46°06'00.434"W	588566.771	822301.0391
169	170	355.84	N84°08'07.581"E	588560.6694	822384.953
170	171	49.32	S43°42'29.601"E	588664.0271	822473.7935
171	172	175.77	N45°56'40.761"W	588687.2035	822160.5945

UTT 03	DESTILADERO				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	240.69	N38°28'02.572"E	605333.6372	824820.5528
2	3	162.07	N70°05'03.093"W	605422.9002	824544.7208
3	4	202.43	S54°54'10.724"E	605375.1762	824429.0848
4	5	171.6	N69°03'11.338"E	605385.2662	824360.7728
5	6	223.08	S51°20'14.879"E	605297.3926	824266.7926
6	7	167.5	S61°31'12.686"W	605349.6563	824030.995
7	8	85.37	S84°25'06.202"W	605613.2112	824052.3468
8	9	107.43	N9°05'02.235"W	605948.0122	823947.2261
9	10	185.5	N65°44'03.946"E	605941.7139	823881.7941
10	11	131.25	S75°33'42.582"W	606133.8446	823713.2781
11	12	114.18	S25°49'32.043"E	606274.4877	823650.1174
12	13	247.61	S35°46'24.462"E	606141.1347	823595.1786
13	14	287.78	N72°31'10.869"W	605867.3849	823682.9623
14	15	302.15	S65°29'29.494"E	605770.4385	823743.9015
15	16	271.79	S41°18'14.061"W	605549.2421	823750.7987
16	17	247.82	S0°30'24.714"W	605382.0912	823682.6569
17	18	218.74	S86°51'13.143"E	605323.7962	823610.0075
18	19	133.36	N66°52'20.956"E	605372.4185	823564.0967
19	20	169.14	S51°33'15.055"E	605396.6107	823437.9497
20	21	233.99	N45°20'23.934"E	605359.9355	823411.2918
21	22	316.33	S87°12'30.268"E	605295.862	823478.4101
22	23	349.24	S88°47'12.510"E	605278.8273	823568.0185
23	24	242.56	N60°23'12.873"E	605225.2328	823540.1939
24	25	287.23	S6°47'37.656"E	605059.7955	823591.4861
25	26	357	N27°31'44.356"E	605058.3555	823618.9774
26	27	65.25	N77°28'00.483"E	605128.7054	823651.4119
27	28	354.56	N31°54'56.891"E	605125.677	823683.1837
28	29	316.02	S44°37'14.613"E	605031.6706	823780.6021

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 03	DESTILADERO				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
29	30	297.05	S3°18'01.475"E	604874.2988	823860.9567
30	31	287.88	S10°07'54.137"E	604712.6387	823913.1223
31	32	272.36	S26°12'48.578"E	604558.9824	823919.4493
32	33	265.11	N53°28'15.619"E	604147.0189	823884.174
33	34	224.78	S67°03'00.786"E	604067.4632	823803.9958
34	35	245.02	S47°50'08.887"E	603947.6667	823748.1731
35	36	253.15	S32°04'48.954"E	603806.0979	823705.2951
36	37	280.22	S30°57'22.733"E	603659.4176	823731.732
37	38	219.68	S48°37'32.601"E	603575.5327	823630.6255
38	39	268.84	S84°26'45.373"E	603479.9983	823628.6871
39	40	152.75	N80°22'03.833"E	603516.8022	823557.2417
40	41	257.23	S85°24'14.792"E	603424.5461	823536.3325
41	42	199.58	S76°15'44.207"E	603389.7862	823438.5917
42	43	343.14	S78°49'50.926"E	603360.4481	823535.4136
43	44	290.9	S6°27'53.287"E	603198.3312	823597.3214
44	45	242.66	N78°23'02.697"E	603128.6999	823561.3277
45	46	217.02	N88°37'31.532"E	603075.3448	823490.5626
46	47	164.72	N46°14'38.342"E	603087.5297	823445.9528
47	48	252.85	N60°54'46.158"E	603029.3244	823427.9941
48	49	177.72	S26°54'58.209"E	603035.4256	823275.0319
49	50	280.64	N40°56'51.031"E	602995.1822	823282.5928
50	51	205.46	S36°53'40.484"W	602901.9501	823086.7586
51	52	258.61	S5°48'53.337"E	602731.195	823052.3613
52	53	211.22	S17°49'28.749"E	602647.1356	822913.6715
53	54	184	S84°03'46.058"E	602640.4361	822817.9685
54	55	153.73	N85°18'40.181"E	602678.1929	822741.4674
55	56	68.47	S51°28'40.110"E	602797.7449	822788.6402
56	57	129.38	N60°39'40.329"E	602844.6362	822750.1566
57	58	176.15	N64°19'42.984"E	602848.9575	822685.9733
58	59	251.14	N27°42'27.496"E	602822.7379	822677.0153
59	60	163.03	S61°32'09.744"E	602857.3071	822563.7074
60	61	290.15	N70°07'03.408"E	602791.4805	822587.8598
61	62	236.07	N52°39'39.695"E	602747.789	822558.4619
62	63	270.18	S43°15'25.407"W	602524.533	822559.1491
63	64	194.26	N72°17'10.400"E	602506.7299	822489.0895
64	65	312.03	S79°15'15.356"E	602431.8937	822556.5376
65	66	273.98	N19°40'02.681"E	602053.1441	822582.921
66	67	356.97	S65°00'56.356"E	602047.07	822697.7448
67	68	16.43	N1°41'24.474"E	602047.5481	822699.3659

UTT 03		DESTILADERO			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
68	69	78.21	N11°51'49.826"E	602059.1615	822701.7907
69	70	72.14	S18°22'31.084"W	602247.9778	822762.6279
70	71	29.35	S68°34'26.956"E	602302.5932	822859.7509
71	72	49.65	S57°23'24.422"E	602396.0393	822939.1298
72	73	14.32	N68°24'24.415"E	602412.9602	823005.4108
73	74	275.76	S77°37'17.704"E	602311.0982	823015.6808
74	75	320.15	S65°53'22.025"W	602153.5463	823204.4638
75	76	290.6	S39°42'14.118"E	602022.2242	823253.8348
76	77	259.54	S8°34'45.636"W	601836.7812	823219.5848
77	78	311.65	S50°08'55.261"E	601739.7612	823305.8894
78	79	316.31	N20°43'03.860"E	601725.4514	823320.8712
79	80	71.24	N59°40'36.439"E	601781.9589	823340.0603
80	81	120.22	N84°26'40.176"E	601854.9246	823297.5529
81	82	41.72	N87°27'54.663"E	601913.1354	823362.8343
82	83	108.25	N58°21'07.654"W	602199.6181	823268.3933
83	84	18.48	S19°33'31.656"E	602250.4685	823420.563
84	85	324.72	N82°23'14.993"E	602202.8814	823487.8175
85	86	19.39	N60°01'33.418"E	602222.8053	823544.4404
86	87	30.39	S12°09'14.791"E	602307.7239	823689.2198
87	88	73.28	N74°32'46.939"E	602379.1172	823710.6711
88	89	18.65	S5°53'29.271"W	602438.5534	823886.8045
89	90	311.12	S67°45'37.864"E	602354.0011	823960.6192
90	91	353.86	N38°04'03.417"E	602349.93	823998.4685
91	92	27.65	S2°03'40.701"E	602432.5118	824156.0833
92	93	127.05	S64°00'15.529"E	602525.0866	824086.1912
93	94	89.22	S88°37'32.187"E	602616.4526	824087.4296
94	95	152.37	N82°33'24.932"E	602654.7373	824014.2864
95	96	193.07	N63°17'29.730"E	602640.4232	823952.6347
96	97	134.46	N45°32'58.864"E	602672.9349	823920.7323
97	98	81.91	N71°07'48.742"E	602743.3569	823930.7447
98	99	109.67	S52°29'40.878"E	602863.4183	823887.8161
99	100	84.73	S41°50'08.196"E	603000.9997	823900.4951
100	101	165.22	N86°42'25.211"E	603023.125	823816.6585
101	102	71.34	N83°01'20.027"W	603285.5442	823905.2748
102	103	90.92	S20°37'43.835"W	603486.1472	823902.0547
103	104	57.1	S81°21'28.847"E	603568.9682	823955.6357
104	105	80.58	S54°27'48.994"E	603692.8133	823976.1729
105	106	55.34	N42°02'05.400"E	604023.5072	824204.807
106	107	77.09	N84°14'42.262"E	604105.622	824223.6323

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 03	DESTILADERO				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
107	108	45.08	S76°15'33.674"W	604287.0777	824404.5817
108	109	107.04	S2°35'48.526"E	604456.6944	824352.6003
109	110	86.77	N67°21'54.020"W	604748.8636	824369.1048
110	111	15.17	N79°18'33.812"E	604769.6174	824445.6506
111	112	338.24	S82°58'19.400"W	604672.1259	824689.8835
112	113	87.96	N74°56'25.272"E	605106.7912	824705.3492
113	114	5.55	S3°55'19.990"W	605124.5732	824888.4098
114	115	32.6	S34°27'46.592"E	605202.9922	825011.0128
115	116	103.12	S7°10'58.746"E	605371.3002	824971.7937
116	117	181.78	S47°31'33.663"E	605367.1802	824839.3838

UTT 04	PLAYA TORO – ENSENADA ANDRÓMEDA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	27.67	S35°16'01.288"E	609187.1958	833013.4589
2	3	349.29	S52°57'45.049"W	609143.8893	833242.3608
3	4	29.4	S49°16'55.751"E	609208.0613	833356.2428
4	5	8.49	S12°14'21.309"W	609236.4578	833546.3732
5	6	46.51	S73°20'03.187"E	609313.8379	833619.7892
6	7	153.04	N71°30'22.909"W	609607.8734	833041.7865
7	8	264.64	N1°20'17.377"E	609606.5411	833041.6614
8	9	153.19	S16°58'15.713"E	609842.439	832574.8515
9	10	164.2	N16°33'49.906"W	609935.9726	832244.3975
10	11	129.23	N51°33'07.390"W	610453.7802	831821.6707
11	12	152.51	N12°38'41.754"W	610780.3453	831194.2104
12	13	168.3	N19°09'49.512"W	610922.4372	830507.9296
13	14	236.1	N6°44'46.557"E	610618.0496	830303.3544
14	15	9.74	S45°21'47.645"E	610640.8222	830436.0513
15	16	317.49	N86°24'23.530"E	610582.4371	830499.748
16	17	45.52	N78°36'57.151"E	610638.5323	830554.8278
17	18	81.4	S68°53'17.044"E	610748.3942	830571.4478
18	19	18.87	S1°10'52.885"W	610807.0017	830742.8883
19	20	323.12	N37°46'26.827"W	610613.6411	831000.6502
20	21	332.08	S42°10'24.855"W	610509.6076	831196.9615
21	22	86.11	N62°44'17.682"E	610572.2013	831201.2178
22	23	277.16	S52°34'01.321"W	610341.4483	831230.2088
23	24	318.32	N86°12'27.225"E	610284.1173	831294.5897
24	25	284.17	S28°26'12.476"E	610137.1652	831331.6907
25	26	312.79	S53°30'53.316"W	609965.8122	831490.3328
26	27	278.9	S34°27'22.000"W	609753.9385	831523.5135

“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”

UTT 04	PLAYA TORO – ENSENADA ANDRÓMEDA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
27	28	318.81	S42°52'05.871"W	609607.1762	831691.2368
28	29	298.14	S12°16'41.608"E	609459.2842	831770.3478
29	30	332.79	S32°37'21.723"E	609391.9032	831901.4198
30	31	85.25	N81°28'55.801"E	609473.1053	831908.1698
31	32	278.29	S13°56'19.528"W	609281.1913	831936.1208
32	33	257.28	S64°39'30.734"E	609168.6793	831910.7298
33	34	295.66	S30°02'28.132"W	608979.3563	832001.6918
34	35	281.15	S2°50'01.603"E	608805.5342	832035.9518
35	36	290.6	N31°01'37.706"E	608439.5183	832173.5548
36	37	267.96	S2°03'51.734"E	608261.6953	832167.2248
37	38	307.32	S63°57'39.877"W	608067.6722	832315.1168
38	39	37.22	N26°32'54.841"E	608083.7323	832336.2568
39	40	101.68	N59°23'07.320"W	608378.1216	832275.3955
40	41	65.05	N39°22'04.065"W	608668.8231	832410.6643
41	42	353.33	N86°47'21.241"W	608637.112	832682.0285
42	43	86.2	S54°01'43.651"E	609122.0123	832714.2731
43	44	359.32	S8°59'07.199"E	609119.9892	832885.2758

UTT 05	PLAYA EL TIGRE – PABLO BARRIOS				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	213.49	N15°51'02.405"W	606321.8776	839251.1798
2	3	201.91	N77°09'53.215"E	606158.7167	838845.6042
3	4	326.72	S15°14'35.489"E	606068.313	838983.343
4	5	349.07	S66°47'37.195"E	606046.8427	839094.4947
5	6	333.53	S75°03'33.308"W	605933.141	839322.8084
6	7	273.8	S33°47'17.791"E	605428.043	839356.3691
7	8	16.91	S25°12'11.346"E	605473.0738	839504.4714
8	9	349.08	N69°25'04.919"E	605459.9236	839572.6325
9	10	325.84	S53°41'23.785"W	605328.7216	839766.0156
10	11	301.61	N79°39'01.279"E	605260.8905	839807.7663
11	12	327.41	S73°48'34.317"E	605009.7567	840200.5326
12	13	334.38	N19°52'41.098"W	604862.6945	840507.2175
13	14	346.12	S29°50'27.179"E	604826.664	840652.9898
14	15	324.19	N85°59'56.673"W	604666.3315	840875.1834
15	16	339.18	S61°26'36.501"W	604580.5302	841100.867
16	17	359.78	S20°12'10.392"W	604578.3904	841661.0658
17	18	337.67	N35°58'36.572"W	604318.4565	842293.7759
18	19	350.86	N51°28'15.085"E	604253.0956	842700.0224
19	20	336.59	N33°01'24.316"E	604096.9532	843060.6981

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 05	PLAYA EL TIGRE – PABLO BARRIOS				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
20	21	68.84	S72°11'40.588"W	604667.8723	843281.6814
21	22	160.21	S5°12'31.882"E	604727.0552	843117.2146
22	23	183.7	N64°43'44.339"E	604722.8833	843052.6202
23	24	153.57	N89°44'56.081"E	605083.3091	842327.5088
24	25	150.11	N23°32'22.678"E	605992.0824	840746.5509
25	26	157.75	S56°12'21.506"W	606217.7958	840194.7221
26	27	151.78	S10°01'31.097"W	606477.8997	839710.0843
27	28	168.85	S4°48'12.004"E	606511.7764	839538.1941

UTT 06	MARIABÉ				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	151.48	S6°38'39.399"W	603861.8382	838932.8329
2	3	182.91	S57°29'20.644"E	603855.6274	838810.4795
3	4	105.26	S35°23'45.869"E	603995.1302	838772.4103
4	5	126.29	S36°00'08.128"E	604111.202	838687.1889
5	6	186.25	N71°46'21.292"E	604064.2011	838257.9821
6	7	282.5	S13°27'35.921"W	603875.3298	838299.8676
7	8	233.06	S73°11'23.322"E	603789.9641	838235.6717
8	9	181.41	S16°13'16.724"E	603785.9301	838071.9427
9	10	219.91	N66°55'51.163"W	603597.9178	837847.1297
10	11	188.73	S72°54'04.819"E	603581.6627	837741.2718
11	12	268.72	S65°05'25.193"E	603466.7815	837738.7141
12	13	174.31	S66°33'35.853"E	603478.0217	837625.8323
13	14	269.31	N49°16'27.597"E	603428.7509	837625.2423
14	15	327.29	S40°16'45.544"W	603309.7091	837810.5853
15	16	259.37	S25°01'32.329"E	603157.3967	837781.9849
16	17	280.38	S28°00'04.150"E	603007.8843	837809.3654
17	18	355.04	S39°01'44.002"E	602995.6842	837949.8076
18	19	35.24	N61°40'34.145"E	603031.2687	838000.1831
19	20	287.97	S86°04'24.749"E	602941.9234	838029.1589
20	21	2.4	N59°34'22.658"E	602944.4134	838088.6798
21	22	295.32	S79°20'17.526"E	602853.422	838131.7305
22	23	2.17	S54°40'05.994"E	602858.1621	838256.9725
23	24	38.32	S39°46'00.864"E	602945.1135	838366.9942
24	25	287	S72°51'29.618"E	602842.6519	838398.3148
25	26	355.64	N29°20'07.017"E	602840.4219	838427.5652
26	27	274.03	S3°52'36.074"W	602656.999	838440.4755
27	28	351.85	S34°48'42.048"E	602636.4187	838584.1978
28	29	30.56	S10°22'46.770"W	602733.2203	838748.1303

UTT 06	MARIABÉ				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
29	30	136.2	N77°44'11.302"E	602787.0211	838692.0194
30	31	72.79	S54°22'23.282"E	602907.023	838729.19
31	32	8.22	S51°18'56.454"E	602925.4234	838856.552
32	33	102.46	N86°49'32.329"E	603010.2047	838837.8217
33	34	135.16	S24°43'32.124"W	603154.5669	838692.6593
34	35	43.08	N75°18'03.501"E	603205.9978	838747.6602
35	36	146.07	S58°12'55.530"E	603273.9688	838646.6086
36	37	35.22	S71°51'55.642"E	603336.3298	838734.9499
37	38	17.95	S23°33'02.110"W	603399.0609	838928.593
38	39	37.93	S11°12'57.234"E	603502.8093	839061.7258
39	40	92.06	S11°22'15.561"E	603671.3298	839055.6773
40	41	67.91	S70°34'53.597"E	603772.7165	839096.825

UTT 07	PUNTA MALA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	133.55	N3°17'18.704"E	608388.5406	826632.0117
2	3	334.31	N3°30'09.459"E	608387.0222	826635.1681
3	4	224.16	N1°14'28.994"E	608386.1573	826634.2776
4	2	292.39	S76°07'30.294"E	608290.1142	826673.8468
5	3	218.17	S18°50'01.918"E	608190.5222	826547.1347
6	4	281.26	N33°30'16.956"E	608157.6622	826553.6758
7	5	345.99	S23°46'41.463"E	608119.8312	826705.2478
8	6	47.85	S59°28'13.846"W	608297.3663	826865.9569
9	7	323.11	N14°54'10.023"W	607874.1282	827429.8998
10	8	300.11	S81°22'18.876"W	607648.0142	827561.0018
11	9	63.87	N73°27'28.289"E	607713.9652	827593.3518
12	10	98.6	S51°43'28.082"E	607840.7972	827574.1618
13	11	77.79	S21°06'05.945"W	608037.3502	827616.6917
14	12	53.33	S22°43'29.405"W	608199.9432	827737.7738
15	13	71.96	S60°09'53.148"W	608428.2962	827812.1648
16	14	57.39	N74°25'09.951"E	608490.9872	827852.2658
17	15	38.05	N54°26'30.334"W	608679.3112	828092.8898
18	16	66.04	N81°03'58.146"E	608753.3922	828125.8098
19	17	35.58	S45°35'23.655"E	608831.6032	828235.1218
20	18	343.71	S25°24'53.943"E	608788.2522	828383.5038
21	19	63.9	N3°29'42.006"W	609108.4072	828540.3368
22	20	44.2	S54°39'53.066"E	609446.7732	828888.2718

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 07	PUNTA MALA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
23	21	359.2	S35°28'31.102"W	609438.7232	829463.6908
24	22	46.17	S15°38'43.867"E	609557.2852	829577.5128
25	23	108.74	S62°02'01.186"E	609668.9972	829539.6118
26	24	172.18	S82°49'31.978"E	609682.2172	829443.3408
27	25	125.1	N84°04'10.145"E	609750.9982	829394.9998
28	26	96.61	N37°28'07.410"E	609788.2182	829390.6897
29	27	46.87	N68°37'13.402"E	609838.2992	829437.6008
30	28	97.39	N81°05'50.257"E	609918.7229	829427.1701
31	29	154.06	S36°20'46.167"W	610170.8449	828908.8947
32	30	184.34	N29°29'18.917"E	610032.3523	827084.6556
33	31	260.98	N73°05'23.832"E	609249.0797	826960.2542
34	32	234.09	S31°21'48.522"W	608786.3122	826625.1386
35	33	140.01	S83°57'36.512"W	609187.2641	826147.0551
36	34	251.64	N38°34'09.799"E	609150.6572	826134.9088
37	35	149.3	N38°24'50.535"E	609170.2682	826101.8778
38	36	80.41	S75°44'15.234"E	609273.0741	826119.2445
39	37	128.52	N38°28'00.668"E	609303.1702	826095.2878
40	38	69.65	N49°16'37.086"E	609349.3702	826112.4278
41	39	338.86	N23°02'52.715"E	609341.0562	826133.924
42	40	77.82	N0°01'48.796"W	609692.9164	826209.9019
43	41	142.33	S75°39'45.107"W	610289.1834	825437.6435
44	42	209.72	S60°54'23.583"E	610230.1398	825334.2167
45	43	167.07	N45°53'36.568"E	610240.4121	825289.4876
46	44	263.4	S20°30'39.800"W	610041.2295	825266.4447
47	45	245.26	S62°29'27.932"E	609607.5385	825066.6276
48	46	221.62	N82°29'45.162"E	609552.7444	825004.9577
49	47	160.2	N41°25'14.458"E	609566.773	824965.985
50	48	259.86	S37°16'23.449"E	609426.2736	824940.868
51	49	233.39	N63°33'38.580"E	609375.2496	824902.9666
52	50	191.1	N49°19'33.812"E	609365.7558	824854.5628
53	51	292.49	N35°54'20.790"E	609332.5811	824868.2983
54	52	227.34	N56°13'39.974"E	609291.2346	824830.1928
55	53	325.67	N49°13'14.315"E	609263.4745	824870.8382
56	54	250.9	N38°23'40.177"E	609227.1934	824858.2756
57	55	192.62	S86°53'30.479"E	609206.8505	824767.4169
58	56	293.62	S10°49'42.755"E	607732.5152	825412.2178
59	57	345.28	S68°14'55.117"W	607669.4443	825652.3208
60	58	19.25	S6°34'05.149"W	607730.9652	825828.4538
61	59	40.21	S22°38'52.964"E	607832.5562	825948.6158

UTT 07	PUNTA MALA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
62	60	19.48	S28°41'55.794"E	607883.0072	826091.2578
63	61	37.52	S0°47'13.832"W	607993.1092	826234.6508
64	62	44.52	S20°31'30.361"W	608386.1573	826634.2776

UTT 08	EL CIRUELO – DELTA DEL RÍO ORIA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	117.67	N66°58'00.646"W	595118.2046	822802.3503
2	3	144.07	S3°32'51.579"E	595221.7562	822659.478
3	4	159.02	S49°41'16.043"E	595268.4169	822537.8061
4	5	213.62	S24°42'22.901"E	595182.4255	822408.4941
5	6	135.32	N39°49'06.323"E	595210.4259	822380.1836
6	7	101.85	S53°20'26.162"E	595334.3879	822354.1831
7	8	68.1	N58°51'25.600"E	595388.9987	822376.1335
8	9	32.83	N69°29'16.519"E	595426.6693	822434.5244
9	10	1.14	S4°16'45.313"W	595430.3295	822618.7673
10	11	56.19	N66°51'23.280"E	595485.8804	822655.9679
11	12	81.16	N66°42'11.725"E	595551.7914	822666.218
12	13	107.98	S10°38'33.561"E	595712.8739	822613.9271
13	14	49.78	S6°35'31.910"E	595845.2761	822725.9089
14	15	115.76	S26°11'57.292"E	595983.7882	822659.0578
15	16	165.62	S82°22'16.284"E	596008.0286	822564.4862
16	17	213.55	S57°04'34.117"E	595940.0875	822462.0446
17	18	189.54	N8°07'27.872"W	595881.7464	822115.0392
18	19	132.06	S9°27'33.851"E	596008.3584	822000.7873
19	20	158.58	N71°02'12.475"E	596034.2988	821934.6562
20	21	212.06	N63°42'32.479"E	596000.4782	821880.6654
21	22	255.43	S66°05'37.229"E	595890.2365	821852.005
22	23	189.45	N43°39'12.913"E	595883.0663	821808.9443
23	24	141.96	N61°30'20.972"E	595920.9669	821760.5035
24	25	98.76	S3°44'09.326"W	596102.5598	821732.523
25	26	119.52	S23°29'05.016"W	596279.6332	821632.2681
26	27	185.19	N41°26'34.976"W	596250.8331	821315.0157
27	28	243.14	N46°57'08.988"W	595971.5602	821173.5753
28	29	213.23	N76°41'39.030"E	595929.5307	821109.423
29	30	270.6	S68°28'46.432"E	595818.0164	821110.5928
30	31	208.73	N36°59'45.052"E	595800.2354	821078.1501
31	32	90.71	N45°17'26.968"E	595845.5227	821077.5851
32	33	192.91	S72°04'06.115"E	595821.4057	820972.3824
33	34	264.49	N69°46'47.460"E	595751.9485	820965.6798

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 08	EL CIRUELO – DELTA DEL RÍO ORIA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
34	35	34.15	N55°14'13.539"E	595782.9553	821011.3932
35	36	265.8	S89°33'17.032"E	595692.7527	821004.7722
36	37	216.76	S22°29'37.577"E	595598.4904	820878.5865
37	38	105.42	N87°45'27.432"E	595683.09	820855.2561
38	39	197.61	N45°53'11.196"E	595669.2105	820811.5191
39	40	306.77	N72°14'48.318"E	595611.3358	820854.7639
40	41	212.36	N77°59'53.250"E	595569.592	820788.8764
41	42	298.84	N82°17'23.766"E	595497.5061	820828.5659
42	43	248.46	N72°12'08.273"E	595430.3474	820802.054
43	44	286.06	N64°47'38.977"E	595368.0813	820819.9765
44	45	194.78	N46°32'48.431"E	595356.2096	820774.9691
45	46	143.83	S34°00'58.212"E	595442.3669	820657.1209
46	47	304.38	S29°05'54.508"E	595317.8216	820742.325
47	48	266.3	N86°27'41.348"E	595231.5402	820736.7475
48	49	344.22	N52°33'41.275"E	595217.2486	820787.3287
49	50	266.32	S41°14'00.874"E	595078.768	820778.4268
50	51	186.91	S48°40'48.806"E	595062.9795	820648.0596
51	52	147.64	S51°32'20.496"E	595131.7393	820539.5501
52	53	229.56	N63°51'51.955"E	595083.1321	820498.1254
53	54	325.38	N64°40'36.595"E	595046.3841	820551.3483
54	55	170.67	S43°03'04.046"E	595068.5746	820416.2092
55	56	231.97	N78°02'24.339"E	595007.1057	820368.1277
56	57	5.57	N85°01'39.311"E	595015.3588	820452.7538
57	58	292.15	N27°06'45.038"E	594990.2476	820462.9771
58	59	25.36	N77°12'39.627"E	595023.3217	820532.7456
59	60	279.29	N50°36'48.605"E	594973.3719	820540.9153
60	61	63.52	N45°39'32.555"E	595014.2424	820561.2709
61	62	306.38	N52°15'21.056"E	594972.1685	820592.2622
62	63	218.06	N54°41'21.551"E	594938.4547	820549.2006
63	64	299.57	N43°55'07.175"E	594900.2562	820570.8737
64	65	222.91	N35°02'44.355"E	594876.3964	820545.2045
65	66	9.95	S48°40'37.057"E	594899.0938	820674.5512
66	67	319.49	N76°33'08.401"E	594849.3641	820732.751
67	68	261.37	N34°15'28.417"E	594815.494	820727.611
68	69	180.43	N41°49'47.609"E	594815.1783	820685.7823
69	70	286.25	N56°42'09.280"E	594760.74	820701.6459
70	71	203.28	N50°21'23.026"E	594740.8379	820655.3893
71	72	302.3	N39°22'58.241"E	594707.548	820676.4319
72	73	162.91	N52°02'14.393"E	594722.8371	820626.6913

UTT 08	EL CIRUELO – DELTA DEL RÍO ORIA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
73	74	225.77	N54°59'17.338"E	594683.4369	820588.3335
74	75	332.73	N46°04'58.736"E	594662.323	820629.295
75	76	28.99	N78°53'02.681"E	594700.5492	820698.2983
76	77	320.87	N41°14'38.252"E	594674.5194	820730.2907
77	78	262.99	S9°51'13.133"W	594486.083	820707.1362
78	79	221.96	S30°40'54.051"W	594345.2198	820550.4699
79	80	177.78	S41°59'11.063"E	594350.5765	820412.5603
80	81	207.99	N66°39'50.572"E	594319.2876	820353.6952
81	82	254.07	S84°36'59.368"E	594227.5668	820327.5168
82	83	155.04	N38°20'01.934"E	594243.7459	820292.7645
83	84	255.35	N48°14'25.475"E	594197.0738	820280.564
84	85	199.54	N52°56'18.933"E	594179.3678	820230.6742
85	86	130.6	S23°27'50.873"E	594298.2156	820128.7984
86	87	160.45	S25°41'44.865"E	594349.8524	819983.3906
87	88	302.46	N65°22'31.932"E	594294.6919	820018.4802
88	89	203.74	N83°46'09.267"E	594260.9656	819941.8002
89	90	249.34	S79°03'34.547"E	594166.5181	819906.1823
90	91	180.57	N30°52'10.249"E	594166.2124	819875.3143
91	92	331.77	S69°59'21.658"E	594114.1687	819972.2359
92	93	220.36	S48°15'03.161"E	594028.8419	819871.8508
93	94	280.22	S88°27'08.468"E	593938.7468	819888.0941
94	95	342.77	S69°27'30.796"E	593906.0099	819993.6768
95	96	263.93	N86°11'33.728"E	593820.3006	819984.561
96	97	175.02	N48°47'13.587"E	593824.5396	819935.9584
97	98	265.7	N62°34'04.426"E	593762.148	819931.2648
98	99	309.27	S37°48'43.781"E	593652.0745	820021.2715
99	100	212.44	N78°20'35.655"E	593610.0492	819955.1539
100	101	335.87	S64°16'10.270"E	593562.7448	820060.7751
101	102	307.92	N68°45'19.763"E	593508.5024	820103.0253
102	103	245.09	N83°49'09.165"E	593432.4791	820067.7249
103	104	193.76	N53°54'10.760"E	593419.6547	820015.3697
104	105	287.19	S21°52'10.351"E	593268.5889	820062.1069
105	106	223.53	N77°01'41.152"E	593215.5336	820006.2637
106	107	156.13	N64°11'27.201"E	593241.5142	819947.5655
107	108	218.87	S6°51'42.592"W	593124.2425	819802.0846
108	109	300.59	S24°37'11.824"E	592990.4931	819881.1672
109	110	250.4	N66°00'09.404"E	592928.314	819859.0289
110	111	297.44	N56°51'05.646"E	592877.8579	819885.2259
111	112	217.73	N55°53'11.748"E	592843.6586	819841.025

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 08	EL CIRUELO – DELTA DEL RÍO ORIA				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
112	113	281.79	S67°40'30.176"E	592733.7039	819863.9784
113	114	308.62	N88°52'41.641"E	592664.2585	819919.4462
114	115	344.07	S46°13'52.744"W	592602.1639	820136.989
115	116	93.17	S23°15'53.207"W	592805.1171	820125.7387
116	117	5.69	S8°59'48.734"E	592857.7481	820654.1271
117	118	80.04	N66°47'14.316"E	592923.5291	820665.6772
118	119	12.02	N58°28'32.290"W	593061.3416	821312.6874
119	120	248.89	N62°47'01.169"E	593002.7706	821290.0771
120	121	320.05	S75°49'33.413"E	592935.8796	821369.9384
121	122	257.07	N68°02'50.604"E	592869.5585	821354.7082
122	123	351.21	S71°25'47.328"W	592831.118	821603.1821
123	124	265.38	N65°08'34.436"E	592766.187	821597.9321
124	125	190.42	N53°33'52.924"E	592756.4968	821545.2512
125	126	274.59	S67°42'28.225"E	592644.5651	821554.2414
126	127	29.42	S2°58'19.064"E	592731.5165	821708.4438
127	128	37.87	S73°58'36.032"W	593108.3926	822193.1414
128	129	31.37	S77°10'43.699"E	593349.2928	822588.3256
129	130	113.37	S85°25'54.512"E	593436.1035	822550.815
130	131	70.24	N50°42'31.199"E	593483.8272	822567.9561
131	132	142.2	N77°21'25.561"E	593531.2403	822506.8323
132	133	116.25	N19°07'31.170"W	593836.9587	822356.0616
133	134	45.52	S23°03'20.932"E	593948.9406	822466.0231
134	135	102.28	S64°23'01.871"E	594061.9112	822441.4317
135	136	60.71	N74°33'45.045"E	594126.9439	822477.9052
136	137	101.89	N60°49'17.601"E	594186.4613	822465.3776
137	138	160.01	N66°56'24.584"E	594209.3487	822402.4717
138	139	119.08	N75°08'03.216"E	594275.0086	822365.9487
139	140	13.83	S56°20'23.068"W	594331.5101	822595.4352
140	141	64.22	N58°28'26.924"E	594384.1628	822620.8698
141	142	119.18	N88°40'35.069"E	594461.5831	822577.6309
142	143	67.63	N1°47'06.972"W	594792.8486	822713.9429
143	144	337.32	S62°12'11.437"W	594699.448	822937.4126
144	145	93.99	N34°56'06.773"E	594734.2986	822934.9826
145	146	27.18	N57°41'24.998"E	594760.649	822986.3034
146	147	116.03	S70°54'01.056"E	594858.6805	822938.4226

UTT 09	LOS PANAMAES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	141.61	S19°09'26.401"E	600766.3942	823877.3758

“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”

UTT 09	LOS PANAMAES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
2	3	169.23	N80°23'15.605"E	600781.4142	823798.4038
3	4	116.26	S89°00'10.196"W	601022.6582	823679.3918
4	5	152.71	S40°11'30.968"E	601086.7692	823555.1498
5	6	105.69	S24°27'12.075"E	601583.0972	823415.6978
6	7	154.21	N86°49'51.073"E	601620.8772	823337.5168
7	8	104.9	S56°58'51.256"E	601739.7612	823305.8894
8	9	131.65	S50°08'55.261"E	601836.7812	823219.5848
9	10	79.54	S8°34'45.636"W	602022.2242	823253.8348
10	11	110.6	S39°42'14.118"E	602153.5463	823204.4638
11	12	140.15	S65°53'22.025"W	602311.0982	823015.6808
12	13	95.76	S77°37'17.704"E	602412.9602	823005.4108
13	14	194.32	N68°24'24.415"E	602396.0393	822939.1298
14	15	229.65	S57°23'24.422"E	602302.5932	822859.7509
15	16	209.35	S68°34'26.956"E	602247.9778	822762.6279
16	17	252.14	S18°22'31.084"W	602059.1615	822701.7907
17	18	251.5	N12°45'01.578"E	602047.07	822697.7448
18	19	176.97	S65°00'56.356"E	602053.1441	822582.921
19	20	257.04	N60°07'59.217"W	601760.9186	822515.6573
20	21	231.12	S57°10'19.452"W	601576.2996	822366.7734
21	22	200.24	S14°58'09.730"E	601519.1962	822211.937
22	23	149.33	N85°58'26.678"E	601563.0504	822137.9887
23	24	278.44	N74°28'16.149"E	601489.3864	822148.9234
24	25	211.6	N40°56'39.029"E	601467.9297	822114.0517
25	26	120.04	N30°46'47.020"E	601494.5749	822098.6431
26	27	199.71	N51°15'31.515"E	601477.2877	822050.3874
27	28	134.43	N72°50'59.867"E	601529.3107	821999.3901
28	29	190.63	N43°30'22.716"E	601521.2837	821956.6307
29	30	280.58	N81°17'20.909"E	601441.376	821971.5533
30	31	230.55	N54°57'09.718"E	601398.9448	821936.6335
31	32	276.19	S70°06'37.142"E	601289.6968	821948.4917
32	33	241.91	N79°54'08.970"E	601219.2055	821910.8701
33	34	305.44	N43°11'00.547"E	601184.0211	821935.9075
34	35	219.63	N37°49'42.366"E	601159.8942	821906.7719
35	36	276.91	N49°09'07.870"E	600753.7098	821955.9628
36	37	252.53	N68°11'32.912"W	600475.3669	821868.3451
37	38	268.96	S41°26'07.870"E	600336.8253	821865.8271
38	39	223.79	S51°59'35.355"E	600248.2484	821773.4156
39	40	261.97	S71°37'33.101"E	600140.9367	821758.2778
40	41	218.71	N47°42'44.301"E	600111.0979	821721.0473

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 09	LOS PANAMAES				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
41	42	167.49	N87°22'34.114"E	600130.0284	821635.7465
42	43	253.81	S33°29'35.577"E	599989.335	821594.8857
43	44	225.98	N85°19'25.913"E	599927.9755	821535.5968
44	45	170.88	N52°00'52.413"E	599936.2182	821484.2395
45	46	214.05	N66°21'38.104"E	599899.063	821429.2557
46	47	153.23	S73°07'20.737"E	599947.2006	821333.8325
47	48	209.45	S44°10'04.941"E	599880.4227	821215.5488
48	49	242.83	N57°59'51.893"E	599828.8262	821189.0622
49	50	284.59	S83°10'33.277"E	599735.1225	821213.445
50	51	218.84	N25°01'26.192"E	599719.4281	821193.9544
51	52	308.94	N84°16'49.726"E	599653.8729	821246.9234
52	53	266.15	N53°15'25.476"E	599600.7357	821243.3521
53	54	208.15	N63°46'00.496"E	599570.6523	821187.1276
54	55	135.69	N42°51'42.564"E	599600.594	821156.4579
55	56	199.21	N43°51'39.425"E	599586.162	821115.0393
56	57	291.34	N65°31'07.997"E	599525.1372	821138.8867
57	58	359.93	N48°38'25.559"E	599525.0805	821187.5271
58	59	265.76	S55°40'53.223"E	599401.1023	821178.3343
59	60	291.74	N15°50'08.890"W	599081.4265	821305.8348
60	61	275.49	N51°55'56.380"W	598774.7726	821335.3149
61	62	6.22	S21°57'21.731"W	598796.6452	821536.083
62	63	40.01	S64°02'33.367"W	598953.5349	821723.0119
63	64	357.35	S68°01'43.668"W	598942.0748	821970.7758
64	65	49.73	S36°13'09.323"E	599051.7865	822063.7072
65	66	352.39	S71°30'55.162"E	599037.42	822171.2364
66	67	49.26	S15°00'18.451"E	599162.4383	822278.9106
67	68	334.61	S54°19'37.415"E	599108.5475	822392.4424
68	69	33.1	S82°37'47.153"W	599251.9799	822612.4459
69	70	104.79	S74°36'52.720"E	599353.8715	822585.5354
70	71	89.12	N22°40'28.623"W	599691.1568	822590.7354
71	72	49.58	N21°57'23.917"W	599948.521	822809.9088
72	73	24.49	N15°49'24.404"E	600104.2835	823151.9341
73	74	130.35	S33°06'40.896"W	600266.6861	823013.9419
74	75	41.65	N33°33'12.116"E	600288.9864	823039.0123
75	76	2.93	N53°24'38.234"E	600291.7165	823092.3531
76	77	286.92	S39°58'57.679"E	600157.7573	823133.0935
77	78	9.87	N44°40'16.678"E	600227.1552	823531.7698
78	79	17.58	S77°03'13.552"W	600304.7772	823776.8238
79	80	34.12	N85°11'51.359"W	600458.9292	824004.3178

UTT 09		LOS PANAMAES			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
80	81	90.24	S27°35'08.963"W	600666.5132	824003.4478

UTT 10		ISLA IGUANA			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	269.94	N72°58'00.902"W	609855.08	842442.3277
2	3	359.68	N3°47'04.963"W	609845.0887	844238.5152
3	4	88.55	N54°05'46.975"E	610978.8207	844267.2616
4	5	183.66	N27°34'50.752"E	610862.1125	842443.4111

UTT 11		REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PABLO BARRIOS			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
1	2	113.43	N32°38'59.959"E	603763.5634	845688.0218
2	3	126.4	S48°18'31.318"W	603947.3205	845552.5294
3	4	103.21	S84°16'55.633"W	604204.6056	845492.119
4	5	128.98	S55°19'57.513"W	604667.4029	845117.6332
5	6	135.07	N88°09'53.571"W	605113.6204	844670.3016
6	7	144.66	S86°49'13.865"W	605267.9755	844452.6604
7	8	157.22	S73°44'04.122"W	605366.2208	844218.718
8	9	171.6	S18°10'37.019"E	605389.8683	844058.6321
9	10	194.92	N84°26'13.759"E	605275.4397	843629.1784
10	11	180.24	S66°24'40.433"W	605274.4148	843382.7693
11	12	153.56	S1°26'45.585"E	605674.4602	842578.1806
12	13	157.4	S49°36'12.063"E	605862.9267	842125.4453
13	14	148.77	N77°29'05.279"W	606196.0317	841576.0212
14	15	160.23	N86°39'37.144"W	606288.4892	841318.7933
15	16	154.34	N70°59'08.217"E	606786.8165	840281.2781
16	17	160.84	N49°41'52.647"W	607124.947	839308.0412
17	18	175.78	S18°53'25.214"E	607189.7147	838429.3152
18	19	156.35	S32°21'26.122"E	607393.3696	837964.3143
19	20	143.38	S20°47'09.057"W	607513.1395	837803.1618
20	21	160.45	S53°24'24.220"E	607796.3889	837005.3586
21	22	148.55	N74°43'02.964"E	608398.7893	836020.226
22	23	165.09	S54°28'08.935"E	608431.0836	835898.9203
23	24	130.92	S57°53'50.574"W	609154.8836	835271.4803
24	25	137.09	S10°55'53.754"W	609775.0357	834604.2414
25	26	149.64	S50°57'11.915"E	610022.2068	834182.2543
26	27	158.33	N60°40'06.995"E	610443.418	833122.2043
27	28	264.5	S60°35'39.755"E	609607.8734	833041.7865

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 11	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PABLO BARRIOS				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
28	29	264.64	N1°20'17.736"E	609606.541	833041.6614
29	30	264.63	N3°14'30.874"E	609603.3133	833041.3582
30	31	333.41	N73°10'41.553"W	609313.8379	833619.7892
31	32	324.59	S29°19'11.414"E	608600.7519	834622.8256
32	33	329.19	N4°34'35.266"W	608234.3066	835237.2755
33	34	318.94	S87°39'08.087"E	607464.2947	836121.2896
34	35	184.2	S10°14'08.266"W	607424.0038	835572.5311
35	36	321.75	N71°45'14.253"E	607156.7097	835911.5965
36	37	221.28	N78°11'22.307"W	606733.2826	835429.279
37	38	332.47	N58°08'53.508"E	606539.9998	835800.075
38	39	54.36	S30°05'22.147"W	607003.2872	836132.29
39	40	17.53	S4°22'36.694"W	607167.2799	836651.3782
40	41	333.32	N29°33'57.321"W	606857.2852	837268.3081
41	42	328.71	N68°40'11.806"E	606447.729	837942.2992
42	43	310.76	S72°37'24.626"W	605983.7218	838342.3053
43	44	19.17	S7°08'46.909"E	606158.7167	838845.6042
44	45	21.91	N77°09'53.215"E	606321.8776	839251.1798
45	46	33.49	N15°51'02.405"W	606511.7764	839538.1941
46	47	348.85	S4°48'12.004"E	606477.8997	839710.0843
47	48	331.78	S10°01'31.097"W	606217.7958	840194.7221
48	49	337.75	S56°12'21.506"W	605992.0824	840746.5509
49	50	330.11	N23°32'22.678"E	605083.3091	842327.5088
50	51	333.57	N89°44'56.081"E	604722.8833	843052.6202
51	52	3.7	N64°43'44.339"E	604727.0552	843117.2146
52	53	3.7	S51°46'34.636"E	604781.7248	843963.6747
53	54	289.39	S67°48'49.472"W	604208.3758	844165.4381
54	55	281.78	N73°15'00.357"W	603575.2359	844297.4203
55	56	289.9	S18°19'57.118"W	603050.2274	844487.4237
56	57	192.57	N29°04'02.001"W	602978.2264	844164.4185
57	58	255.31	S85°37'42.034"E	602538.7093	844049.1869
58	59	114.27	N67°59'49.871"E	603257.0805	843725.3314
59	60	155.89	N76°04'17.553"W	603814.2389	842480.3915
60	61	183.15	S30°13'21.403"E	603786.2381	841971.3837
61	62	191.32	N8°18'18.098"E	603572.6346	840904.2467
62	63	270.42	N87°48'33.973"E	603124.8374	840907.5572
63	64	323.83	N50°33'29.198"W	602942.2247	841157.3709
64	65	346.37	S11°32'54.052"W	602812.2229	841693.3794
65	66	351.46	N54°35'48.857"E	602697.2213	842459.3918
66	67	333.69	S0°09'04.940"E	601979.2106	843911.4146

UTT 11		REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PABLO BARRIOS			
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
67	68	248.6	S87°48'48.643"E	601558.2036	843746.4124
68	69	8.11	N55°13'00.204"W	601601.2066	844048.1467
69	70	41.06	N66°01'57.135"E	601644.5831	844097.934
70	71	336.85	N85°14'31.725"E	601611.0721	844176.3128
71	72	46.55	S42°27'58.227"E	601710.9152	844270.9009
72	73	91.86	N77°21'37.866"E	601788.2348	844268.3851
73	74	146.95	N89°39'05.992"E	601837.1323	844193.2422
74	75	204.97	S80°10'21.340"E	601794.9933	844102.7446
75	76	123.72	S22°30'33.420"E	601925.9951	844015.3269
76	77	75.02	N83°48'30.359"E	602006.9556	844036.9891
77	78	28.07	N54°05'38.485"E	602032.4079	844084.7211
78	79	351.96	N81°53'13.441"E	602020.9536	844165.8031
79	80	56.31	S85°15'59.092"E	602099.7768	844218.3517
80	81	133.03	S72°10'42.480"E	602178.6003	844144.7831
81	82	206.57	N49°58'46.426"E	602156.2486	844100.0801
82	83	116.1	N77°33'16.781"E	602225.8944	844065.9599
83	84	61.39	N65°50'35.885"E	602283.698	844097.489
84	85	0	N73°34'06.960"E	602283.698	844171.0576
85	86	308	S33°23'23.129"W	602115.5418	844302.4299
86	87	344.83	N89°53'48.669"E	602092.0166	844389.194
87	88	92.5	N89°30'10.713"E	602181.4343	844385.2879
88	89	119.48	S17°30'39.830"W	602353.3743	844288.0909
89	90	94.82	S81°58'12.690"E	602451.0579	844279.8594
90	91	50.05	S83°14'05.322"W	602652.856	844448.8863
91	92	358.03	S49°07'30.109"E	602648.3565	844579.6839
92	93	317.61	N58°38'58.248"E	602608.8165	844623.0008
93	94	288.11	N83°18'22.802"W	602345.8259	844708.9969
94	95	257.56	N79°53'03.723"W	602072.282	844648.6769
95	96	327.14	S47°19'04.268"E	602000.2948	844760.1327
96	97	9.12	N66°11'41.127"E	602010.7922	844825.4898
97	98	51.06	N78°01'33.977"E	602071.4819	844874.5289
98	99	93.95	N55°01'27.522"W	602375.7337	844853.5286
99	100	74.19	S37°13'50.346"W	602584.7482	844912.7071
100	101	55.09	S7°37'08.147"E	602726.1118	845011.3558
101	102	31.57	S14°18'21.846"E	602812.8545	845152.5301
102	103	69.43	N39°54'23.035"E	602850.2154	845166.5545
103	104	8.83	S10°02'17.845"W	602879.3958	845354.3391
104	105	349.68	N89°03'18.297"W	602830.8384	845620.8974
105	106	325.84	S79°56'56.687"W	602684.864	845835.9904

QUINTO INFORME ETAPA IV. FORMULACIÓN DEL PLOT
Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Pedasí

UTT 11	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PABLO BARRIOS				
ID de Origen	ID de Destino	Distancia (m)	Dirección	Coordenada X	Coordenada Y
106	107	311.07	S27°57'03.705"W	602528.0995	845972.6232
107	108	33.46	N52°25'07.088"E	602557.0034	846016.3528
108	109	78.17	N54°32'36.071"E	602962.735	846101.3708
109	110	120.28	S29°51'04.632"E	603403.2827	845844.1366

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Clasificación de las Unidades Territoriales Turísticas según la vocación de uso de suelo .	6
Ilustración 2 UTT Centro Urbano de Pedasí	8
Ilustración 3 UTT Playa Venao – Los Achotines	9
Ilustración 4 UTT Destiladero.....	10
Ilustración 5 UTT Playa Toro – Ensenada Andrómeda	11
Ilustración 6 UTT R.V.S. Playa El Tigre – R.V.S Pablo Arturo Barrios	12
Ilustración 7 UTT Mariabe.....	13
Ilustración 8 UTT Punta Mala.....	14
Ilustración 9 UTT Playa El Ciruelo – Delta del Río Oria	15
Ilustración 10 UTT Los Panamaes	16
Ilustración 11 UTT R.V.S Pablo A. Barrios	17
Ilustración 12 UTT R.V.S Isla Iguana.....	18
Ilustración 13. Condicionantes y objetivos de la red vial estratégica distrital	31
Ilustración 14. Vehículo de diseño	40
Ilustración 15. Tipos de vehículos de diseño considerados.....	40
Ilustración 16. Dimensiones de vehículos de diseño considerados	41
Ilustración 17. Materiales para superficie de rodamiento	42
Ilustración 18. Carretera Las Tablas-Tonosí	43
Ilustración 19. Carretera Las Tablas-Tonosí considerando ciclovía	44
Ilustración 20. Vialidad primaria	44
Ilustración 21. Vialidad primaria con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda).....	44
<i>Ilustración 22. Vialidad Colectora.....</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 23. Vialidad Colectora con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 24. Vialidad Local</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 25. Vialidad Local con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda)</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 26. Caminos</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 27. Camino con ciclovía (propuesta en los casos que corresponda).....</i>	<i>46</i>
<i>Ilustración 28. Red Ciclista tentativa para Pedasí</i>	<i>48</i>
Ilustración 29. Elementos que conforman las paradas de transporte	49
Ilustración 30. Esquema de funcionamiento de los nodos de playa	51
Ilustración 31. Vías paralelas a zonas de protección: Valley Everglades	52
Ilustración 32. Ejemplos de senderos ecoturísticos en zonas de manglar: Valley Everglades.....	53
Ilustración 33 Esquema metodológico	56
Ilustración 34 Ejes estratégicos, transversales e integrales	58
Ilustración 35 Metodología adoptada para la priorización de proyectos	128
Ilustración 36. Unidad territorial turística del RVSPAB	184
Ilustración 37. Contenido del Plan de Manejo de un Área Protegida.....	186
Ilustración 38. Estudios técnicos necesarios para desarrollar el diagnóstico de profundización.....	187
Ilustración 39. Atractivos turísticos naturales del RVSPAB	189
<i>Ilustración 40. Estructura normativa para la implementación del PLOT distrital de Pedasí</i>	<i>225</i>
<i>Ilustración 41. Agentes involucrados en la gestión del PLOT distrital de Pedasí.....</i>	<i>226</i>
Ilustración 42. Manual de procedimientos del municipio de Pedasí.....	226
Ilustración 43. Estructura actual administrativa para la implementación del PLOT distrital de Pedasí	227
<i>Ilustración 44. Fases de la gestión del PLOT distrital de Pedasí</i>	<i>233</i>
<i>Ilustración 45. Modelo de gestión opción 1</i>	<i>234</i>
<i>Ilustración 46. Modelo de gestión opción 2</i>	<i>234</i>

Ilustración 47. Modelo de gestión opción 3	235
Ilustración 48. Modelo de gestión opción 4	235
Ilustración 49. Configuración de la GDB del Distrito Pedasí.....	275
Ilustración 50 Vista de las geodatabases en el ambiente Open Source de QGis 3.28 Firenze.....	276

Índice de Mapas

Mapa 1 Unidades Territoriales Turísticas en el distrito.....	7
Mapa 2. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Distrito de Pedasí	33
Mapa 3. Propuesta de nueva jerarquía vial para el Centro Poblado de Pedasí.....	34
Mapa 4. Propuesta de nueva jerarquía vial para Mariabé y Playa Venao	35
Mapa 5. Vialidades propuestas para el centro de población de Pedasí	38
Mapa 6. Vialidades propuestas para Playa Venao.....	39
Mapa 7. Localización de nodos de playa de Pedasí	50
Mapa 8. Áreas Protegidas de Pedasí.....	62
Mapa 9. Cambio de cobertura forestal y uso de suelo en Pedasí. Arriba Cobertura año 2021. Abajo cobertura año 2012.....	68
Mapa 10. Cuenca y ríos principales en el distrito de Pedasí	72
Mapa 11. Cobertura del hospital y centros de salud del distrito de Pedasí.....	92

Índice de Tablas

Tabla 1. Hipótesis de Escenario Consensuado para Necesidades de Nuevos Equipamientos.	24
Tabla 2 Cobertura Actual y Nuevos Centros Educativos según Población, en Pedasí.	25
Tabla 3 Cobertura Actual y Nuevos Equipamientos de Salud según Población, en Pedasí.	27
Tabla 4 Cobertura Actual y Nuevos Equipamientos Deportivos según Población, en Pedasí.	28
Tabla 5 Cobertura Actual y Nuevos Equipamientos de Espacio Público según Población, en Pedasí.	29
Tabla 6. Jerarquía vial para el Distrito de Pedasí	35
Tabla 7. Servidumbres de la red vial de Pedasí	36
Tabla 8. Radios de giro y sus casos de aplicación	41
Tabla 9. Velocidades de tránsito por tipo de vía	42
Tabla 10 Proyectos públicos	56
Tabla 11 Slogan sectorial del medio natural	60
Tabla 12. Objetivos del subeje 1.1. Conservación de los RVS Pablo Arturo Barrios e Isla Iguana	63
Tabla 13. Objetivos del sub-eje 1.2 Patrimonio natural y biodiversidad	64
Tabla 14. Objetivos del subeje 1.3 Sistemas Costeros y Economía Verde-Azul	66
Tabla 15. Objetivos alineados a la línea estratégica del Sub eje 1.4. Aprovechamiento sustentable de los elementos de la naturaleza (recursos naturales)	69
Tabla 16. Objetivos del sub eje 1.5. Control y prevención de la contaminación ambiental	71
Tabla 17. Objetivos de sub eje 1.6. Gestión Ambiental	73
Tabla 18 Matriz resumen de las actuaciones del eje	74
Tabla 19 Slogan sectorial del Eje Desarrollo e imagen urbana	76
Tabla 20 Objetivos del Sub eje 2.1 Imagen urbana y patrimonio arquitectónico del distrito de Pedasí	78
Tabla 21 Objetivos del Sub eje 2.2 Democratización del acceso al mar	79
Tabla 22 Objetivos del Sub eje 2.3 Habitabilidad urbana y costera de Pedasí	80
Tabla 23 Objetivos del Sub eje 2.4 Centros urbanos sostenibles, seguros e interconectados	80
Tabla 24 Objetivos del Sub eje 2.5 Fortalecimiento de la gobernanza territorial del distrito de Pedasí	81

Tabla 25 proyectos estratégicos del eje 2	82
Tabla 26 Slogan sectorial del 1.1.3. Eje estratégico para la inversión en infraestructura de agua, energía y telecomunicaciones	84
Tabla 27 Objetivos del Sub eje 3.1 Agua y Saneamiento	86
Tabla 28 Objetivos del Sub eje 3.2 Energía	87
Tabla 29 Objetivos del sub eje 3.3 Telecomunicaciones	88
Tabla 30 Matriz resumen de las actuaciones del eje	88
Tabla 31 Slogan sectorial de promoción de áreas verdes, espacios públicos y equipamientos	89
Tabla 32. Objetivos del Sub eje 4.1. Equipamientos para la competitividad turística y económica	91
Tabla 33. Objetivos del Sub eje 4.2. Equipamientos de educación, deporte y salud	93
Tabla 34. Objetivos del Sub eje 4.3 Instalaciones para la seguridad y atención a emergencias en Pedasí	94
Tabla 35. Objetivos del Sub eje 4.4 Áreas Verdes y Espacio Público	95
Tabla 36 Matriz resumen de las actuaciones del eje	95
Tabla 37 Slogan sectorial del eje: Transporte y movilidad sostenible	98
Tabla 38. Objetivos del Sub eje 5.1. Pedasí y sus centros poblados caminables	99
Tabla 39. Objetivos del Sub eje 5.2 Transporte público seguro y eficiente	100
Tabla 40. Objetivos del Sub eje 5.2 Red distrital de mayor accesibilidad	101
Tabla 41. Objetivos del Sub eje 5.2 Turismo de playa y movilidad marítima	103
Tabla 42 Matriz resumen de las actuaciones del eje	103
Tabla 43 Slogan sectorial de turismo	105
Tabla 44 Objetivos del Sub eje 6.1: Planificación del desarrollo turístico sostenible	108
Tabla 45 Fortalecimiento del capital humano para la competitividad turística	109
Tabla 46 Matriz resumen de las actuaciones del eje	110
Tabla 47 Slogan sectorial del Eje "Para adecuación del territorio ante el cambio climático y riesgos"	111
Tabla 48. Objetivos del sub eje 1.1 Adaptación a los riesgos climáticos mediante medidas basadas en la naturaleza	115
Tabla 49. Objetivos del sub eje 1.2 Evaluación y modernización de las redes de saneamiento	118
Tabla 50 Matriz resumen de las actuaciones del eje	118
Tabla 51 Slogan sectorial para la mitigación de GEI	119
Tabla 52. Objetivos del sector Agricultura y Ganadería.	122
Tabla 53. Objetivos del sector Transporte.	123
Tabla 54. Objetivos del sector Energía Estacionaria.	123
Tabla 55. Objetivos del sector Residuos.	124
Tabla 56. Objetivos del sector UTCUTS.	125
Tabla 57 Actuaciones estratégicas	126
Tabla 58 Acciones, proyectos, programación y plan de inversiones	171
Tabla 59. Metodología de análisis de inversiones	192
Tabla 60 Estimación presupuestal	194
Tabla 61 Estimación presupuestal	205
Tabla 62 Estimación presupuestal	216
Tabla 63 Indicadores del medio natural	251
Tabla 64 Indicadores del medio construido	252
Tabla 65 Indicadores de la cobertura de equipamientos	254
Tabla 66 Indicadores de la base socioeconómica	256
Tabla 67 Indicadores de la base productiva	257
Tabla 68 Indicadores de las unidades territoriales turísticas	258

Tabla 69 Indicadores de capacidad de gestión	259
Tabla 70 Indicadores de políticas, planes y programas	261
Tabla 71 Indicadores de cambio climático	262
Tabla 72 Indicadores de adaptación y riesgos	265
Tabla 73 Indicadores de los ODS	267

BIBLIOGRAFÍA

Ambiente, M. d. (2021). *Memoria 2021*. Panamá.

DATATUR. (2023). *Glosario de Turismo*. Ciudad de México: Secretaría de Turismo.

ESRI. (28 de Marzo de 2023). *ESRI*. Obtenido de <https://www.esri.com/en-us/home>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). *Manual de Organización del Sector Público de la República de Panamá*. XIV. País.

Ministerio de la presidencia. (2023). *Gaceta Oficial*.

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.

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>

ANEXOS
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEL DISTRITO DE PEDASÍ