

# **Informe de Antecedentes de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) para el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito de Tierras Altas**

**ENTE RESPONSABLE:  
AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ (ATP)**

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

Panamá, República de Panamá



<b>1.INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>2.ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	7
<b>3.BREVE DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</b>	10
<b>4.IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO EVALUADO</b>	21
4.1 PROBLEMA DE DECISIÓN Y FINES O METAS	22
4.2 JUSTIFICACIÓN SUSTANCIAL QUE DETERMINE SU DISEÑO	24
4.3 OBJETIVOS Y TEMÁTICAS	25
4.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN TERRITORIAL Y TEMPORAL	27
4.5 ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA EL INSTRUMENTO	37
<b>5.MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO DE CONTEXTO PARA EL INSTRUMENTO PROPUESTO</b>	39
<b>6.IMPLICANCIA SOBRE EL AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO</b>	52
<b>7.INSTITUCIONES PÚBLICAS QUE SERÁN INCLUIDAS EN LA EAE Y LAS INSTANCIAS PRIVADAS Y/O REPRESENTANTES DE LA SOCIEDAD CIVIL QUE SE ESTIMA CLAVE PARA LA APLICACIÓN</b>	55
<b>8.CRONOGRAMA ESTIMATIVO DE LA ELABORACIÓN DEL POT Y DE LA EAE</b>	58
<b>9.PLAN DE PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE PARA EL DESARROLLO DE LA EAE</b>	60
<b>10. ANEXOS</b>	67
<b>11. ÍNDICES DE CUADROS</b>	68
<b>12. BIBLIOGRAFÍA</b>	69



**1.**

**INFORME DE  
ANTECEDENTES**





## 1. INTRODUCCIÓN

El turismo se considera para Panamá uno de los principales ejes transversales de desarrollo ya que afecta a todas las regiones de la República y todos los sectores de la economía nacional, debido a su efecto multiplicador. El desarrollo del turismo tiene el potencial para beneficiar a los “5 Panamá” (el moderno, el de los barrios, clase media, rural agrícola y comarcal).

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas se constituirá en una herramienta para la planificación del desarrollo ordenado del territorio, con una visión de garantizar la sostenibilidad de las condiciones favorables para el uso del suelo y los recursos naturales existentes, enfocados en el desarrollo turístico de la zona.

4

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un instrumento que permite la integración de las variables ambientales en la toma de decisiones a nivel de planes, programas y políticas, con la finalidad de reforzar y facilitar el rol de la sociedad en los objetivos de desarrollo sostenible asumidos por el país (Ministerio de Ambiente, 2017). Su objetivo general es incorporar de manera temprana las consideraciones ambientales al proceso de formulación de decisiones estratégicas contenidas en el POT con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas, atendiendo sus riesgos y oportunidades, para potenciar los beneficios de la conservación del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Este proceso se realiza de forma participativa con los actores clave del distrito, quienes coadyuvan para la definición de los factores críticos de decisión para el desarrollo del POT como un instrumento de gestión obligatorio, que permita agilizar y simplificar la revisión de otros procedimientos ambientales, facilitando que la actividad turística se desarrolle en forma coherente y amigable con el ambiente.

El distrito de Tierras Altas está conformado por cinco corregimientos: Cuesta de Piedra, Volcán cabecera, Paso Ancho, Nueva California y Cerro Punta. Hoy día se practica la agricultura, la ganadería y el turismo.

En cumplimiento del DE N°4 del 1 de febrero de 2017 que reglamenta el Art. 5 de la Ley 41 General del Ambiente del 01 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica, se da inicio al proceso de elaboración de la EAE, mediante la presentación del presente informe de antecedentes.

El informe de antecedentes pone en contexto la situación actual del distrito de Tierras Altas, como punto de partida para el inicio de un proceso participativo en el que se definirán las condiciones locales del distrito para abordar las potenciales oportunidades y riesgos para la conservación del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, que serán incluidos en el POT, enfocados en explotar el potencial turístico del distrito. Igualmente, analiza los hechos históricos que sirven de sustento para justificar la necesidad de un instrumento público que ordene los planes de desarrollo a largo plazo de forma sostenible en el distrito de Tierras Altas.

5 Con el POT se pretende resolver los problemas que obstaculizan el desarrollo turístico y el uso sostenible de los valiosos recursos naturales de Tierras Altas, destacando aquellas barreras culturales, sociales y económicas, en todos los niveles organizativos (sociedad civil, instituciones públicas, sector privado y organizaciones locales), para potenciar las fortalezas y superar las debilidades actuales, para ir definiendo durante el periodo de diseño de este POT las repercusiones esperadas en el bienestar social, tomando en cuenta que el turismo representa una de las principales actividades económicas.

El ente responsable del POT con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas es la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP). A nivel de distrito la responsabilidad recae en las autoridades municipales y durante la elaboración del POT se definirá el alcance de estas responsabilidades.

Se incluye una propuesta de la metodología para elaborar el POT, la cual podrá ser objeto de modificación en función de los resultados de la participación ciudadana, el cual también hará uso de herramientas de consulta participativa como encuestas, talleres, reuniones, avisos públicos, entre otros, para el diseño del POT.

El medio ambiente juega un papel importante en la sostenibilidad del desarrollo turístico, económico y social del distrito de Tierras Altas, toda vez que sus principales actividades dependen del buen estado de los recursos naturales. Esto es responsabilidad de muchos actores claves, los cuales son convocados a participar en el proceso de la EAE, que si bien es cierto el MIVIOT, ATP y MiAMBIENTE, así como la autoridad municipal juegan un papel preponderante, la empresa privada, sociedad civil organizada y miembros de la comunidad, también deben tomar acciones responsables.



## 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los efectos del crecimiento demográfico, producto del desplazamiento de la población hacia los centros urbanos, continúan siendo un reto para las ciudades. Según el informe de las Naciones Unidas publicado en 2018, el 55 % de las personas en el mundo viven en ciudades, y se estima que esta proporción aumentará hasta un 13 % de cara a 2050; por lo que el desarrollo sostenible dependerá cada vez más de que se gestione de forma apropiada el crecimiento urbano.<sup>1</sup>

7 Además, el crecimiento acelerado de la población urbana y los procesos de urbanización no planificados han generado ciudades complejas que enfrentan desafíos cada vez mayores. Esta situación obliga a repensar y reorientar el esquema de ciudad, para adaptarla a las demandas actuales, mediante nuevos modelos y estrategias de desarrollo sostenible.

Las ciudades, en este nuevo escenario, han de ser planificadas de una forma integral y no de forma parcial como se realiza hasta ahora en los diversos ámbitos en los que tiene competencia. Además, deberán establecer una estrategia que permita una consecución de un nivel de desarrollo adecuado a lo que los nuevos tiempos exigen y que sea sostenible en el tiempo, a medio y largo plazo. En este contexto, el porcentaje del territorio panameño que no cuenta con un marco regulatorio para el uso y ocupación del suelo en sus distintas escalas es significativamente alto, y el desarrollo de planes de ordenamiento territorial en los distritos es relativamente nuevo y su implementación se ve dificultada, en gran medida por las limitadas capacidades de los gobiernos locales para su gestión.

---

<sup>1</sup> Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. <https://www.un.org/development>



Tal es el caso de la planificación urbana del distrito de Tierras Altas, que se vuelve una de las preocupaciones principales debido al crecimiento adquirido, deterioro y cambios en la estructura urbana. Además, pese a la multiplicidad de problemas vinculados a la planificación del uso, la ocupación del territorio, desequilibrios ambientales que genera impactan constantemente los recursos naturales de la región, y por ende a sus habitantes, el distrito de Tierras Altas no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) que le permita tener directrices de uso del suelo para gestionar adecuadamente el desarrollo urbano, ambiental y la actividad socioeconómica, por el momento solo cuenta con un plan normativo bajo la Resolución N°21 del 10 de febrero de 2004, que abarca solo dos (2) corregimientos de cinco (5), Volcán y Cerro Punta.

El Plan Maestro para el Desarrollo Turístico en Panamá 1993-2002, a partir de un acuerdo de cooperación técnica con la OEA, dividió el país en nueve (9) zonas turísticas y una proyección de su desarrollo futuro, basándose en la existencia de atractivos propios y posibilidades futuras de desarrollo turístico, además de las necesidades de infraestructura turística y en la distribución de la demanda a nivel nacional.

Mediante la Resolución de Gabinete N°14, de 7 de febrero de 2017, el Consejo de Gabinete aprobó la declaración de 8 regiones y 26 destinos de interés turístico a nivel nacional. Estas áreas serían explotadas turísticamente con la puesta en funcionamiento de un plan piloto en el que estarían involucrados la empresa privada, los gobiernos locales, la comunidad y la Autoridad de Turismo. Originalmente el plan piloto se implementaría en cinco primeros destinos turísticos: Pedasí, Isla Colón, Boquete, El Valle de Antón y Taboga. La incorporación de Tierras Altas como un sexto destino se basa en el alto potencial identificado en sitios como Volcán, en donde se encuentra el Sitio Barriles: una finca familiar que combina la historia con el agroturismo. Su nombre se debe al descubrimiento de piezas arqueológicas que fueron sepultadas por una erupción volcánica (el museo posee más de 500 piezas de civilizaciones antiguas). Tierras altas forma parte del circuito del café, una experiencia que muestra a los viajeros, el potencial de 33 fincas que producen de los mejores cafés del mundo. Cerro Punta es un punto estratégico para comer, comprar artesanías y disfrutar en familia.



En 2019 se aprobó la operación del financiamiento PN-L1154 con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para ejecutar el Programa de Desarrollo Urbano Integral de Ciudades con Vocación Turística; siendo uno de sus componentes la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Tierras Altas, el cual busca optimizar el uso del espacio físico, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, mejorar las condiciones naturales y el paisaje, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y establecer reglas claras para el uso y ocupación del suelo, así como la provisión de las condiciones necesarias para las capacidades del gobierno local para el ejercicio de sus competencias como la autoridad urbanística local. Adicionalmente, el PEG le apuesta al desarrollo de los atributos culturales y ambientales y al patrimonio inmaterial existente en las distintas regiones del país para que, traducidos en motores económicos desde una perspectiva del turismo sostenible, generen prosperidad y desarrollo.

Desde la perspectiva del Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024 (PEG) se reconoce la necesidad de ordenar el territorio para lograr mayor equidad, equilibrio ambiental y cohesión social a partir de los valores culturales actuales de las comunidades que hoy habitan el país. En específico para el Distrito de Tierras Altas, el PEG lo identifica como uno de los distritos con alto potencial turístico, que ha ido creciendo en población tanto permanente como flotante pues es uno de los sitios con gran atractivo para turistas que la visitan temporalmente, así como por otros que toman la decisión de quedarse a vivir y emprender negocios turísticos como hoteles y restaurantes. Actualmente se cuenta con el Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025 que establece la hoja de ruta para el desarrollo estructuración espacial de productos turísticos de Panamá, de manera que se correlacionase el territorio con la dinámica de los destinos turísticos mediante “regiones turísticas”.

9

Tierras Altas no cuenta con un Plan de Ordenamiento Local. Tiene como normativa vinculante para dos de los corregimientos Plan Normativa de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán – Cerro Punta (Resolución N°21 de 2004 del MIVIOT). En 2012 se crea el Programa de Desarrollo Turístico de la Provincia de Chiriquí, no obstante no es vinculante en temas de uso de suelo.

A nivel local Tierras Altas cuenta con Junta de Planificación Municipal.

Desde el punto de vista ecológico se cuenta con el Plan de Uso Público del Parque Nacional Volcán Barú por Resolución N°DAPVS-0006-2016, como único instrumento de planificación.



### 3. BREVE DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

El distrito de Tierras Altas se ubica en la provincia de Chiriquí, limita al norte con la provincia de Bocas del Toro, al noreste con el distrito de Boquerón, al sur con el distrito de Bugaba, al noroeste con el distrito Renacimiento. El distrito de Tierras Altas está dividido en cinco corregimientos: Cuesta de Piedra, Volcán cabecera, Paso Ancho, Nueva California y Cerro Punta.

Mapa 1. Localización del distrito Tierras Altas en el contexto nacional



Fuente: Elaborado por consorcio, 2022

El 1 de julio de 2017 Tierras Altas se convirtió en el nuevo distrito en la Provincia de Chiriquí (Lei N°22 de 2017) al ser segregado de la zona norte del distrito de Bugaba, en específico de los corregimientos de La Concepción, Cerro Punta y Volcán.

Es una zona montañosa, siendo las tierras altas de origen volcánico y ocupando casi la mayor parte de la cordillera central, en este distrito se encuentra el Volcán Barú, un volcán apagado y el sitio más alto del país con 3,475 metros de altitud. Cuenta con centros de educación primarios, secundarios y universitarios.

La población de Tierras Altas alcanza los 22,885 habitantes (INEC, 2020), de los cuales 12,169 son hombres y 10,716 son mujeres.

Las principales localidades corresponden a los nombres de los 5 corregimientos: Volcán, Paso Ancho, Nueva California, Cerro Punta y Cuesta de Piedra.

Una breve descripción del Distrito se presenta a continuación:

- **Clima**

El distrito de Tierras Altas presenta en su mayoría un clima tropical de montaña media y alta (69.94%) y en menor medida un clima oceánico de montaña (29.90%) de acuerdo con el sistema de clasificación climática de McKay (2000). El primer tipo de clima se caracteriza por extenderse en franjas arribas de los 1,600 msnm y se destaca por tener temperaturas bajas en las noches. En general, las temperaturas medias reportadas son bajas y conforme ascendemos en altitud van disminuyendo. A una altitud de 1,700 msnm se reporta una temperatura de 17.4°C, a 2,300 msnm la temperatura es de 14.8°C y a los 3,000 msnm se estima un promedio de 10 a 11°C y en las madrugadas pueden aproximarse a 0°C. Las lluvias son de moderadas a fuertes acompañadas de actividad eléctrica y vientos fuertes acentuándose en zonas bajas y disminuyendo con la altura. El clima oceánico de montaña por otro lado se caracteriza por ser muy fresco, lluvioso y sin estación seca, salvo algunas semanas de febrero. La temperatura promedio anual se estima en 18°C y los totales pluviométricos son de 3,710 mm al año (ANAM, 2010).

- **Hidrología**

Los ríos Escárrea y Chiriquí Viejo componen la red hidrológica primaria en el territorio mientras que la red secundaria está constituida por los ríos Gariché, Colorado, Barriles, Cotito, y Las Huacas; para la red terciaria se adicionan los ríos Mirador y Brazo de Gariché ambos como tributarios del río principal Chiriquí Viejo, así como los ríos Iglesias, Catalina, Los Pozos, y Arena (Smithsonian Institution, 2021).

Existen también corrientes de agua que fluyen a lo largo de hendiduras en las sierras, montañas o llanos del terreno conocidas como quebradas. En Tierras Altas se reconocen aproximadamente ocho quebradas de naturaleza perenne son identificadas en el distrito, entre ellas Callejón, Garaille, Bruja, Barriles y Tisingal, distribuidas específicamente en la porción norte dentro de los corregimientos de Nueva California, Cerro Punta y Paso Ancho. Por otro lado, se reconocen alrededor de 33 quebradas intermitentes (297 km de longitud), la mayoría de ellas concentradas en el extremo noreste (Cerro Punta y Paso Ancho) (Smithsonian Institution, 2021). Además de los ríos y arroyos identificados, cabe destacar la presencia de 25 cuerpos de agua correspondientes a lagos y lagunas de nombre desconocido en los corregimientos de Nueva California, Volcán y Paso Ancho. Adicionalmente existen los cuerpos de agua correspondientes a las Lagunas de Volcán.

La calidad del agua también es un factor que limita el uso del agua y sus funciones naturales, el 65% de la muestra representada a nivel nacional presentó calidad de agua aceptable, el 25% poco contaminadas y el 11% contaminada<sup>2</sup>. A su vez, la calidad biológica aplicando el Índice *Biological Monitoring Working Party*<sup>3</sup>, donde 4% presentó calidad de agua excelente, 33% buena, 25% regular, 14% contaminada, 13% muy contaminadas y 10% extremadamente contaminadas. La mayoría de los sitios de muestreo con aguas contaminadas a extremadamente contaminadas estaban ubicados en las zonas urbanas o suburbanas por el vertido de aguas residuales domésticas e industriales con alto contenido en materia orgánica, tanto en suspensión como en disolución, normalmente biodegradables, y cantidades importantes de nitrógeno, fósforo y sales minerales (Ambiente M. d., 2022).

---

<sup>2</sup> En 2017 se realizó un muestreo sólo 12 puntos a nivel nacional, Datos del Diagnóstico de la Condición Ambiental de los Afluentes Superficiales de Panamá, dicho resultado fue obtenido a partir del Índice de Calidad de Agua (ICA).

<sup>3</sup> Se evaluaron sólo 210 puntos a nivel nacional por, calibrado y validado para Panamá (BMWP/PAN)



Si bien, no se cuenta con la información para todos los ríos que atraviesan el distrito, de acuerdo con el Monitoreo de Calidad de Agua realizado en las cuencas hidrográficas del país en 2012, se observó que en las estaciones de muestreo ubicadas dentro de Tierras Altas (sobre los ríos Chiriquí Viejo y Gariche), el agua se encuentra poco contaminada, en términos de la valoración de parámetros fisicoquímicos medidos. La información anterior se confirma tomando en cuenta los estudios complementarios de la calidad biológica del agua determinada a partir de la composición y abundancia de comunidades de macroinvertebrados. Dichos estudios también indicaron que la calidad de agua en los ríos analizados varía entre regular y muy contaminada, con excepción de dos estaciones ubicadas dentro de áreas protegidas la cuales presentaron una mayor riqueza de macroinvertebrados y por ende un índice de calidad de agua buena. El deterioro del agua en las demás estaciones se relacionó con la expansión de las actividades agrícolas y la continua aspersión de plaguicidas en la región (Cornejo, et al., 2017).

- **Vegetación y uso de suelo**

13 Tierras Altas presenta diversos usos de suelo y vegetación: la mayor parte del distrito está conformado por grandes extensiones de una asociación vegetal **de bosque latifoliado mixto secundario y maduro (51.04% en conjunto)** seguidos de mosaicos de pasto (**25.57%**). Parcelas de horticultura mixta (6.97%) pueden ser identificadas en la zona norte dentro de los corregimientos de Cerro Punta y Paso Ancho. Destaca la presencia de plantaciones de café y parcelas de una variedad de hortalizas ubicadas particularmente al noreste del distrito, en las localidades circundantes a Cerro Punta, como mosaicos de rastrojo con vegetación arbustiva (6.32%) y de plantaciones de café y cítricos (1.76%) que destacan en la parte alta de la cuenca cerca de las localidades de Cerro Punta y Barrio Guadalupe.

Las superficies más grandes de suelo urbano corresponden a las áreas pobladas de Nueva California, Volcán, Paso Ancho y Nueva California a través de las cuales pasan las principales vialidades. En el extremo este del distrito, corregimiento Paso Ancho cerca del volcán Barú, el tipo de suelo predominante es de afloramiento rocoso y tierra desnuda (0.73%). Finalmente, una superficie mínima del territorio corresponde a coberturas de bosque plantado de coníferas y otros cultivos anuales (SINIA, 2021).



Comparando la cobertura vegetal más reciente (2021) con los datos disponibles para el año 2012, uno de los cambios más notorios es el incremento en la superficie de bosque latifoliado mixto a una tasa de hasta 190 ha/año en el caso del bosque maduro y de 22.83 ha/año en el caso del bosque secundario. Este tipo de bosques están asociados con estados sucesionales posteriores a un aprovechamiento selectivo de la vegetación original por actividades humanas (ANAM, 2014).

Si bien la mayor proporción de bosques maduros puede ser un indicador de la recuperación de la cobertura boscosa como resultado de la implementación de políticas ambientales para su protección<sup>4</sup>, también se identifica una tendencia de aumento en la superficie de suelo destinada al cultivo de frutales, cítricos, hortalizas y otros cultivos anuales. Desde principios de los años 90 hasta el año 2000, la región de Tierras Altas había sido reconocida por una fuerte intervención para la explotación agropecuaria (principalmente por cultivos de hortalizas y ganadería lechera) que derivó en una pérdida forestal significativa (ANAM, 2020).

En general se considera que las actividades agropecuarias siguen ganando terreno en el distrito (ANAM, 2020); los resultados del análisis realizado sugieren que la dinámica productiva continúa realizándose a gran escala, lo que puede generar procesos de deterioro ecosistémico y pérdida de biodiversidad, en caso de no implementarse una regulación adecuada para su manejo. Uno de los rasgos que denotan esta tendencia es el incremento de rastrojo y vegetación arbustiva (más de 1,200 ha), categorías de vegetación secundaria que corresponden a especies herbáceas y arbustivas que aparecen naturalmente en el territorio después de un uso agropecuario. La disminución de aproximadamente 4,430 ha de pasto también podría estar asociada con la expansión de la frontera agrícola aplicada tanto a cultivos anuales (arroz, horticultura) como a cultivos permanentes (café, cítricos, palma).

---

<sup>4</sup> La recuperación de los suelos continúa en desarrollo fundamentalmente en los terrenos colindantes con el Parque Internacional La Amistad (ANAM, 2020).

Imagen 1. Tipos de vegetación identificados en el distrito de Tierras Altas



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

- **Biodiversidad (flora y fauna)**

Los bosques naturales que integran otras grandes extensiones de la vegetación están compuestos por una gran cantidad de especies arbóreas y su categoría varía según el estado sucesional en el que se encuentran. El bosque latifoliado maduro, concentrado en la parte alta de la cuenca, está en una etapa final de sucesión caracterizada por la abundancia de árboles adultos con copas grandes y clases diamétricas altas mientras que en el bosque secundario hay una mayor presencia de especies pioneras y sotobosque y las clases diamétricas en este caso se clasifican como medias y bajas. Cercano a los afloramientos rocosos a la altura de la cima del volcán Barú, existen bosques plantados de coníferas, los cuales están compuestos predominantemente por especies que pertenecen a los géneros *Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Cupressus*, *Thuja* y *Araucaria* (ANAM, 2014).

En el caso del Área Protegida del Parque Internacional La Amistad en los trabajos de campo se tiene el registro de 600 plantas, de los que se identificaron 209 registros hasta el nivel de especies, 275 registros hasta el nivel de género, 124 identificados hasta familia y 11 desconocidas. El bosque de tierras bajas intervenido y el bosque submontano fueron las clases de vegetación con mayor diversidad, presentando 216 especies (37%) y 157 especies (26%), respectivamente. En cambio, el bosque altimontano medianamente intervenido, presentó apenas 38 especies (0.06%) (AMBIENTE, 2004).

Los usos de la flora dentro de Tierras Altas son mayormente dentro de la comunidad con fines: alimenticios, medicinales, ornamentales, económicos y como materiales de construcción para sus viviendas, algunas de las especies utilizadas incluyen: guabo, café, amarillito, guayabo, ciprés, eucalipto y zainillo.

Para el caso de la fauna silvestre, en específico de los mamíferos se registraron 84 especies incluidas en 68 géneros, 24 están protegidas por las leyes de vida silvestre de Panamá, como son el jaguar (*Panthera onca*), el manigordo (*Leopardus pardalis*) y el tigrillo congo (*Herpailurus yagouaroundi*).

Existen presiones significativas asociadas al consumo de las especies de importancia cinegética son: macho de monte (*Tapirus bairdii*), venado corzo (*Mazama americana*), zaíno (*Tayassu tajacu*), torcazas y pavas. En la pesca son las especies de: Piedra Candela, Culebra, Teribe, Romero y Caldera (AMBIENTE, 2004).

Algunas amenazas asociadas a la biodiversidad son: cambios de uso de suelo, deforestación y fragmentación de los hábitats, contaminación de suelos y agua, lo que es provocado por Manejo inadecuado de los residuos sólidos, la tala selectiva de especies de madera, extracción de algunas especies e incendios, esto ocurre principalmente en las zonas adyacentes a áreas protegidas como resultado de la utilización de productos agroquímicos, vertimiento de aguas residuales de origen doméstico, industrial y comercial; y manejo inadecuado de los residuos sólidos, especialmente en las zonas de amortiguamiento (AMBIENTE, 2004) (Espinosa, 2020).

La biodiversidad juega un papel importante en el aprovisionamiento de servicios ecosistémicos que garantizan la calidad de vida de la sociedad, entre ellos está el abastecimiento de materias primas de uso artesanal e industrial, la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la medicinas para la elaboración de productos farmacéuticos, la captación de CO<sub>2</sub>, la regulación de la temperatura ambiental, renovación del oxígeno atmosférico, hábitat de vida silvestre. La pérdida de biodiversidad equivale a la desmejora en la calidad de nuestra vida. La recuperación o restauración de ecosistemas, en áreas degradadas, constituye una de las estrategias encaminadas a mitigar la pérdida de biodiversidad dulce (Ambiente M. d., 2018).

Este reconocimiento de servicios ecosistémicos destaca la importancia de identificar nuevos bienes y servicios ambientales, cuantificarlos y valorarlos económicamente; además, es importante capturar estos valores económicos a través de diferentes Mecanismos Financieros, para crear fondos para la conservación de los ecosistemas (Panamá, 2014) (AMBIENTE, 2004) (Espinosa, 2020). Por ejemplo, dentro del Área Protegida los pagos de servicios ecosistémicos se refieren a la conservación de bosques y aguas en áreas privadas, dentro de la unidad de manejo, inicialmente. Implica la legalización de la ocupación en las unidades de manejo. Se debe dar un planteamiento para iniciar actividades en esta área, a fin de calcular los servicios que prestan y a quiénes los están prestando. La principal fuente de servicios ambientales de esta región se daría con los proyectos hidroeléctricos potenciales.

- **Áreas Protegidas**

Desde 1992 existe el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) a cargo del Ministerio de Ambiente. Actualmente, está compuesto por 120 áreas protegidas distribuidas en 26 categorías de manejo.<sup>5</sup> Estas representan la mayor parte de los ecosistemas nacionales cubriendo un 44.3 % del territorio nacional, 31.8% corresponde a superficie terrestre y 13.5% a superficie marina (Panamá, 2014) (Ambiente A. N., 2010). Las de mayor superficie son parques nacionales seguida de reservas forestales y bosque protector. En el caso del Distrito de Tierras Altas tiene tres categorías: Humedales de Importancia Internacional, Parque Nacional y Parque Internacional. Además, cuenta con un Reserva Natural Privada:

17

Tabla 1. Áreas Protegidas dentro del distrito de Tierras Altas

Área protegida	Superficie total de ap (ha)	Decreto	Distrito		Plan de manejo /uso <sup>6</sup>	Asignación internacional	Kbas
			Ha	%			
Humedal de Importancia Internacional Laguna de Volcán. <sup>7</sup>	2.56	Resolución No.18 de 2/08/1994	249.99	0.68	ninguno	ninguna	S/P

<sup>5</sup> Las categorías de manejo son asignaciones técnicas que se dan en un espacio geográfico según sus características intrínsecas, capacidades y posibilidades de uso; en un contexto ambiental, social, económico y político. Estas sirven para la toma de decisiones en la creación y planificación de las áreas protegidas, definir los objetivos de conservación y las pautas de manejo, así como brindar a la sociedad alternativas de conservación complementando las necesidades sociales

<sup>6</sup> Los planes de manejo son instrumentos que determinan las estrategias de conservación y uso de las Áreas Protegidas mientras que el Plan de Uso identifica las zonas potenciales para la generación de actividades dentro o en la zona contigua de las Áreas Protegidas incluyendo un plan de negocio

<sup>7</sup> Humedal de Importancia Internacional Laguna de Volcán ubicado en el corregimiento Volcán representa una superficie de 0.69% del territorio. No cuenta un plan de manejo ni de uso, sin embargo, el Ministerio Ambiental comento que está trabajando en un proyecto de fortalecimiento interinstitucional que busca garantizar la protección y conservación del humedal, especialmente a las aves acuáticas. Con ello este sitio se

Área protegida	Superficie total de ap (ha)	Decreto	Distrito		Plan de manejo /uso <sup>6</sup>	Asignación internacional	Kbas
			Ha	%			
Parque Nacional Volcán Barú <sup>8</sup>	141.11	Decreto Ejecutivo N°.40 24/06/1976	3,792.07	10.40	ambos	ninguna	Presencia
Parque Internacional La Amistad <sup>9</sup>	2,152.82	1988	8,289.91	22.72	manejo	Sitio del Patrimonio Mundial por la UNESCO en 1990	Presencia
Reserva Natural Mount Totumas Cloud Forest <sup>10</sup>	1.6	15/09/2008	1.6 km <sup>2</sup>	100	no	ninguna	S/P

Fuente: Elaborado por el consorcio (2022) con información de Autoridad Nacional de Ambiente, 2006 El distrito de Tierras Altas cuenta con Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA).<sup>11</sup> dentro de las Áreas Protegidas: Parque Nacional Volcán Barú y Parque Internacional La Amistad, estas áreas son sitios de importancia para la persistencia mundial de biodiversidad al albergar especies amenazadas. Por otro lado, este distrito forma parte de la Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP).<sup>12</sup> con la Reserva Natural Mount Totumas Cloud Forest, esta red privada tiene un papel importante en la conectividad entre las Áreas Protegidas ya que tienen la función de un corredor biológico.

caracteriza por ser un potencial para el aviturismo, generando esfuerzos en la regulación de su visitación y normar la disposición final de residuos, así como las quemadas y fogatas

<sup>8</sup> Parque Nacional Volcán Barú ubicado en los corregimientos Paso Ancho, Cerro Punta y Volcán representa el 10.40% del territorio. Tiene un plan de manejo y plan de uso, sus principales objetivos es proteger los ecosistemas naturales y los procesos ecológicos, la conservación de la cuenca hidrográfica, la promoción de la investigación, educación y esparcimiento de la población, así como fuentes alternativas de desarrollo para las comunidades locales. Para lograr estos objetivos se plantea el desarrollo de estrategias contra incendios, normas y educación en actividades ecoturísticas, capacitación de guías y empresarios, cobros de uso de suelo, construcción de caminos ecológicos y turísticos. El plan de uso plantea las zonas potenciales de aprovechamiento turístico generando "Turismo de naturaleza" teniendo en cuenta la capacidad de carga turística de la Área Protegida (ECOCIENCIA, 2016).

<sup>9</sup> Parque Internacional La Amistad ubicado en los corregimientos Cerro Punta, Nueva California y Paso Ancho representan el 22.72% del territorio del Distrito. Es uno de los más grandes y en ello radica su importancia en el manejo, sus objetivos son la protección de la biodiversidad biológica, la protección de las cuencas hidrográficas, la generar vínculos socioeconómicos y culturales con las poblaciones aguas abajo, la promoción de la investigación científica y cultural, así como el potencial turístico. Para lograr los objetivos mecanismos financieros, la resolución de conflictos de uso de suelo y la participación de los grupos organizados y las empresas privadas (AMBIENTE, 2004).

<sup>10</sup> Reserva Natural Mount Totumas Cloud Forest ubicada en el corregimiento Volcán. No cuenta con plan de manejo ni de uso.

<sup>11</sup> Las Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) son sitios de importancia mundial, han sido utilizados para guiar la expansión de áreas protegidas. Las KBA se identifican a nivel nacional con base a criterios de vulnerabilidad (presencia de especies amenazadas) e irremplazabilidad (la importancia global de un sitio para lograr la conservación de especies amenazadas individuales). Las zonas clave para la diversidad identificadas en función de estos criterios incluyen las Áreas Importantes de Aves y Biodiversidad y los sitios de la Alianza por la Extinción Cero (los rangos de especies endémicas de un solo sitio) (Ambiente M. d., 2018)

<sup>12</sup> La Red de Reservas Naturales Privadas (RRNP) es una asociación sin fines de lucro cuyo objetivo principal es fomentar la protección y conservación de la biodiversidad dentro de la República de Panamá desde 1999, esto lo hace por medio de la unión entre propietarios de terrenos particulares para convertirlos en reservas naturales privadas con propósitos de conservar los recursos que ahí se encuentran. Estas áreas son importantes ya que muchas de ellas forman corredores que periten la conectividad entre las áreas protegidas evitando que queden como parches aislados dentro del territorio complementando la función del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ambiente A. N., 2010).



Dentro del Parque Nacional La Amistad, la actividad más de mayor impacto dentro del Área Protegida es la ganadería, esta actividad trae consigo reducción de la fauna, pérdida de zonas de transición, deterioro del hábitat, modificación de los niveles de agua por deforestación y cambio de uso de suelo, así como la invasión de tierras, además de esta actividad también la agricultura, la cacería y la extracción de recursos, juegan un papel importante en el deterioro (AMBIENTE, 2004). Por su parte, en la Área Protegida Parque Nacional Volcán Barú las principales amenazas encontradas fueron la utilización de productos agroquímicos, el vertimiento de aguas residuales de origen doméstico, industrial y comercial, manejo inadecuado de los residuos sólidos, la ganadería extensiva, la extracción selectiva de recursos, la ocupación de área, deterioro y fragmentación del hábitat por incendios, destrucción del hábitat por tala (ECOCIENCIA, 2016). Sin embargo, existen esfuerzos como la elaboración del proyecto “*Demarcación del Parque Internacional la Amistad (PILA)*”, promovido por MiAMBIENTE a través de la Dirección de Información Ambiental, en coordinación con la Dirección de Áreas Protegidas, con el cual se busca anexar 4,408 hectáreas de áreas con cobertura boscosa al Área (Republica de Panama, 2022).

- **Cambio Climático**

19

De acuerdo con el Informe de Inventarios Nacionales (2020) Panamá es un país sumidero de carbono, es decir, se concluye que las tierras forestales panameñas capturan más carbono que el total de las emisiones de gases de efecto invernadero liberadas como resultado de la producción de bienes y servicios a nivel nacional. Estas emisiones nacionales están siendo compensadas por la cobertura forestal presente en el territorio nacional, debido al incremento anual de las existencias de carbono de sus bosques secundarios (Ambiente M. d., 2022).

En relación con los suelos, según el Informe GEO Panamá 2019 y FAO 2020, se identifica que a nivel nacional existen 20,787.57 km<sup>2</sup> de tierras secas degradadas, estas son tierras afectadas por la erosión, consecuencia de la deforestación y la recurrente sequía que ocasiona la escasez de agua, la producción agraria y los reductos de vegetación arbórea. Además de que el 38% de los agricultores siguen implementando el uso de quemadas en la preparación de los suelos para la siembra (Ambiente M. d., 2022).<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Esta situación de degradación responde a su vez al hecho de que no se está haciendo uso del suelo de manera acorde a su vocación y aptitud ecológica. Se estima que 75% de los suelos de Panamá son de vocación forestal (Ambiente M. d., Principales problemas de Panamá, 2022).

En consecuencia, la contaminación del suelo se debe casi exclusivamente a los agroquímicos, pero también a actividades industriales y los depósitos de residuos, la expansión de la frontera agropecuaria, la quema de masa forestal y la infraestructura para la gestión de los residuos sólidos como rellenos sanitarios a cielo abierto o quema de residuos (Ambiente M. d., 2022).

En el distrito de Tierras Altas, la erosión dada por el mal manejo de suelos por la tasa elevada de deforestación, el uso excesivo de plaguicidas en suelos inestables por pendientes pronunciadas, las inadecuadas prácticas de cultivo agrícola (sembrar a favor de la pendiente) y el asentamiento de viviendas cercanas al cauce del río han generado una pérdida de 200 toneladas de suelo/ hectárea/ año las cuales van al río y luego al mar, esto causa otros problemas ambientales, como: el sepultamiento de los arrecifes de coral, pérdida del hábitat de peces y moluscos entre otros (Espinosa, 2020) .

Este distrito ha venido experimentando un gran crecimiento económico, pues es el mayor productor de ganado, leche, carne y hortaliza (90% del consumo nacional) del país, también hay excelente producción de café y es el mayor productor de rosas y fresas en el país.

Es uno de los distritos más visitados por turistas nacionales e internacionales, siendo este un pilar importante para su sostenibilidad. Tierras Altas es un paraíso en la montaña, rico en atractivos naturales como: Parque Nacional Volcán Barú, Parque Internacional La Amistad (declarado Patrimonio de la Humanidad en 1983 por la UNESCO), Pozos Termales de Volcán, sitio Arqueológico Barriles y Cañón Macho de Monte en Cuesta de Piedra.

20

Sin embargo, todo este paraíso está expuesto a riesgos naturales y es sumamente vulnerable ante las inclemencias de fenómenos climáticos extremos y a los impactos del cambio climático, que trae consigo inundaciones fluviales, fuertes lluvias, huracanes, deforestación y deslizamientos.



## 4. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO EVALUADO

El *Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Tierras Altas* es el instrumento público que entrará de forma voluntaria al proceso de la EAE, en cumplimiento del DE N°4 del 1 de febrero de 2017 que reglamenta el Art. 5 de la Ley 41 General del Ambiente del 01 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica.

La Autoridad de Turismo de Panamá, ha tomado la iniciativa de elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas, para los próximos 10 años, que defina el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que se adopten para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo y de los valiosos recursos naturales existentes.

La importancia del POT radica en la necesidad de integrar el desarrollo turístico a las actuales dinámicas de desarrollo bajo el concepto de turismo sostenible, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes a través del desarrollo equilibrado y sostenible del territorio, de la utilización racional y responsable de sus recursos naturales, de la coordinación administrativa para su gestión, y en concordancia con las políticas y estrategias de desarrollo a nivel nacional y regional, incluyendo aquellas formuladas a partir de la reactivación de la economía nacional y de los efectos de la pandemia causada por el COVID-19.

Tanto la ATP, como el MIVIOT y MiAMBIENTE, contarán con un instrumento de gestión que involucra lineamientos claros de acción para cada institución desde su ámbito de funcionamiento y de las autoridades municipales.

## 4.1 Problema de decisión y fines o metas

Tierras Altas es uno de los distritos más visitados por turistas en el país. Tomando en cuenta la realidad actual del distrito, se han identificado en Tierras Altas algunos problemas que presentan mayor urgencia de atención y que limitan el desarrollo turístico ordenado, entre los cuales podemos mencionar:

- Afectación de los ecosistemas naturales por el cambio de uso de suelo, por el aumento de la superficie de suelo destinada al cultivo de frutales, cítricos, café, hortalizas y otros cultivos anuales, así como, el incremento de la ganadería lechera, lo que representa potenciales procesos de deterioro ecosistémico y de productividad del suelo original.
- Afectación de las áreas protegidas por invasiones de asentamientos humanos en terrenos de áreas protegidas cuya actividad favorece el vertimiento de aguas residuales y disposición de residuos. Deterioro de senderos naturales por falta de mantenimiento preventivo y disponibilidad de recursos.
- Pérdida de la biodiversidad asociada a la fragmentación de los ecosistemas naturales por actividades ilegales que atentan contra la flora y fauna (tala y quema, eliminación de vegetación para desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, cacería ilegal, entre otros).
- Degradación del suelo, afectando la capacidad productiva del mismo por el uso irracional de fertilizantes y agroquímicos.
- Contaminación de cuerpos de agua superficial por deficiente manejo de las aguas residuales, las cuales, por falta de monitoreo y aplicación de normas, descargan directamente en ríos y quebradas.
- Aumento de la vulnerabilidad ante eventos climáticos que provocan inundaciones y deslizamientos de tierra, producto de las intervenciones antropogénicas que afectan la morfología existente zonas con pendientes altas (Volcán Barú y Cerro Jaramillo) exponiendo a la población a riesgos durante la temporada lluviosa y presencia de fenómenos naturales como fuertes vientos, tormentas y huracanes. Estos últimos no inciden de forma directa, pero arrastran nubosidad causando precipitaciones extraordinarias.

- Disponibilidad de agua para consumo humano. Se observa el desarrollo no planificado de edificaciones sin un adecuado control urbano en áreas sin acceso a servicios básicos que afectan las fuentes de agua.
- Reducción del potencial de captura de Carbono. Por la deforestación y cambio de uso de suelo que afectan la cobertura boscosa.
- Incidencia en las competencias entre sectores económicos (terciario y primario). El POT debe considerar el impacto que genera el establecimiento de normas de uso que puedan afectar estos sectores económicos.

Otros problemas serán abordados durante la elaboración del POT, según se desarrolle el proceso participativo.

Los aspectos ambientales mencionados generan efectos sobre los componentes ambientales del distrito de Tierras Altas, generando impactos como: contaminación de las aguas (ríos, aguas subterráneas), contaminación del suelo, empobrecimiento de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad.

Desde el punto de vista social estos problemas generan efectos en la salud de la población, merma las condiciones para aumentar la oferta turística y de servicio de calidad e incide en la degradación de los recursos naturales de los cuales depende la población para consumo humano y para su economía, comprometiendo su bienestar.

23

La formulación de un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas deberá generar una visión de futuro, instrumentos de control del uso y ocupación del suelo, programas y proyectos, instrumentos y normativas, necesarios, además de la base institucional necesaria para convertir a Tierras Altas en un destino de interés turístico desde una perspectiva del desarrollo económico y social de sus habitantes.

Su visión estratégica estará alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por los países miembros de las Naciones Unidas, entre los cuales se pueden resaltar de forma primaria el 3, 5, 6, 8, 10, 11, 15 y 17, sin limitar su incidencia en el resto de los ODS.



Imagen 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

El POT pretende enfocar acciones para potenciar resolver en la medida de su ejecución los problemas antes mencionados y los que se vayan identificando a lo largo del proceso participativo.

Con la EAE, se complementa el POT, incluyendo de forma transversal la variable ambiental en todo el diseño del mismo, se logra tomar en cuenta todos los aspectos ambientales, sociales y económicos antes mencionados, ya que la solución de los mismos es un tema clave para elevar el potencial turístico de Tierras Altas. Es por esto que el fin o meta a alcanzar con el POT es:

***“Contar con una zonificación y normas urbanísticas para el suelo urbano, de expansión y rural, que garanticen el crecimiento homogéneo de la población en el distrito de Tierras Altas, sin comprometer el desarrollo económico y el estado de ambientes naturales para las futuras generaciones”.***

#### 4.2 Justificación sustancial que determine su diseño

Los problemas ambientales más relevantes que se identifican en el distrito de Tierras Altas están relacionados con el manejo de residuos, aguas residuales, protección de la biodiversidad de las áreas protegidas, igualdad de derechos y género, fuentes de trabajo digno, impacto de la variabilidad climática, entre otros. La planificación de acciones para atender estos problemas resultará en mejoras a la economía local, toda vez que el turismo depende en gran medida de la riqueza natural.

Mientras se fortalecen las capacidades locales para plantear la solución a los distintos fines y metas, se hace necesario el diseño de planes de ordenamiento territorial de carácter práctico y de fácil implementación.

En el caso del distrito de Tierras Altas, el diseño de un POT que ordene estratégicamente el crecimiento y gestión de sus valiosos recursos naturales representa una herramienta clave para fortalecer la economía local, potenciando las actividades que son la base del comercio y los servicios financieros del distrito, mediante el establecimiento de estrategias para mejorar los servicios básicos: agua para consumo humano, vialidad, biodiversidad y manejo de residuos, que reflejarán mejoras en la salud de la población.

Con base en lo anterior el POT vendría a plantear una estrategia de crecimiento territorial que busca la eficiencia del uso de los recursos públicos y dirigirlos en un mismo sentido. Esta estrategia debe incorporar acciones para la recuperación y/o mantenimiento de los ecosistemas y detener la pérdida de biodiversidad, a la vez que establezca mecanismos de participación de todos los actores clave, cada uno en su ámbito de responsabilidad, pero con un objetivo común.

### 4.3 Objetivos y temáticas

25

El POT tiene su objetivo general, con base en el cual se establecen temáticas a desarrollar durante las distintas fases del proceso de diseño, incorporando de forma transversal el proceso de la EAE.

Preliminarmente se han identificado temas claves a abordar desde el punto de vista ambiental como la calidad del aire, el agua y los recursos ecosistémicos. Estos son temas complejos de manejar cuando se trata de buscar la definición de las mejores opciones de desarrollo para la solución de una situación actual, a la vez que se busca anticipar consecuencias ambientales y de sustentabilidad, toda vez que la EAE busca ser aplicada en decisiones de carácter estratégico. Esta complejidad es mayor cuando se incrementa la profundidad del análisis integrando los aspectos sociales, económicos e institucionales, para incluir en el diseño del POT, como instrumento de gestión del territorio.

#### 4.3.1 Objetivo general del POT

***Garantizar el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible del Distrito de Tierras Altas, mediante el establecimiento de normas de uso y ocupación del suelo urbano y rural, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, potenciar la actividad turística y proteger el medio ambiente.***

#### 4.3.2 Objetivos específicos del POT

- Establecer el modelo de ordenamiento territorial y desarrollo turístico del distrito.
- Establecer los usos del suelo, acordes a la vocación económica y social del distrito, mediante una zonificación primaria y secundaria que determine los usos, destinos, reservas del suelo, potencialidades y restricciones estructuradas con las necesidades de movilidad, infraestructura y servicios.
- Reforzar en la planificación del ordenamiento territorial, los vínculos económicos, sociales y ambientales entre las zonas urbanas y rurales.
- Propiciar un crecimiento urbano compacto que genere la disminución del consumo de suelo en nuevas áreas, mediante la consolidación y aprovechamiento de áreas con servicios y equipamientos.
- Fomentar la adaptación al cambio climático a través de los procesos de uso y ocupación del suelo, para reducir el riesgo de desastres y la vulnerabilidad al cambio climático.
- Incentivar la educación, sensibilización y capacidad humana e institucional distrital, respecto a la mitigación del cambio climático, adaptación, reducción de sus efectos y alerta temprana.
- Promover la protección y salvaguardar el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del distrito.
- Proponer la infraestructura para nuevos desarrollos, áreas de reserva para el crecimiento y áreas carentes de servicios.
- Proporcionar el instrumento para gestionar el gobierno local para solucionar los problemas de vialidad y transporte en el distrito.

- Propiciar la movilidad no motorizada y sostenible que conecte los principales puntos de actividad turística y económica con las áreas de vivienda, comercios y equipamientos dentro del centro de población.
- Lograr una gestión eficiente y sostenible de los recursos naturales con los que cuenta el distrito, principalmente aquellos de identificados con características de fragilidad por actividades humanas.
- Mejorar el manejo de la generación de desechos sólidos mediante actividades de gestión, reducción, reciclado y reutilización.
- Acceso universal a los servicios básicos de energía, agua y drenaje, principalmente a las comunidades indígenas con mayor lejanía de los centros urbanos.

#### 4.4 Ámbito de aplicación territorial y temporal

El ámbito de aplicación del POT es el distrito de Tierras Altas, comprendido por cinco corregimientos: Cuesta de Piedra, Volcán cabecera, Paso Ancho, Nueva California y Cerro Punta.

Para obtener el suficiente conocimiento e interpretación de la realidad local, y así detectar problemas (económicos, sociales, ambientales e impactos del Cambio Climático en la zona), oportunidades y desafíos para el desarrollo territorial desde una perspectiva ambiental focalizada en el turismo, se requiere describir el área de aplicación y las zonas de vecindad desde el punto de vista fisiográfico para evaluar los posibles efectos del POT.

- **Geología**

La composición litológica del distrito de Tierras Altas es de origen volcánico. La porción norte correspondiente en su mayoría a los corregimientos de Nueva California y Cerro Punta albergan andesitas, basaltos, brechas, tobas, bloques, subintrusivos, diques swarns y sedimentos volcánicos del grupo Cañazas-formación Virigua. Al sur del distrito incidiendo en los corregimientos restantes (Volcán, Paso Ancho, Cuesta de Piedra y en fracción sur de Nueva California y Cerro Punta) se identifican basaltos, cenizas, tobas, aglomerados y lavas pertenecientes a la formación Barú (Smithsonian Institution, 2021).

El *Volcán Barú* es el rasgo geológico más importante de esta región, se levanta sobre la vertiente sur de la Cordillera de Talamanca (o también conocida como Cordillera Central<sup>14</sup>). Se ubica al occidente de la provincia de Chiriquí, a 35 km al Este de la frontera con Costa Rica, lo comparten tres distritos: Boquerón, Boquete y Tierras Altas (Ambiente D. d., 2016). Es el volcán más alto del sur de América Central, su cumbre alcanza 3,475 m de altura sobre el nivel del mar (msnm), está formada por un cráter principal y seis secundarios anidados dentro de un anfiteatro en forma de herradura (Sherrod, et al. , 2008) (Ambiente D. d., 2016). Se eleva entre 2,000-2,400 m sobre los valles poblados de los alrededores.

Imagen 3. Laderas del volcán Barú



Fuente: Imágenes tomadas de la red para fines ilustrativos de: marzo 26, 2018 in News from Panamá (derecha) y ladera norte del volcán Barú en mayo 29, 2017 por Volcanian (izquierda).

## • Geomorfología

La dominancia de formaciones montañosas y macizos de origen ígneo caracterizan la geomorfología del distrito de Tierras Altas. Al norte, a menos de cuatro kilómetros de distancia, se distingue la Cordillera Central que atraviesa el país en su porción central y que es una prolongación de la Cordillera de Talamanca de Costa Rica. Como parte de la Cordillera Central se deriva también la Cordillera Chiricana como un eje de antiguos conos volcánicos, cuya línea de cresta oscila entre los 2,000 y 3,300 msnm en el sector occidental. A su vez, se reconoce al oriente del distrito el volcán Barú, la elevación más importante del país con una altitud de 3,475 msnm (ANAM, 2010) (EIRD, 2022) (Santamaría, 2020).

<sup>14</sup>Arco volcánico de América Central cuya extensión abarca 1,500 km, desde el valle central de Costa Rica hasta la Provincia de Panamá Oeste.



La presencia de estos rasgos provoca que el distrito se caracterice por poseer una compleja fisiografía. De acuerdo con el análisis del Modelo Digital de Elevación (MDE- año 2020), el relieve de Tierras Altas puede describirse de manera general de la siguiente forma: El extremo de la frontera norte presenta una morfología escarpada con elevaciones entre 1,800 y 2,900 msnm conformadas por crestas redondeadas y vertientes de fuertes pendientes. Consecutivamente, se despliega sobre el territorio una extensa superficie de pie de monte vinculada a las elevaciones de Cerro Punta, Cordillera de Talamanca y Volcán Barú (en el extremo este). Hacia la porción central del distrito comienzan a presentarse llanuras y sistemas de lomeríos cuyo rango de altitud oscila entre 1,350 y 1,500 msnm. Finalmente, en la parte sur, se ubica un valle escarpado con ligeras ondulaciones cuya elevación va desde los 650 hasta los 1,400 msnm en las colinas más altas.

Las unidades morfológicas dominantes son el pie de monte asociado con las zonas montañosas de la cordillera de Talamanca, Cerro Punta y Volcán Barú, que en conjunto ocupan 46.98% del distrito dentro de los corregimientos Nuevo California, Cerro Punta y Paso Ancho. En menor proporción, se encuentra el valle escarpado de la región sur (25.06%) al interior de los corregimientos de Volcán y Cuesta de Piedra, así como la llanura (10.24%) en la que se desarrolla la zona urbana de Volcán entre el límite del corregimiento homónimo y Nueva California. Por otro lado, a pesar de ocupar una superficie menor al 10%, en el extremo este del distrito se reconocen unidades diferenciadas por la morfología del cono volcánico del Barú, que corresponden a la cima (1.63%) y su respectivo edificio volcánico (3.37%) entre los corregimientos de Cerro Punta y Paso Ancho. Asimismo, en las zonas más bajas de estos corregimientos, destacan las unidades correspondientes al valle Intermontano de Cerro Punta en las faldas del pie de monte, y un cañón escarpado derivado del paso del Río Chiriquí Viejo.

Imagen 4. Llanuras y sistemas de topoformas identificados en el distrito de Tierras Altas



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

30

### • Edafología

De acuerdo con la taxonomía de suelos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el distrito de Tierras Altas presenta casi en su totalidad (99.71%) andosoles, los cuales constituyen suelos de origen volcánico de color oscuro y muy porosos derivados de aluviones y cenizas volcánicas y los cuales suelen ser característicos de las zonas de pie de monte como en el caso del volcán Barú. Resultan ser suelos fértiles y aptos para el desarrollo de la agricultura (ETESA, 1999) (Smithsonian Institution, 2021). Una mínima parte del distrito (0.29%) está conformado por una asociación de entisoles con inceptisoles con texturas franco-arcillosas, particularmente en el límite entre los corregimientos de Cerro Punta y Nueva California (Smithsonian Institution, 2021).

La aptitud de los andosoles y su capacidad agrológica es necesariamente diversa en función de las propiedades fisicoquímicas que posean y las variables medioambientales que condicionan su desarrollo. De manera general las características de estos suelos se pueden resumir tal y como se muestra a continuación:

Tabla 2. Propiedades y aptitud de los suelos identificados en el distrito de Tierras Altas

Tipo de suelo	Distrito (ha/ %)		Madurez	Clima/región de desarrollo	Textura	Clase agrologica	Aptitud
Andosoles	37,456.23	99.71	Grado de desarrollo variable: poco desarrollados a maduros con alto grado de intemperización	Zonas volcánicas, cinturón del Pacífico	Textura moderadamente gruesa, capacidad de intercambio catiónico buena y saturación de bases	III y IV – Tierras optimas, arable, severas limitaciones en la selección de las plantas	Alto contenido mineral permite que tengan fertilidad media con potencial para cultivo
Entisoles	108.44	0.29	Suelos jóvenes sin diferenciación de horizontes	Comunes en áreas de pendientes fuertes o sobre planicies de inundación	Limosa-arenosa	III y IV – Tierras optimas, arable, severas limitaciones en la selección de las plantas	Posibles actividades agrícolas de bajo riego
Inceptisoles			Inmaduros sin desarrollo de horizontes, alta relación con materia parental	Climas subhúmedos y húmedos en regiones ecuatoriales	Moderadamente gruesa	VII – Uso forestal, frutales o pastos. No arable, con limitaciones severas	En áreas escarpadas son apropiados para fines forestales de recreación o para hábitat de vida silvestre.

Los colores indican una semaforización de la aptitud agrologica de los suelos identificados; Rojo aptitud baja, verde, aptitud alta. Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022, con información de (Fadda, s.f) (Smithsonian Institution, 2021)

A pesar de que más del 90% de Tierras Altas tiene suelos volcánicos con buena fertilidad, se considera que la arabilidad es limitada y es necesaria la selección de plantas con requerimientos de conservación moderada o especial (Smithsonian Institution, 2021). Aunado a lo anterior, es importante considerar en Tierras Altas, la intervención por explotación agropecuaria para y ganadería lechera, aumenta la vulnerabilidad de los suelos a la erosión como resultado de las fuertes escorrentías sobre los suelos desprovistos de vegetación. Hacia los sectores más elevados y de pendientes más fuertes aún se pueden encontrar reductos de bosques maduros en franco retroceso frente al avance de las actividades agropecuarias y más recientemente por un auge en el desarrollo urbanístico y turístico (ANAM, 2020) lo que supone un riesgo ambiental en términos de la estabilidad del territorio.

• **Hidrología y Limnología**

En el distrito de Tierras Altas incide en las cuencas de los ríos Chico (106), Escárrea (104) y **Chiriquí Viejo (102)**, siendo ésta última la de mayor superficie del distrito (**87.49%**). La cuenca del río Chiriquí Viejo es una de las más grandes del país, cuenta con un área de drenaje total de 137,600 ha hasta su desembocadura en la bahía Charco Azul y su río principal homónimo tiene una extensión de 161 km de longitud. El caudal promedio de la cuenca es de 29.80 m<sup>3</sup>/s y se caracteriza por ubicarse dentro de un sistema montañoso con pendientes inclinadas llegando a alcanzar una altura máxima de 3,472 msnm sobre el Volcán Barú, en la porción nororiental de la cuenca (MiAmbiente, 2016) (Cornejo, et al., 2017). La cuenca del río Chico se localiza en la vertiente del Pacífico dentro de la provincia Chiriquí, tiene un área de drenaje total de 54, 000 ha, presenta una elevación máxima de 3,475 msnm y su cauce principal abarca una longitud de 72.5 km desde su nacimiento hasta su desembocadura en el océano. Se ha determinado que el caudal medio de la cuenca es de 13.08 m<sup>3</sup>/s (MiAmbiente , 2016). La cuenca del río Escárrea tiene un área aproximada de 40,605 ha y se ubica también en la vertiente del Pacífico.

Tabla 3. Cuencas y subcuenca hidrológicas del distrito de Tierras Altas

Cuenca hidrológica	Distrito			Subcuenca	Distrito	
	PERIMETRO (KM)	(ha)	(%)		(ha)	(%)
<b>Río Chiriquí Viejo (102)</b>	<b>114.566</b>	<b>31,913.75</b>	<b>87.48</b>	<b>R. Chiriquí Viejo</b>	6,062.84	16.62
Corregimiento Nueva California, Cerro Punta, Paso Chico, Volcán				<b>R. Graile-R. Chiriquí Viejo</b>	10,184.33	27.92
				<b>R. Gariche- R. Viejo</b>	15,666.58	42.94
Río Escárrea (104)	28.55	2,214.42	6.07	R. Escárrea o Piedra	2,214.42	6.07
Río Chico (106)	55.69	1,735.65	4.76	R. Chico	1,735.65	4.76
Corregimiento Cuesta de Piedra						

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

A nivel territorial, la presencia conjunta de diversas cuencas favorece que el distrito de Tierras Altas se caracteriza por poseer una extensa red hidrológica de más de 72 ríos principales (la mayoría de ellos en la cuenca del Chiriquí Viejo).



Los ríos Escárrea y Chiriquí Viejo componen la red hidrológica primaria en el territorio mientras que la red secundaria está constituida por los ríos Gariché, Colorado, Barriles, Cotito, y Las Huacas; para la red terciaria se adicionan los ríos Mirador y Brazo de Gariché ambos como tributarios del río principal Chiriquí Viejo, así como los ríos Iglesias, Catalina, Los Pozos, y Arena (Smithsonian Institution, 2021).

Existen también corrientes de agua que fluyen a lo largo de hendiduras en las sierras, montañas o llanos del terreno conocidas como quebradas. En Tierras Altas se reconocen aproximadamente ocho quebradas de naturaleza perenne son identificadas en el distrito, entre ellas Callejón, Garaille, Bruja, Barriles y Tisingal, distribuidas específicamente en la porción norte dentro de los corregimientos de Nueva California, Cerro Punta y Paso Ancho. Por otro lado, se reconocen alrededor de 33 quebradas intermitentes (297 km de longitud), la mayoría de ellas concentradas en el extremo noreste (Cerro Punta y Paso Ancho) (Smithsonian Institution, 2021). Además de los ríos y arroyos identificados, cabe destacar la presencia de 25 cuerpos de agua correspondientes a lagos y lagunas de nombre desconocido en los corregimientos de Nueva California, Volcán y Paso Ancho. Adicionalmente existen los cuerpos de agua correspondientes a las Lagunas de Volcán.

33

Si bien, no se cuenta con la información para todos los ríos que atraviesan el distrito, de acuerdo con el Monitoreo de Calidad de Agua realizado en las cuencas hidrográficas del país en 2012, se observó que en las estaciones de muestreo ubicadas dentro de Tierras Altas (sobre los ríos Chiriquí Viejo y Gariché), el agua se encuentra poco contaminada, en términos de la valoración de parámetros fisicoquímicos medidos. La información anterior se confirma tomando en cuenta los estudios complementarios de la calidad biológica del agua determinada a partir de la composición y abundancia de comunidades de macroinvertebrados. Dichos estudios también indicaron que la calidad de agua en los ríos analizados varía entre regular y muy contaminada, con excepción de dos estaciones ubicadas dentro de áreas protegidas la cuales presentaron una mayor riqueza de macroinvertebrados y por ende un índice de calidad de agua buena.

El deterioro del agua en las demás estaciones se relacionó con la expansión de las actividades agrícolas y la continua aspersión de plaguicidas en la región (Cornejo, et al., 2017).



Imagen 5. Ríos y cuerpos de agua interiores identificados en el distrito de Tierras Altas

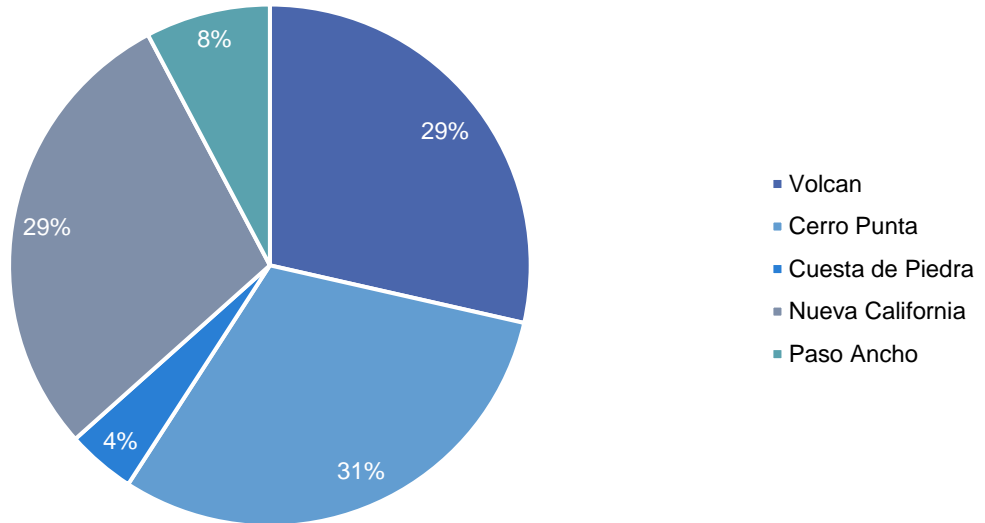


Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022, con información de trabajo de campo, 2022

Según la información del último censo de población (INEC, 2010), el distrito de Tierras Altas está conformado por cinco corregimientos: Volcán, Cerro Punta, Cuesta de Piedra, Nueva California y Paso Ancho. Como el distrito es de reciente creación no se tiene información de la población por corregimientos para los censos de 1990 – 2000 y 2010. Sin embargo, Se calcula una población estimada del distrito de Tierras Altas (el recuadro) a través de la población de los corregimientos de Cerro Punta y Volcán, y los poblados de Cuesta de Piedra, Escárrea, La Planta y Bijao.

A continuación, la gráfica muestra la proyección de población que hace INEC para el año 2022 según corregimiento:

Gráfica 1. Distribución de la población por corregimiento en Tierras Altas



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

De esta Manera se obtiene la población estimada según los poblados y corregimientos que conformaron el nuevo distrito de Tierras Altas. Como nota al pie se detalla los nuevos corregimientos y su lugar de segregación.

Tabla 4. Corregimientos del distrito de Tierras Altas. Evolución Población censos 1990 – 2000 - 2010

N°	Nacional, Distritos, Corregimientos	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por km <sup>2</sup> )		
			1990 <sup>(1)</sup>	2000 <sup>(1)</sup>	2010 <sup>(1)</sup>	1990	2000	2010
	Nacional	74,177.3	2,329,329	2,839,177	3,405,813	31.4	38.3	45.9
	Provincia de Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
	Distrito de Tierras Altas. <sup>15</sup>	-	13,415	17,520	21,178	-	-	-
	Corregimiento Cerro Punta	105.1	5,682	6,860	7,754	54.1	65.3	73.8
	Corregimiento Volcán	233.7	7,146	10,188	12,717	30.6	43.6	54.4
	Poblado Cuesta de Piedra	-	335	306	431	-	-	-
	Poblado Escárrea	-	67	69	95	-	-	-
	Poblado La Planta	-	58	40	28	-	-	-
	Poblado Bijao	-	127	57	153	-	-	-

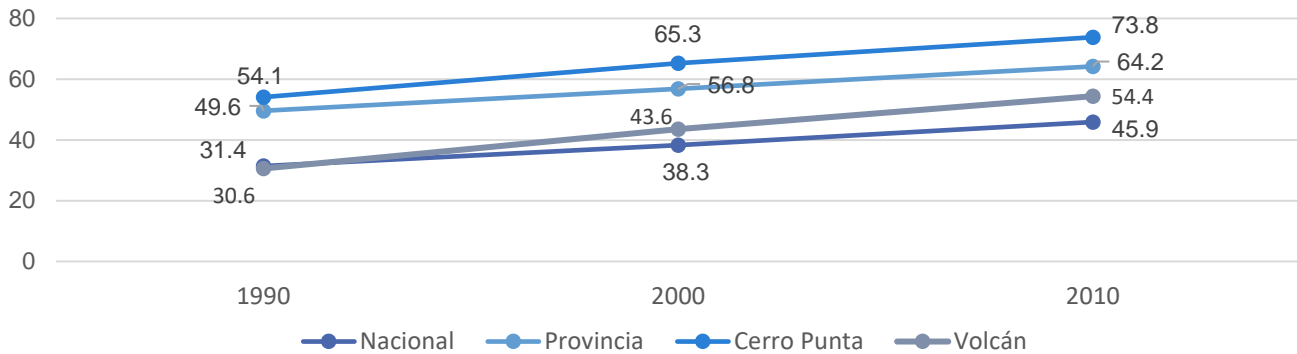
Fuente: Elaborado por el consorcio con datos del Censo de Población, (INEC, 2010)

35

<sup>15</sup> Para Calcular la población total del distrito de Tierras Altas, se sumó la población de los corregimientos de Volcán y Cerro Punta (pertenecientes a los distritos de Bugaba) más los lugares poblados La Planta, Escarrea, Cuesta De Piedra y Bijao (eran parte del corregimiento la Concepción en Chiriquí).

En la siguiente gráfica se puede observar que en la escala país, provincia y corregimientos Cerro Punta y Volcán, la densidad poblacional ha ido en constante aumento entre los años 1990 y 2010. En este caso, el distrito de Tierras Altas compuesta por ambos corregimientos presenta una densidad poblacional en Cerro Punta sobre el promedio nacional y provincial con 73.8 hab/km<sup>2</sup> en 2010, mientras que, Volcán presenta una densidad poblacional bajo el promedio de la provincia y sobre el promedio nacional con 54.4 Hab/km<sup>2</sup>.

Gráfica 2. Densidad poblacional (hab/km<sup>2</sup>) a nivel nacional, provincial y distrital, Tierras Altas



Fuente: elaborado por el consorcio con datos del Censo de Población, (INEC, 2010)

### • Población indígena

Del total de población en el distrito de Tierras Altas, un 33% corresponde a población indígena, donde el grupo indígena con mayor representación corresponde a los Ngäbe con un 27% del total de la población del distrito. Le siguen en menor porcentaje los grupos Buglé y Bokota con 6% y 0.5% respectivamente.

### • Áreas geográficas de vecindad

Las áreas de vecindad que se verían influenciadas por el POT de Tierras Altas serían el distrito de Boquete, así como las áreas protegidas como el Parque Internacional La Amistad, toda vez que poseen características fisiográficas similares y las actividades que se realizan en ambas zonas están relacionadas con la producción agrícola, ganadera y turística. La interconexión vial entre ellas es propicia para facilitar el movimiento de la población local y flotante, ejerciendo presión sobre los recursos naturales e incidiendo en la economía, el ambiente y el turismo.

El este sentido, el POT viene a establecer esquemas de uso que podrán influir en el desarrollo de actividades productivas en todo el territorio, ocasionando el desplazamiento de actividades hacia las zonas de vecindad, según las reglas de uso del suelo que se establezcan.

## • Temporalidad del POT

En relación con la temporalidad del POT, este será diseñado para ejecutarse durante un periodo de 10 años, en los cuales se desarrollarán los programas, proyectos o acciones que se definan para resolver los aspectos ambientales que son altamente relevantes para desarrollar el turismo sostenible en el distrito de Tierras Altas.

El diseño del POT deberá considerar una visión a largo plazo para la solución de los problemas críticos mencionados, basada en una revisión periódica de indicadores para dar oportunidad a la aplicación de mecanismos de mejora durante la ejecución de los planes y proyectos. Es decir que la etapa de implementación del POT debe considerar periodos monitoreo, evaluación y actualización del POT.

Se espera que durante la implementación del POT se logre una tendencia positiva a la solución de temas claves como:

- Producción de agua en cantidad y calidad suficiente para consumo humano.
- Reducción de la contaminación de las zonas protegidas
- Mejorar la calidad del suelo y la calidad del aire
- Mejorar el crecimiento de la ocupación del territorio de forma armónica conservando la identidad cultural e histórica como atractivo para visitantes nacionales y extranjeros.
- Mejoras de la economía local mediante la generación de oportunidades de emprendimientos que sean sostenibles.
- Fortalecimiento de la cultura ambiental.

### 4.5 Estado en que se encuentra el instrumento

El POT para el distrito de Tierras Altas , se desarrolla a partir de 6 etapas que integran los conceptos de “sostenibilidad”, “integralidad” y “eficiencia”; donde la etapa 1 consiste en una serie de tareas organizativas, de recopilación de información, plan de trabajo y lanzamiento del proyecto; la etapa 2 consiste en el análisis territorial, diagnóstico integral y definición del modelo territorial actual; la etapa 3 consiste en el diseño de los escenarios futuros, la visión y el desarrollo del modelo territorial consensuado; la etapa 4 consiste en la elaboración de los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero, el diagnóstico de vulnerabilidad climática; además de la clasificación y utilización del suelo, propuestas para la regulación y ocupación del suelo, el plan de inversiones y el diseño del plan de implementación; la etapa 5

consiste en la organización y presentación del contenido final del POT a la ATP, MIVIOT, MIAMBIENTE, Junta de Planificación, Consejo Municipal y representación local, a través de talleres participativos y una consulta ciudadana para su validación; por último la etapa 6 consiste en la capacitación, asesoría y acompañamiento en lo referente a la divulgación del POT, con el objetivo de lograr su implementación.

En este sentido, el POT se encuentra en desarrollo de la etapa de análisis territorial, donde se ejecutan actividades y tareas dirigidas a la generación de información y análisis del sistema territorial, el cual permite obtener el suficiente conocimiento e interpretación de la realidad del distrito de Tierras Altas sobre el medio natural, medio construido, infraestructura y equipamiento colectivos, base socioeconómica, base productiva, unidades territoriales de carácter turístico, capacidad de gestión, marco legal (políticas, programas y planes vigentes), cambio climático, zonas de riesgo climático y de desastres; y que caracteriza el modelo territorial actual, el cual sirve de base para la construcción de una visión de futuro y un modelo territorial deseado.

Cabe resaltar que a lo largo de la etapa de análisis territorial se ha desarrollado un proceso de trabajo participativo a través de talleres, herramientas digitales, encuestas, plataforma de divulgación, consultas de expertos locales y concertación interinstitucional; que permite contrastar y validar los resultados del análisis territorial y del modelo territorial actual con la ATP, MIVIOT, MIAMBIENTE, representantes del distrito, concejales municipales y la ciudadanía de Tierras Altas, comerciantes, hoteleros, transportistas; ya que el éxito final del mismo radica en el consenso de los actores implicados.





## 5. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO DE CONTEXTO PARA EL INSTRUMENTO PROPUESTO

La Constitución Política de la República de Panamá define los derechos y obligaciones de los ciudadanos, así como los límites del Estado con relación a estos.

En virtud de la Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009, que reorganizó el Ministerio de Vivienda, denominándolo Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, se estableció el Viceministerio de Ordenamiento Territorial, como la unidad técnica para elaborar y coordinar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda, a nivel nacional y regional, con la participación de organismos y entidades competentes en esta materia.

39

El marco legal en materia ambiental, de ordenamiento territorial y turístico que se ha considerado para la EAE se basa en las siguientes normas:

### A. AMBIENTAL Y RIESGOS NATURALES



#### AMBIENTAL Y RIESGOS NATURALES

Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Por la cual se establece la legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”
Texto Único de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá”
Ley 7 del 11 de febrero de 2005 “que reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil”
Decreto Ejecutivo 283 de 21 de noviembre de 2006 “por el cual se reglamenta el Artículo 22 del Capítulo I, Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998”
Decreto Ejecutivo 35 de 26 de febrero de 2007 “que aprueba la Política Nacional de Cambio Climático”
Plan Nacional de Acción Climática No.29558-C Decreto Ejecutivo N.10 del 16 de junio de 2022.
Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023 “por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de



## AMBIENTAL Y RIESGOS NATURALES

Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.”

Decreto Ejecutivo 1101 de 30 de diciembre de 2010 “que establece la Política Nacional de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (PNGIRD)”

Ley 8 de 25 de marzo de 2015 “que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones”

Estrategia Nacional del Ambiente 2021-2031 que establece Línea de acción en el Eje Estratégico 1 de Gobernanza acerca de Desarrollo de Planes de Ordenamiento territorial con enfoque ambiental.

Decreto Ejecutivo 4 de 1 de febrero de 2017 “que reglamenta el artículo 5 del texto único de la ley 41 de 1 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica”

Decreto Ejecutivo 34 de 24 de Mayo de 2019 “que aprueba la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050”

## B. ORDENAMIENTO TERRITORIAL



### ORDENAMIENTO TERRITORIAL (URBANO Y RURAL)

Ley 6 de 01 de febrero de 2006 “que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”

Decreto Ejecutivo 23 de 16 de Mayo de 2007 “por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y dicta otras Disposiciones”

Ley 61 de 23 de Octubre de 2009 “que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial.”

Decreto Ejecutivo 782 de 22 de diciembre de 2010 “por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 23 de 16 de mayo de 2007, que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.”

Decreto 372 de 29 de julio de 2011 (MIVIOT) “que por la cual se establece la complementariedad de funciones entre los viceministerios de vivienda y ordenamiento territorial en materia de gestión de riesgos.”

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”.

Resolución 732 de 13 de noviembre de 2015 (MIVIOT) Por lo cual se establece los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y rural, a nivel local y parcial, adicionando criterios para la gestión integral de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático, que permitan un desarrollo sostenible, y su anexo.

Decreto Ejecutivo n°99 de 27 de Diciembre de 2017 “Que reglamenta los artículos 18 y 26 de la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y el artículo 8 de la Ley 14 de 21 de abril de 2015”

Resolución 468 de 27 de junio de 2019 (MIVIOT) “por la cual se aprueba la propuesta de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial de Panamá, el plan de implementación y los instrumentos de gestión territorial, y su anexo.”

## C. TURISMO

### El turismo en el Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024

#### TURÍSTICO

Decreto Ley 22 del 15 de septiembre de 1960 “por el cual se crea el Instituto Panameño de Turismo (IPAT)”

Decreto 29 del 4 de Octubre de 1983 “Se crea el Consejo Nacional de Turismo”

Resolución de Gabinete 46 del 19 de febrero de 1992 Por la cual se declara la actividad turística como de interés nacional prioritario para el desarrollo económico del país.

Ley 8 del 14 de junio de 1994 “por la cual se promueven las actividades turísticas en la República de Panamá.”

Ley 2 del 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”

Decreto Ley 4 de 27 de febrero de 2008 “Que crea la Autoridad de Turismo de Panamá y dicta otras disposiciones”

Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020

Ley 80 del 8 de noviembre de 2012 “que dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística en Panamá”

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”

Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025

41

### 5.1 Metodología para el diseño del POT

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

Esquema 1. Etapas y componentes de la metodología



- A. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- B. SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL
- C. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA AMBIENTAL

Fuente: Elaborado por el consorcio, octubre 2022

Estas etapas están pensadas de manera lógica para seguir un camino que parte del análisis territorial y conocimiento profundo del modelo territorial actual, para a partir de esto diseñar la visión y planificar el territorio del distrito en cuestión; además contienen un importante acento en la construcción de los insumos a partir de procesos de participación y socialización con los distintos actores clave del distrito.

## ETAPA 1. ORGANIZACIÓN

Esta etapa se basa en la descripción de la metodología y plan de trabajo; así como el mapeo de actores, el inventario de la información secundaria y la identificación de las herramientas para la recopilación de la información primaria.

La recolección de información se realiza de forma participativa, a través de la aplicación de instrumentos como talleres, entrevistas a profundidad, aplicación de encuestas virtuales, publicaciones en sitios web y medios de comunicación nacional. Este proceso participativo permite levantar la información básica y esencial para definir la focalización de la Evaluación Ambiental Estratégica.

En esta etapa se presenta el Informe de Antecedentes de la EAE ante el MiAMBIENTE para dar inicio al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica. Este informe de antecedentes será difundido bajo la responsabilidad de la ATP, quien anunciará que ha iniciado el proceso de aplicación de la EAE, mediante la publicación de, al menos, un extracto en su página web institucional, un diario de circulación nacional y una nota enviada a las instituciones incluidas y a los actores clave.

Este anuncio deberá propiciar la recepción de observaciones y antecedentes dentro de los 30 días calendarios siguientes a la publicación en diario de circulación nacional, para que cualquier persona natural o jurídica, las instituciones involucradas o los actores clave, puedan, por escrito o a través de la página web, formular observaciones y aportar antecedentes estimados como relevantes para la adecuada elaboración del POT. Este proceso debe ser consignado en el Informe Ambiental Estratégico, incluyendo la forma como fueron considerados en la EAE (Artículos 22, 23 y 24 del DE 4 sobre EAE).

## ETAPA 2. ANÁLISIS TERRITORIAL

En esta etapa se realiza el análisis territorial de la situación local de forma sectorial. El análisis territorial es la descripción y explicación de la situación actual del distrito de Tierras Altas, considerando la descripción del comportamiento del territorio mediante un análisis retrospectivo y actual de las relaciones que se establecen entre el medio natural, el medio social y el medio construido.

Se involucra desde el inicio del estudio a los distintos agentes, públicos y privados, con incidencia significativa en la dinámica del territorio municipal con el fin de generar procesos de planificación activos y orientados a informar, concienciar, dinamizar y movilizar al conjunto de agentes sociales en torno al plan.

Se elabora el Informe de Alcance (**etapa de alcance de la EAE**), el cual forman parte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, definiendo los factores críticos de decisión.

## ETAPA 3. DESARROLLO DE UNA VISIÓN DE FUTURO

El análisis territorial, incorporando los factores críticos de decisión serán la base para la caracterización y análisis de tendencias (**etapa de diagnóstico de la EAE**), para generar el diagnóstico coherente que permite definir el Modelo Territorial Actual, se procede a la definición de un Modelo Territorial Futuro o imagen objetivo a largo plazo y, en la etapa siguiente, la definición de las medidas necesarias que hagan realidad esa imagen futura.



Esta etapa es fundamental, ya que es en ella donde se aportan todos los componentes del futuro y con la metodología que se propone, es fundamental la obtención de un escenario que cuente con el amplio consenso de los actores clave y que será el que deba ser implementado a través de las normativas, e incentivos derivados de los diferentes productos del POT.

Una vez que la realidad territorial se conoce con más profundidad a través de los análisis anteriores, se identifican los criterios y enfoque de desarrollo.

En esta etapa se construyen los escenarios geospaciales – tendencial, deseado y concertado – a partir de la información obtenida en la etapa de diagnóstico y del modelo territorial actual, y con base en la identificación de variables clave que expliquen los distintos fenómenos que sobre el territorio se deseen evaluar: sistema de poblados y asentamientos, variables de carácter ambiental, demandas de suelo según actividades económicas, unidades territoriales de valor turístico, acceso a infraestructura y servicios, desarrollos urbanísticos y emprendimientos privados, etc.

El diseño de escenarios considera las visiones estratégicas que el Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá, además de cualquier otra estrategia de desarrollo sostenible que se haya construido o esté en proceso a nivel regional, provincial o distrital.

A partir de la elección de un escenario final, se desarrolla una visión estratégica que contempla tres aspectos fundamentales para su desarrollo futuro: el económico, el social y el físico. Esta construcción de visión viene acompañada de la identificación de temas críticos que deben ser sobrepuestos para alcanzar el futuro deseado.

44

Esta etapa diagnóstica deberá culminar con un Informe Diagnóstico Estratégico (Informe Final) que incluya la caracterización de los factores críticos de decisión y sus tendencias.

#### **ETAPA 4. FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

En esta etapa se realiza la clasificación y calificación del uso de suelo, basados en el código como herramienta universal que regulará el suelo en el distrito, para lograr el diseño de planes de riesgo, manejo de residuos, de inversiones y de acción a implementar, mediante una estrategia participativa, involucrando a todos los actores clave.

Tomando en cuenta los factores ambientales, sociales y económicos, se realiza la determinación de las actividades permitidas, condicionadas y prohibidas, así como las condiciones de urbanización y construcción, siempre que las mismas se permitan, y la regulación de otras características de los usos y actividades en el territorio. Los instrumentos más importantes del régimen urbanístico de la propiedad del suelo son la zonificación primaria o clasificación y la secundaria o calificación de suelo.

La propuesta de zonificación se basa en una estructura en cascada, desde una zonificación primaria, que clasifica el suelo por su función, en urbano, urbanizable, de protección ambiental y rural, y una secundaria, que califica el suelo en categorías y subcategorías, por el uso y la intensidad respectivamente, considerando siempre el componente ambiental.

En este apartado, se considera la delimitación final de las unidades territoriales turísticas que, en conjunto con los atractivos turísticos que ofrecen y los servicios asociados a las unidades (existentes o posibles) determinen el nivel y tipo de destino turístico a ser integrado en la propuesta de clasificación y calificación del suelo.

45

Así como el diseño de los objetivos de desarrollo y tratamientos de las unidades o zonas, atendiendo a la identificación y valoración de los activos naturales y culturales reconocidos en la fase de diagnóstico, atendiendo la caracterización y análisis de las tendencias de los factores críticos identificados (**etapa de evaluación de la EAE**).

Se deberá regular y establecer el tipo de oferta más conveniente para cada clase de zona o unidad turística, a los efectos de impulsar la construcción de aquellos modelos de establecimientos e implantaciones que más interesan en cada área: hoteles rurales y de montaña, hoteles y resorts de playa, hoteles urbanos, casas de huéspedes, además de las infraestructuras requeridas para su funcionamiento. Una vez definida la zonificación se debe elaborar la normativa, a través del acuerdo municipal.

## **ETAPA 5. TRAMITACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Esta etapa consiste en la gestión de la propuesta de Acuerdo Municipal, que recoja los contenidos del plan y sus componentes, los planos oficiales con la representación gráfica y que incorpora e ilustran todos los temas referentes al análisis espacial del territorio y a las propuestas de uso y ocupación del suelo, el programa de ejecución que define las actuaciones que se realizarán a lo largo de la vigencia del plan, el esquema de gestión, financiación, ejecución y un sistema de monitoreo y seguimiento de las distintas iniciativas en concordancia

con el plan de inversiones, así como los procesos para los cambios y modificaciones a las normas urbanas y territoriales consignadas en los instrumentos de control del POT.

El Ministerio de Ambiente revisará las oportunidades y riesgos de las distintas opciones estratégicas de desarrollo incluidas en el POT, resultando en la definición de directrices para identificar la opción preferente, lo cual será concluyente mediante una resolución ministerial (**etapa de evaluación de la EAE**).

El POT con enfoque turístico será previamente validado por MIVIOT/ATP, mediante talleres de consulta, en los cuales participarán otras instituciones, de ser necesario, asociadas con el instrumento, Ingeniería Municipal, Directiva del Consejo Municipal, Junta Comunal y mesa de residencia municipal.

La validación final de los productos desarrollados por el plan se hará mediante una consulta ciudadana, cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010. Una vez superado este paso, el documento deberá ser presentado ante el Consejo Municipal, para su validación.

## **ETAPA 6. CAPACITACIÓN, ASESORÍA Y DIVULGACIÓN DEL POT**

Una vez validado el Plan de Ordenamiento Territorial con enfoque turístico de Tierras Altas y en preparación a la ejecución del plan de implementación del POT, el fortalecimiento institucional para la gestión del POT, la aplicación de la disciplina urbanística, monitoreo y seguimiento de los componentes del plan, gestión del plan de inversiones y gestión de un Sistema de Información Geográfica Municipal, se ejecutarán sesiones de capacitación para el sector público, privado y sociedad civil.

Se ejecutarán acciones de asesoría y acompañamiento al municipio en lo referente a la divulgación del POT, a través de un plan de divulgación.

### **Capacitación**

Se organizarán jornadas de capacitación para sector público, privado y sociedad civil, eventos de capacitación en Ordenamiento Territorial y Turístico, Gestión de Planes de Ordenamiento Territorial para los miembros de la Junta de Planificación y Autoridades Municipales y funcionarios de instituciones involucradas en el POT. Se distribuirán documentos didácticos utilizados en las acciones de capacitación y en los talleres.

El Artículo 26 del DE 4 sobre EAE establece la Ejecución del Plan de Participación de Actores Clave durante la EAE, el cual es planteado por la ATP en la etapa de alcance y será avalado por el Ministerio de Ambiente, dejando claro que se podrán incluir distintos mecanismos de inclusión de actores claves que contribuyan a la profundización de la participación ciudadana en todas las etapas de la EAE.

Según el Artículo 28 se establece un periodo de consulta final de la EAE, el cual deberá cumplirse mediante la publicación en el sitio electrónico institucional de ATP y en un periódico de circulación nacional de un aviso en el que se indicará que el Informe Ambiental Estratégico y el POT se encuentran disponibles en el SIAE y los sitios que pueden obtenerse copia de dicha documentación y horarios de atención. Esta información se mantendrá disponible por un periodo de treinta (30) días calendarios. Cualquier persona podrá formular observaciones a la EAE en el plazo mencionado.

En principio, el espíritu de la Evaluación Ambiental Estratégica consiste en incorporar de manera temprana las consideraciones ambientales al proceso de formulación de decisiones estratégicas contenidas en políticas, planes y programas, atendiendo sus riesgos y oportunidades, en función del desarrollo sostenible. En este sentido, los alcances de la metodología propuesta para la Evaluación Ambiental Estratégica se pueden formular como sigue:

- Verificar que el proceso de formulación del POT ha considerado constantemente el medio ambiente y se ha realizado con sensibilidad ambiental
- Identificar los impactos que las propuestas del POT podrían producir sobre el medio ambiente en caso de que lleguen a ejecutarse.
- Valorar los impactos identificados, entendiendo por tal su interpretación o significado desde el punto de vista de la calidad ambiental
- Establecer las medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias para evitar, mitigar o compensar los impactos identificados
- Diseñar un sistema para el seguimiento del comportamiento ambiental del Plan, con el fin de indicar a la Administración responsable del medio ambiente sobre los aspectos que deben ser objeto de vigilancia, los indicadores a través de los cuales deben ser controlados dichos aspectos y el método o sistema bajo el que se realizará la vigilancia.
- Analizar la consistencia del Plan con relación a la política ambiental de Panamá.

En la descripción de las etapas del POT, se menciona en cada una la etapa de la EAE que corresponde desarrollar.

La aplicación de la EAE se estructura en las siguientes cuatro etapas: (i) la definición del alcance, (ii) el diagnóstico estratégico y (iii) la evaluación estratégica, y (iv) etapa de seguimiento. A continuación, se describen las etapas de la EAE, mismas que acompañan las del POT.

- **Etapa de alcance**

En esta etapa se busca la focalización del proceso, la identificación de actores y la definición de las condiciones adecuadas para el desarrollo de la evaluación. Ello también facilita una visión común respecto a la EAE.

Se presenta el Informe de Antecedentes, cuyo contenido involucra: la descripción del problema de decisión, las características del área de trabajo, el objeto de decisión, los objetivos de la EAE, la caracterización del proceso de decisión y definición de la forma como será integrado con la EAE, las necesidades de participación de los actores clave y la información que será necesaria para la evaluación, Igualmente se presentará el cronograma para llevar adelante la EAE.

El Informe de Alcance deberá incluir la definición preliminar de los factores críticos de decisión (no más de 8 ni menos de 3), los cuales deberán ser analizados en la etapa de diagnóstico. Este Informe de Alcance es una síntesis que permite poner en marcha la EAE, de forma tal que asegura la incidencia de la misma en el proceso de decisiones para el diseño del POT. En este informe debe estar presente los siguientes componentes: (i) la Definición del problema de decisión, Definición del objeto de evaluación; (iii) Definición del objetivo de la EAE; (iv) Identificación de características del proceso de decisión e integración con la EAE; (v) Definición de necesidades de participación, (vi) Definición de necesidades de información; (vii) Identificación de otras iniciativas relacionadas y (viii) Programación de la EAE, incluyendo el inicio del procedimiento administrativo ante el Ministerio de Ambiente.



- **Etapa de Diagnóstico**

Esta segunda etapa utiliza la información identificada en la etapa anterior y la información secundaria recopilada, basada en la percepción de los actores considerados clave para la evaluación, la información secundaria disponible recolectada, el marco de referencia estratégico con las iniciativas y decisiones relacionadas con el POT, y los aspectos de sustentabilidad en materia ambiental directamente relacionados con el instrumento.

En este orden de ideas, en el diagnóstico estratégico se realiza la caracterización y análisis de tendencias de los temas relevantes definidos para obtener la integración de los elementos clave en la focalización del trabajo.

Se deben considerar los valores ambientales y de sustentabilidad que están en juego, los conflictos evidentes y potenciales que deben ser abordados en la evaluación, las ventajas existentes y las amenazas posibles que se derivan del problema de decisión.

Esta etapa culmina con un informe de diagnóstico estratégico, el cual debe incluir (i) un Análisis del Marco de Referencia Estratégico, producto de: la revisión, análisis y consideración de la información relevante considerada en este Informe de Alcance; (ii) Un Análisis de la Percepción de los Actores Clave, que se han considerado como tales en este Informe de Alcance; y (iii) el Análisis de los Aspectos Ambientales y de Sustentabilidad, que deben estar en juego y que serán abordados durante la aplicación de la EAE y que deben ser el foco de interés para la toma de decisiones.

- **Etapa de Evaluación**

En esta última etapa se analizan los riesgos y oportunidades detectadas para presentar las propuestas del POT basadas en los procesos de gestión y planificación; las necesidades de capacidades institucionales para asumir el POT; y las necesidades de seguimiento de la implementación, particularmente de los riesgos y oportunidades que el mismo representa.

Se deben dimensionar las necesidades de fortalecimiento de las capacidades en instituciones y personas públicas y privadas responsables de aplicar el POT, con la finalidad de apoyar la armonización de la política ambiental con las sectoriales, sociales y económicas.

El producto de esta etapa es el Informe Ambiental Estratégico (Informe Final), el cual se alcanza actuando sobre los siguientes pasos: (i) Definir y caracterizar los factores críticos de decisión que involucran los temas relevantes estratégicos desde el punto de vista ambiental y de sustentabilidad que nos permitirán analizar las consecuencias (ambientales o no) del problema de decisión al que se enfrentarían los tomadores de decisión. Igualmente debe incluir (ii) la Definición de Opciones o Alternativas Estratégicas viables del POT; (iii) un Análisis de Riesgos y Oportunidades, basado sobre cada una de las opciones que se generaron contrastándolas con los factores críticos de decisión encontrados; (iv) la Selección de Opciones incorporadas en el POT como la mejor la decisión desarrollada desde el punto de vista ambiental y sustentable.

- **Etapa de Seguimiento**

Se deberán identificar elementos para evaluar la eficiencia del POT, incorporando acciones para mantener actualizada la información, lecciones aprendidas, la gobernabilidad, el diálogo y la comunicación, para la definición de indicadores de gestión. Corresponderá a la ATP, MIVIOT y MiAMBIENTE ejecutar esta etapa.

En el contexto en el cual se desarrolla el proceso de EAE, se requiere que los actores clave participantes tengan un enfoque común tanto para la evaluación de las implicancias como en las formas de abordar el problema de decisión. Su involucramiento se lleva adelante por medio de un Plan de Participación que se diseña al inicio en la etapa de definición de alcance y que luego es aplicado a lo largo de todo el proceso de la EAE. Este plan facilita el diálogo e inclusión de los actores considerados como estratégicos, mediante el uso de técnicas que resulten más apropiadas en el contexto del objeto de evaluación. Este plan es desarrollado en el capítulo 9 del presente informe de Antecedentes.

Se considera clave la participación de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil, las cuales deberán estar involucradas en el proceso.

- **Instituciones Públicas:** Se identifican las instituciones públicas que ejecutan programas o cuentan con líneas de acción, que por la naturaleza de sus servicios se mantienen presentes, tales como: el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA); Ministerio de Educación (MEDUCA); Ministerio de Salud (MINSAL); la Alcaldía y autoridades locales, Autoridad Marítima de Panamá, entre otros.

- **Organizaciones y Grupos Locales Organizados:** Existen algunas organizaciones de las comunidades importantes como la Asociación Nacional de Ganaderos, Asociaciones de Cafetaleros, agricultores, etc.
- **Organizaciones de corte religioso:** Es importante involucrar a los grupos de cristianos evangélicos interdenominacionales; grupos de cristianos católicos, etc.
- **Empresas privadas:** se deben considerar como actor clave a los hoteleros, comerciantes, navieras que existen en el área, responsable del funcionamiento de servicios privados como inmobiliarias, promotores turísticos, etc.
- **Operadores de Turismo:** Las Agencias de turismo y hoteles que ofrecen paquetes turísticos es importante tomarlos en cuenta como actores que generan algún tipo de ingreso local.
- **Organizaciones No Gubernamentales (ONG's):** Se cuenta con un número plural de Organizaciones no gubernamentales que apoyan principalmente al desarrollo sostenible dentro del área con diversos tipos de proyectos, así como fomentadores del ecoturismo, reforestación comunitaria, educación ambiental, entre otras. Las ONG's identificadas para este trabajo serían: ANCON, FUNDICCEP, entre otros.
- **Sector Académico de Investigación:** Se han realizado y se realizan investigaciones muy puntuales e interesantes para el saber humano por estudiantes e investigadores de distintas entidades académicas como la UNACHI. La opinión del STRI, por ejemplo, es importante.



## 6. IMPLICANCIA SOBRE EL AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO

Siendo la actividad agrícola, pecuaria y turismo de montaña las principales actividades que mueven la economía del distrito de Tierras Altas, la implicancia sobre el ambiente es máxima. La sostenibilidad del desarrollo del distrito depende de la conservación y protección de los recursos naturales existentes, considerando que son la base de los atractivos turísticos por sus áreas naturales que son el hogar de numerosas especies silvestres.

Las intervenciones antrópicas en el distrito de Tierras Altas podrían poner en riesgo su riqueza natural si no se establecen medidas de control y/o fiscalización para el desarrollo de actividades que no comprometan la sostenibilidad para las futuras generaciones.

Durante del diseño del POT se evaluará la caracterización del medio natural, en donde se determinan sus principales atributos, conflictos con los demás procesos de uso y ocupación del suelo, así como la identificación de su aprovechamiento turístico.

- a) Caracterización del medio físico natural: clima y particularidades atmosféricas, geología, geomorfología, edafología, limnología, hidrología, según los aspectos ambientales más relevantes generados por las actividades económicas, sociales y ambientales principales del distrito.
- b) Uso actual y potencial de los recursos naturales y su estado:
  - Fuentes de agua natural en buen estado para consumo humano.
  - Áreas de valor paisajístico (Bosques, acantilados, cuerpos de agua, dunas, cerros, ecosistemas con valor paisajístico relacionados ambientes de montaña, etc.)

- Patrimonio ambiental: diversidad, relevancia y abundancia de las especies de flora y de fauna que componen los ecosistemas existentes, con énfasis en aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de conservación y de aquellas que sean únicas, escasas o representativas.
  - Territorio destinado y apto para el sistema nacional de áreas protegidas, y en general todas aquellas áreas de protección establecidas por otras normas, o de potencial declaratoria.
  - Detección de problemas de contaminación, ya sea de aire, agua, acústica, que pudieran estar afectando estos recursos.
- c) Identificación y valoración de potenciales unidades territoriales con vocación de destino turístico a partir de sus atractivos ambientales y/o paisajísticos dentro del territorio distrital.
- d) Identificación de zonas adecuadas para la construcción de futura infraestructura de manejo de residuos sólidos, tales como estaciones de transferencias, plantas de reciclaje/compostaje, sitios de disposición final, etc. contemplando sus costos y beneficios para la población del área de estudio.
- e) Identificación de zonas en materia de seguridad ciudadana y turística, que busque mejorar la seguridad turística del mismo, así como la protección y conservación de los recursos naturales, a partir de información real y oportuna.

53

Con base en los problemas identificados en el diagnóstico preliminar del POT, se espera que este instrumento genere planes, programas y/o acciones claras para:

- Producir agua en cantidad y calidad para consumo humano.
- Reducir la contaminación del agua en las zonas protegidas, para garantizar la conservación de las especies que son atractivo importante para el turismo.
- Disminuir la contaminación del suelo y la calidad del aire, mediante un plan de manejo de residuos.
- Ordenar el crecimiento de la ocupación poblacional de forma armónica conservando la identidad cultural e histórica como atractivo para visitantes nacionales y extranjeros.
- Mejorar el paisaje convirtiéndolo en uno de los lugares más atractivos, al contar con normas de construcción que garanticen la seguridad vial, la construcción de edificaciones seguras y distribuyendo los centros de servicios de acuerdo con las necesidades, para asegurar el turismo sostenible.



- Mejorar la economía local mediante la generación de oportunidades de emprendimientos que sean sostenibles.

Por otro lado, el POT deberá generar resultados válidos para el cumplimiento de los ODS:

- ODS 3 (Salud y Bienestar), para la población indígena que está sujeta a trabajos en condiciones desfavorables que pudieran comprometer su salud.
- ODS 5 (igualdad de género), ya que se registra que los hombres tienen mayor participación en roles claves como jefes del hogar, lo cual podría ser un tema cultural o bien se podrá analizar y ampliar en base a 2 indicadores: violencia de género y brecha salarial.
- ODS 6 (agua dulce y saneamiento), con las mejoras en la producción de agua para consumo humano y el saneamiento de las zonas contaminadas por mal manejo de residuos.
- ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), para fomentar la generación de empleomanía para los comercios locales, empresas de transporte y hospedaje.
- ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), con el ordenamiento del desarrollo residencial y hotelero, respetando los esquemas organizados según el menor impacto al medio ambiente para lograr la sostenibilidad del mayor potencial para el desarrollo turístico que es la riqueza natural del distrito.
- ODS 13 (acción por el clima), con planes y/o programas de adaptación para reducir su vulnerabilidad y riesgo ante eventos climáticos, aumentando su capacidad de resiliencia, así como se espera que a su vez el POT genere acciones orientadas a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> por el mal manejo de la basura, la deforestación y la degradación de los suelos y bosques.
- ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres), ya que el ordenamiento del desarrollo de proyectos según normas de planificación se logrará proteger y conservar los ecosistemas terrestres para hacer uso sostenible de los mismos.
- ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos), porque las acciones no son responsabilidad individual, se hace necesario organizar el POT para que sea un trabajo en equipo a través de alianzas colectivas.

El cumplimiento de estos ODS no limita la implicancia con el resto de ellos, que indirectamente se podrán cumplir.

## 7. INSTITUCIONES PÚBLICAS QUE SERÁN INCLUIDAS EN LA EAE Y LAS INSTANCIAS PRIVADAS Y/O REPRESENTANTES DE LA SOCIEDAD CIVIL QUE SE ESTIMA CLAVE PARA LA APLICACIÓN

En la EAE se verán incluidas todas las instituciones públicas que tengan presencia o injerencia en la gestión territorial y ambiental del distrito de Tierras Altas. Igualmente, se incluyen las instancias privadas y/o representantes de la sociedad civil, organizaciones o agrupaciones, la academia, sector privado (comercios, restaurantes, hoteleros, transportistas, agricultores, ganaderos, etc.), ONG's, Fundaciones y toda persona que influyan y que proporcionen información relevante para la toma de decisiones del POT con enfoque en el desarrollo del sector turismo.

55

Esquema 2. Mapeo de Actores Clave



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

**Aspectos importantes:**

- La aplicación de la EAE deberá estar orientada por los principios y lineamientos del Texto Único de la Ley General de Ambiente, la Política Nacional de Ambiente, así como por todas aquellas políticas y normas relacionadas y las consideraciones ambientales que resulten relevantes para los objetivos planteados.
- La inclusión de los actores clave de instituciones públicas y privadas.
- La adaptación y flexibilidad de la aplicación de la EAE, en concordancia con las características de la planificación y contexto de decisión asociado a cada instrumento evaluado (Ministerio de Ambiente, 2017).

Tabla 5. Mapeo de Actores Clave

Sector Institucional	Rol en la elaboración del POT
Autoridad de Turismo de Panamá (ATP)	Es el Ente Responsable del POT con enfoque turístico de Tierras Altas
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)	Institución con el mandato de realizar el ordenamiento del Territorio Nacional.
Ministerio de Ambiente (Regional y Nacional)	Institución responsable de la fiscalización, control, protección y conservación de los recursos naturales. Ente responsable de evaluar y aprobar el proceso de la EAE.
Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)	Institución que lidera la inversión social, para el fortalecimiento de las habilidades y capacidades del capital humano del país y así lograr la sostenibilidad del desarrollo nacional.
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)	Empresa pública que conduce funciones de vital relevancia en materia de bienestar social y salud pública de nuestro país, cuya misión es la de garantizar a la población el suministro y distribución de agua potable, además del tratamiento de las aguas servidas.
Ministerio de Salud (MINSAL)	Institución responsable de participar en el proceso de formar, formular y evaluar las políticas sanitarias y el Plan Nacional de Salud y de su infraestructura. Elaborar todas las normas y procedimientos jurídicos y técnicos para el desarrollo de los programas y actividades en población y ambiente del Sistema Nacional de Salud.
Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)	Formular, dirigir y poner en práctica la estrategia y política de desarrollo del sector agropecuario, comercialización e incentivos al productor. Formular y ejecutar programas y proyectos de desarrollo rural, integral y

Sector Institucional	Rol en la elaboración del POT
	sectorial de acuerdo con las leyes y reglamentos respectivos.
Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Es la institución encargada de planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social
Municipio de Tierras Altas	Es la entidad territorial que está a cargo del territorio, éste goza de autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites convenidos por la Constitución y las leyes de descentralización. Será responsable de la implementación del POT en conjunto con otras autoridades locales
Juntas Comunales de los Corregimientos	
Autoridad Nacional de Descentralización	
Instituto Hidrológico y Meteorológico de Panamá	Genera información climática, hidrológica importante para la toma de decisiones.
Empresa privada	
Hoteleros	Actor clave importante, toda vez que el POT podrá incidir en su actividad de forma positiva o ponerla en riesgo, lo cual debe ser evaluado con su participación en el proceso de diseño.
Comerciantes	
Operadores turísticos	
ONG's	
FUNDICCEP	Organizaciones importantes que contribuyen al fomento de una cultura ambiental sostenible del distrito, generan información, realizan investigación científica.
Centro de Incidencia Ambiental (CIAM)	
Fundación ANCÓN	
Fundación NATURA	
Sociedad AUDUBON	
FUNDACION AMIPILA	
Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente Pa.na.ma.	
Grupos organizados	
Asociación Protectores del Volcán Barú	
Club de Padres de Familia de Escuelas y Colegios	
Asociaciones agropecuarias, cultivadores, ganaderos, entre otros.	

Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

57

Cabe destacar que durante el proceso de la EAE y del POT se podrán ir identificando nuevos actores clave, los cuales serán incluidos en la lista para documentar su participación. Es decir que el proceso es inclusivo en todo momento.





## 8. CRONOGRAMA ESTIMATIVO DE LA ELABORACIÓN DEL POT Y DE LA EAE

El cronograma de trabajo inicia el 27 de septiembre de 2022 y la finalización el 6 de septiembre de 2023.

Una vez revisado el Plan de Trabajo por la ATP y MIVIOT, se realiza la reunión de lanzamiento (Etapa 1). La celebración de la reunión de lanzamiento da inicio al desarrollo del POT. Se trata de un evento clave y servirá para socializar la metodología, el enfoque, y el plan de trabajo con los actores clave en el distrito.

Para la etapa de análisis territorial (Etapa 2) se realiza el análisis de información existente de forma participativa y sincronizada con la elaboración de la EAE, por lo cual es importante que el diseño del instrumento público incluya las consideraciones ambientales desde su etapa de formulación. (60 días). Es por esto que en esta etapa se define el alcance y focalización de la EAE con base en los factores críticos de decisión (**etapa de alcance**) (Ministerio de Ambiente, 2017).

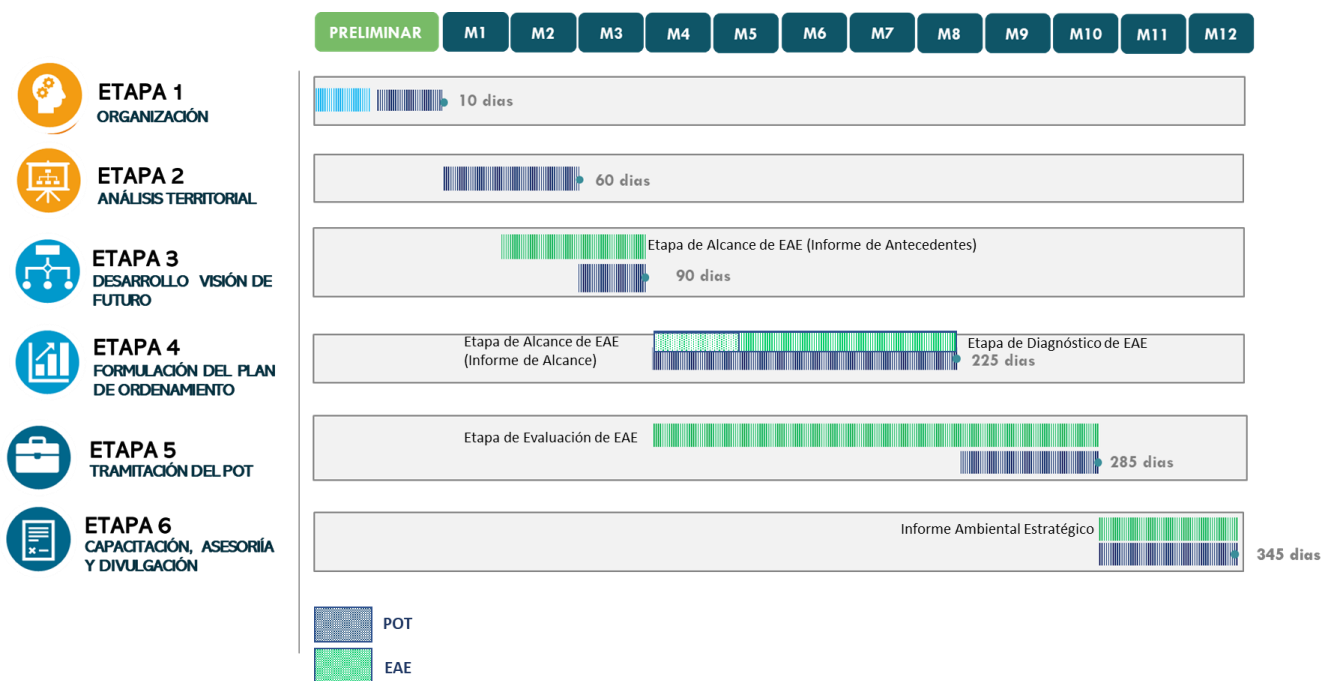
El plan de participación ciudadana es clave en esta etapa 3 (90días), toda vez que involucra la **etapa de diagnóstico de la EAE** (Ministerio de Ambiente, 2017), la cual consiste en la caracterización y análisis de tendencias, con base en los factores críticos de decisión previamente seleccionados.



El desarrollo de una visión de futuro (Etapa 4), se deberá definir la planificación de acciones para enfrentar los efectos del cambio climático y de la gestión de riesgo a desastres del distrito, incorporándolas al POT de forma preliminar (225 días).

El diseño preliminar del POT deberá ser sometido a revisión del ente responsable en la etapa 5 (285 días), en la cual el MiAMBIENTE realizará la revisión de las oportunidades y riesgos de las distintas estrategias de desarrollo (**etapa de evaluación de la EAE**). Para completar con la etapa 6 con la capacitación, asesoría y divulgación del POT (345 días).

Esquema 3. Cronograma





## 9. PLAN DE PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE PARA EL DESARROLLO DE LA EAE

### Para la formulación del POT y la EAE

El principal objetivo de un proceso participativo integral posibilita un producto en el que converja una multiplicidad de voces y contextos, así como la identificación de necesidades y expectativas del plan de desarrollo con enfoque turístico. De igual forma, el continuo contacto con los actores relevantes para la toma de decisiones permitirá establecer acuerdos e involucrar a los actores en la delineación y consenso del POT para darle el enfoque turístico, tomando como elemento central el ordenamiento del desarrollo territorial para abordar todos los problemas que requieren ser solucionados con la finalidad de convertir a Tierras Altas en un centro turístico por excelencia.

Este abordaje central debe involucrar a todos los actores para garantizar que sean tomados en cuenta para potenciar sus actividades y reducir los riesgos que pudieran presentarse.

El POT tiene su propia metodología participativa para trabajar de forma sincronizada con la EAE en un ámbito político-técnico y ciudadano. Las principales decisiones de planeamiento serán tomadas siguiendo los criterios técnico-políticos que sean pertinentes, no obstante, los distintos puntos de vista y propuestas realizadas desde los distintos ámbitos ciudadanos conformarán una parte igualmente fundamental en la construcción del POT.

Se han incluido los siguientes mecanismos de participación:

## TALLERES DE PARTICIPACIÓN

La estrategia de participación busca hacer presentaciones sobre el plan de trabajo a los actores clave, para recolectar información básica, que permita elaborar el Informe de Antecedentes para anunciar el proceso de la EAE. Luego se elaborará el Informe de Alcance (**Etapa de Alcance de la EAE**). Posteriormente se van presentando los avances trabajados con los actores clave que puedan dar recomendaciones finales, o bien validar los resultados presentados (**Etapa de Diagnóstico de la EAE**). De igual manera, buscará desarrollar objetivos, líneas estratégicas e insumos para la elaboración de políticas públicas de manera participativa, insumos que se tomarán en cuenta siempre y cuando respondan a las problemáticas concretas identificadas (**Etapa de Evaluación de la EAE**). Finalmente, se plantea que actores específicos cuenten con los elementos técnicos para lograr dar continuidad al POT, mediante el fortalecimiento de las capacidades de los actores clave en los mecanismos de monitoreo y evaluación de políticas públicas, así como de los insumos de información geográfica que se generarán como parte de los trabajos del POT.

## CONSULTA PÚBLICA

61

En búsqueda de la sistematización de la recepción de aportes y propuestas, dudas o inquietudes, desacuerdos, quejas y/o reclamos, se propone monitorear la participación ciudadana y la efectiva comunicación mediante un periodo de consulta ciudadana a través de una exhibición pública.

Esta herramienta permite informar a los habitantes del distrito sobre los avances de cada parte del desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial, sin limitantes de horario o disponibilidad, y con la posibilidad de recibir insumos y comentarios, que son indispensables para el buen manejo de la información. Se propone la instalación de un recorrido con material didáctico e interactivo que permita a la persona entender de lo general a lo particular los retos y oportunidades de su distrito, ofreciendo información de diagnóstico y visión. La exhibición debe contar con un área de recolección física y virtual de los aportes ciudadanos y que permita su recopilación para su posterior atención.

Con la finalidad de lograr un instrumento que cuente con la validación para su correcta implementación, se plantea un proceso participativo transversal a la elaboración de los trabajos técnicos del POT, en el que se den a conocer los avances y se validen las perspectivas que se irán plasmando en los documentos, lo cual permitirá que los actores claves –y la ciudadanía en general– se apropien del proyecto al conocer sus objetivos, ventajas, beneficios y las responsabilidades de las que serán sujetos respecto al uso del suelo y la ocupación del territorio, sustentado en la base del interés general por encima del interés particular y sectorial.

La complejidad del proyecto en términos del involucramiento de diversos actores, así como la necesidad de toma de decisiones de alto nivel, y el ponerlo en marcha, exige una estructura de gobernanza del proyecto que emita orientaciones sobre el diseño, decisiones operativas y legitime el proceso de desarrollo del plan.

Con la finalidad de lograr un instrumento que cuente con la validación y el soporte necesarios para su correcta implementación, se plantea un proceso participativo, en el que se den a conocer los avances y se validen las perspectivas que se irán plasmando en los documentos, lo cual permitirá que los actores claves se apropien, al conocer sus objetivos, ventajas, y beneficios, durante todo el proceso de elaboración del POT.

## **HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA**

62

En búsqueda de la sistematización de la recepción de aportes y propuestas, dudas o inquietudes, desacuerdos, quejas y/o reclamos, se propone monitorear la participación ciudadana y la efectiva comunicación mediante un periodo de consulta ciudadana a través de una exhibición pública.

Esta herramienta permite informar a los habitantes del distrito sobre los avances de cada parte del desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial, sin limitantes de horario o disponibilidad, y con la posibilidad de recibir insumos y comentarios, que son indispensables para el buen manejo de la información.

Se propone la instalación de un recorrido con material didáctico e interactivo que permita a la persona entender de lo general a lo particular los retos y oportunidades de su distrito, ofreciendo información de diagnóstico y visión. La exhibición debe contar con un área de recolección física y virtual de los aportes ciudadanos y que permita su recopilación para su posterior atención.

Con la finalidad de lograr un instrumento que cuente con la validación para su correcta implementación, se plantea un proceso participativo transversal a la elaboración de los trabajos técnicos del POT, en el que se den a conocer los avances y se validen las perspectivas que se irán plasmando en los documentos, lo cual permitirá que los actores claves –y la ciudadanía en general– se apropien del proyecto al conocer sus objetivos, ventajas, beneficios y las responsabilidades de las que serán sujetos respecto al uso del suelo y la ocupación del territorio, sustentado en la base del interés general por encima del interés particular y sectorial.

La complejidad del proyecto en términos del involucramiento de diversos actores, así como la necesidad de toma de decisiones de alto nivel, y el ponerlo en marcha, exige una estructura de gobernanza del proyecto que emita orientaciones sobre el diseño, decisiones operativas y legitime el proceso de desarrollo del plan. Con la finalidad de lograr un instrumento que cuente con la validación y el soporte necesarios para su correcta implementación, se plantea un proceso participativo, en el que se den a conocer los avances y se validen las perspectivas que se irán plasmando en los documentos, lo cual permitirá que los actores claves se apropien, al conocer sus objetivos, ventajas, y beneficios.

Por su parte la EAE define un proceso de participación con tiempos de consulta establecidos:

63

▪ **Difusión de Inicio**

El ente responsable, es decir la ATP, dará inicio a la difusión de información, anunciando el inicio del proceso de la EAE para la elaboración del POT para el distrito de Tierras Altas.

Para lograr una amplia participación de actores en la EAE, se inicia con la publicación del aviso de consulta pública en un diario de circulación nacional en 3 ocasiones durante 7 días, abriendo el periodo de consulta de opinión por 30 días calendario a todo el que desee presentar aportes, comentarios, sugerencias y críticas constructivas que lleven a mejorar la información de valor para fortalecer o agregar factores críticos de decisión. Igualmente, se tiene contemplado publicar este aviso en las páginas webs de la ATP ([www.atp.gob.pa](http://www.atp.gob.pa)), SINIA/MiAMBIENTE ([www.MiAMBIENTE.gob.pa](http://www.MiAMBIENTE.gob.pa)), MIVIOT ([www.miviot.gob.pa](http://www.miviot.gob.pa)) y del POT de Tierras Altas (<https://pottierrasaltas-potpanama.hub.arcgis.com/>).

Este aviso será enviado a las instituciones y actores clave por medio de notas. Se darán a conocer los correos, teléfonos y dirección física para la recepción de la comunicación respectiva.



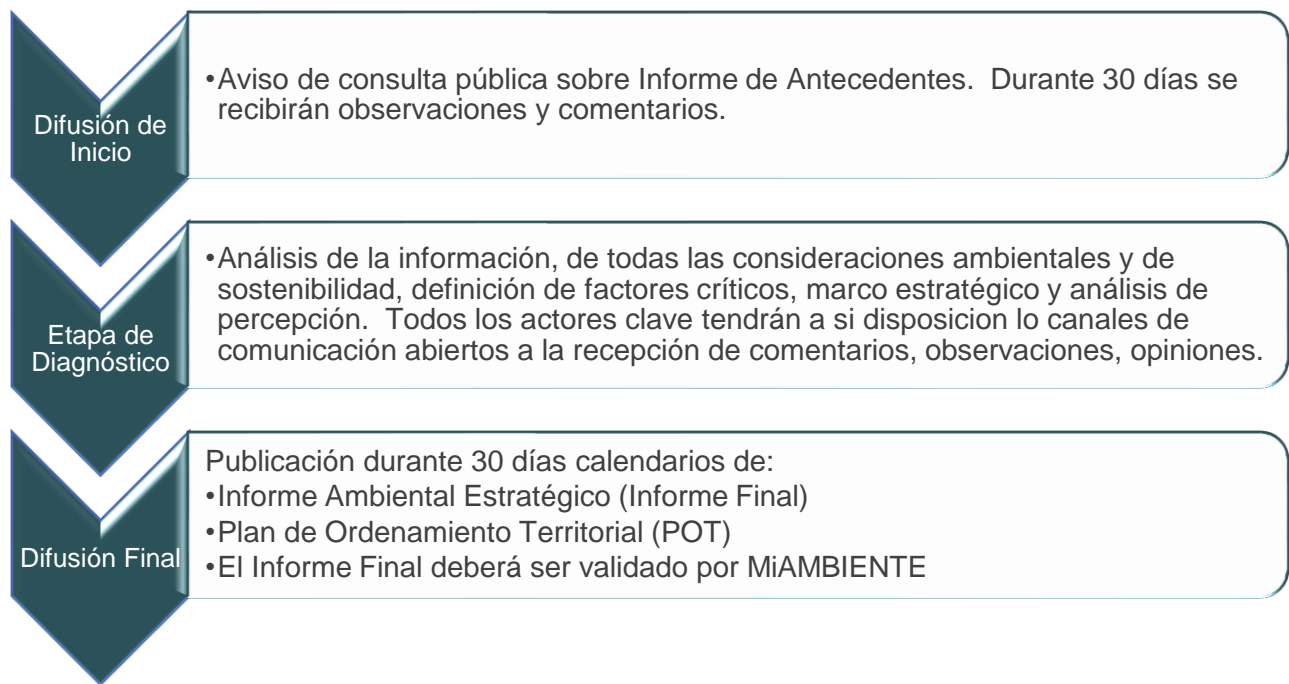
▪ **Recepción de observaciones**

Se recibirán observaciones dentro de los 30 días calendarios siguientes a la publicación del aviso de consulta. Cualquier persona natural o jurídica, las instituciones o los actores clave podrán, por escrito o a través de la página web, formular observaciones y aportar antecedentes estimados como relevantes para la adecuada elaboración del POT a la ATP, con copia al Ministerio de Ambiente. Estas observaciones y antecedentes serán consignadas en el Informe Ambiental Estratégico, incluyendo la forma como fueron considerados en la EAE. (DE N°4 del 1 de febrero de 2017, 2017).

▪ **Difusión final**

El Informe Ambiental Estratégico (Informe Final) y el POT con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas serán puestos a disposición a través del sitio web de la ATP ([www.atp.gob.pa](http://www.atp.gob.pa)) y en un periódico de circulación nacional, indicando los sitios donde puede obtenerse copia de dicha documentación, la dirección y horarios de atención, la cual estará disponible durante un plazo de 30 días calendarios. Cualquier persona podrá formular observaciones a la EAE en el plazo mencionado. (DE N°4 del 1 de febrero de 2017, 2017) y Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010.

Esquema 4. Proceso de Consulta Pública



Fuente: Elaborado por el consorcio, 2022

Es importante resaltar que las observaciones deberán emitirse por escrito e incluir al menos:

- Nombre del instrumento: Plan de Ordenamiento Territorial con enfoque turístico para el distrito de Tierras Altas.
- Nombre completo: de la persona natural o jurídica que formula la observación y de su representante legal cuando corresponda.
- Domicilio y/o dirección de correo electrónico.
- Las observaciones podrán enviarse a través de los medios electrónicos habilitados por la ATP y el Ministerio de Ambiente.

Todo el proceso participativo será documentado. Los resultados de la participación ciudadana, incluyendo una síntesis de las principales observaciones realizadas y las respuestas entregadas, serán incluidos en el Informe Final (Informe Ambiental Estratégico).

Los hitos más importantes que deben ser considerados en la estrategia de comunicación y que deberán ser documentados para demostrar que hubo una amplia participación de todos los sectores que juegan un papel clave en el logro de las metas del POT con enfoque turístico son:

- Comunicación efectiva con las autoridades locales: Municipio, Juntas Comunales, instituciones públicas con presencia en el territorio.
- Comunicación con los actores claves en el sector turismo: hoteleros, transportistas, propietarios de restaurantes, comerciantes, etc.
- Comunicación con las organizaciones ambientalistas.
- Comunicación con la empresa privada presente en la zona: empresas ganaderas, agrícolas, turísticas, agencias de viajes, etc.

65

Los medios de comunicación más efectivos a utilizar son los diarios de circulación nacional, notas directas a los actores clave identificados, páginas web, redes sociales y el acercamiento en la medida de lo posible, para garantizar una amplia participación desde la fase inicial, durante el diseño del POT y finalmente con la validación del mismo.

La estrategia de comunicación debe también incluir un componente de fortalecimiento de la cultura ambiental, ya que durante los Talleres se puede también hacer docencia para inculcar los valores ambientales en la población: amor, conciencia, conservación, sensibilidad, convivencia, respeto y responsabilidad ambiental.

Para mantener la participación y comunicación de los actores clave, no solo a nivel local sino a nivel nacional e internacional, se utilizarán herramienta de participación tales como:

- **Páginas WEB**

Se publicará el Inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica (Informe de Antecedentes) en la página WEB del Ministerio de Ambiente, la página web de la ATP y en la propia página web del POT de Tierras Altas, para hacer del conocimiento a todos los interesados que pueden expresar sus opiniones, observaciones, recomendaciones y puntos de vistas durante el proceso de la EAE. De esta forma los interesados podrán enviar por la web sus comentarios y aportes, los cuales serán evaluados y respondidos más conveniente y de forma transparente.

Cada uno de los Informe que se generen durante la EAE se publicarán en estas páginas Web para que los mismos sean de conocimiento público. Todos los interesados podrán hacer sus comentarios respectivos y recibirán respuesta de acuerdo con sus inquietudes, siempre y cuando se realicen por los canales de comunicación oficiales dentro del marco de respeto y profesionalismo adecuado.

- **Comunicación con los Actores Clave**

Los informes serán publicados para que los actores clave conozcan la evolución del proceso en el cual ellos han estado participando. Se aceptará cualquier información, corrección o aporte que estos quieran hacer durante el proceso, siempre que se realice de acuerdo con los canales y vías regulares para el entendimiento. En este caso, se puede y debe usar los correos electrónicos siempre que estos lo tengan o enviar notas al lugar donde reciban notificaciones cada una de las organizaciones y/o individuos identificados como actores clave.



## 10. ANEXOS

- Mapa de División Político-Administrativa
- Mapa de Áreas Naturales Protegidas





# 11. ÍNDICES DE CUADROS

## Índice de Esquemas

Esquema 1. Etapas y componentes de la metodología.....	42
Esquema 2. Mapeo de Actores Clave.....	55
Esquema 3. Cronograma.....	59
Esquema 4. Proceso de Consulta Pública.....	64

## Índice de Tablas

Tabla 1. Áreas Protegidas dentro del distrito de Tierras Altas.....	17
Tabla 2. Propiedades y aptitud de los suelos identificados en el distrito de Tierras Altas.....	31
Tabla 3. Cuencas y subcuenca hidrológicas del distrito de Tierras Altas.....	32
Tabla 4. Corregimientos del distrito de Tierras Altas. Evolución Población censos 1990 – 2000 - 2010.....	35
Tabla 5. Mapeo de Actores Clave.....	56

## Índice de Mapas

Mapa 1. Localización del distrito Tierras Altas en el contexto nacional.....	10
--	----

## Índice de Gráficas

Gráfica 1. Distribución de la población por corregimiento en Tierras Altas.....	35
Gráfica 2. Densidad poblacional (hab/km2) a nivel nacional, provincial y distrital, Tierras Altas.....	36

## Índice de Imágenes

Imagen 1. Tipos de vegetación identificados en el distrito de Tierras Altas.....	15
Imagen 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	24
Imagen 3. Laderas del volcán Barú.....	28
Imagen 4. Llanuras y sistemas de topoformas identificados en el distrito de Tierras Altas.....	30
Imagen 5. Ríos y cuerpos de agua interiores identificados en el distrito de Tierras Altas.....	34





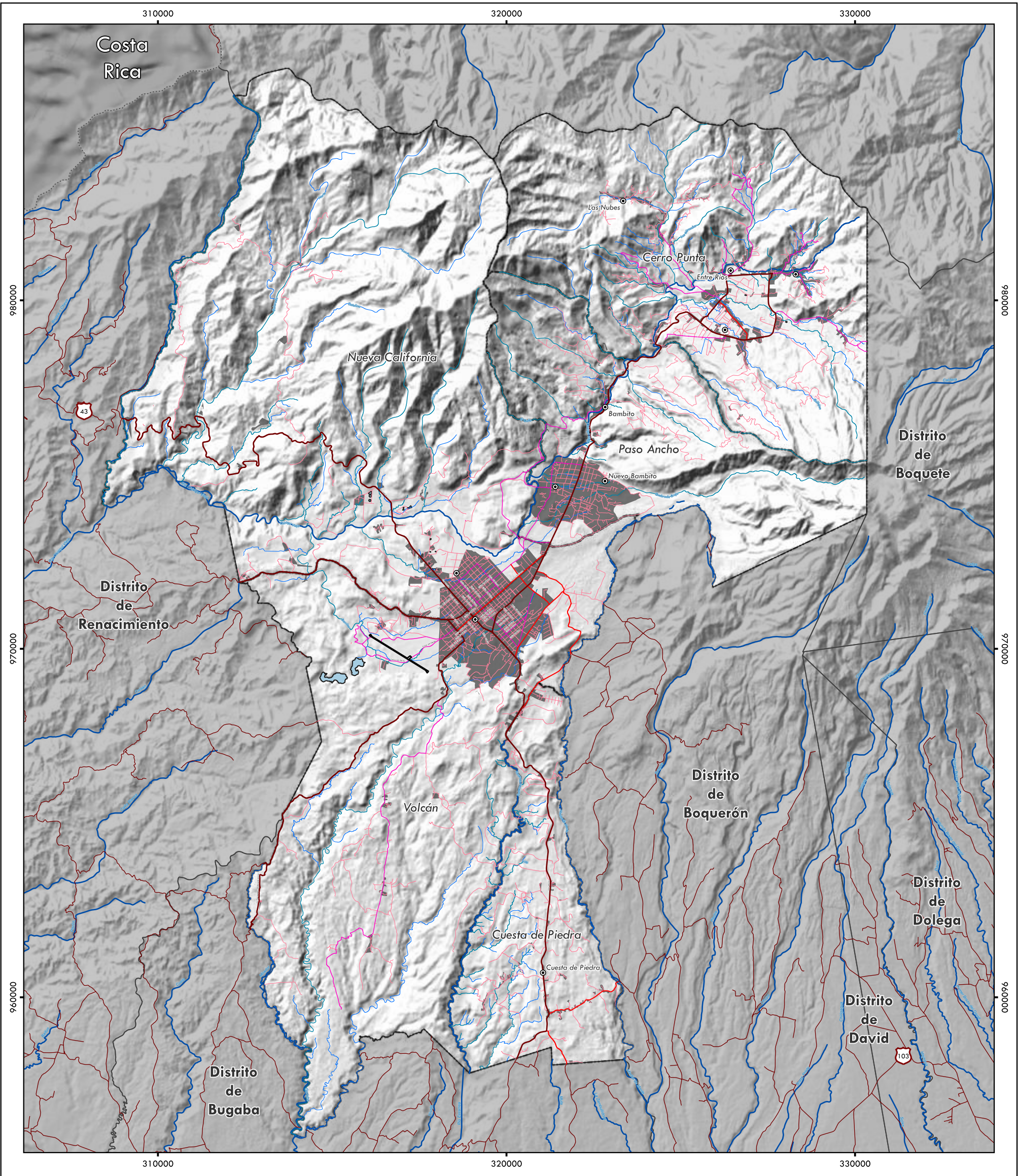
## 12. BIBLIOGRAFÍA

- 69
- AMBIENTE, A. N. (2004). *PLAN DE MANEJO PARQUE INTERNACIONAL LA AMISTAD*. Panamá.
- Ambiente, A. N. (2010). *Atlas Ambiental de la República de Panama*. Panama: Novo Art. S.A.
- Ambiente, D. d. (2016). *Plan de Uso Publico del Paruqe Nacional Volcan Barú*. Panamá: Gaceta Oficial Digital .
- Ambiente, M. d. (2018). *Estrategia y Plan de Accion Nacional de Biodiversidad 2018-2050*. Panama.
- Ambiente, M. d. (2022). *Principales problemas de Panamá*. Panamá.
- ANAM. (2010). *Atlas Ambiental de la República de Panamá*. Panamá: Gobierno Nacional República de Panamá.
- ANAM. (2014). *SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA PARA EL SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LOS BOSQUES*. Panamá: ONU-REDD. Retrieved from [https://unredd.net/index.php?view=download&alias=14897-sistema-de-clasificacion-de-cobertura-y-uso&category\\_slug=sistema-nacional-monitoreo-bosques&option=com\\_docman&Itemid=134](https://unredd.net/index.php?view=download&alias=14897-sistema-de-clasificacion-de-cobertura-y-uso&category_slug=sistema-nacional-monitoreo-bosques&option=com_docman&Itemid=134)
- ANAM. (2020). *ATLAS DE LAS TIERRAS SECAS Y DEGRADADAS DE PANAMÁ*. Panamá: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).
- Cornejo, et al. (2017). *Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá*. Colombia: Ministerio de Ambiente.
- DE N°4 del 1 de febrero de 2017. (2017). DE N°4 del 1 de febrero de 2017 Que reglamenta el Art. 5 del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica. Panamá.
- ECOCIENCIA. (2016). *PLAN DE USO PÚBLICO PARQUE NACIONAL VOLCÁN BARÚ*. Panamá.
- EIRD. (2022, abril 29). *Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres* . Retrieved from El volc´án Barú: <https://www.eird.org/cd/herramientas-recursos-educacion-gestion-riesgo/pdf/spa/doc17462/doc17462.pdf>

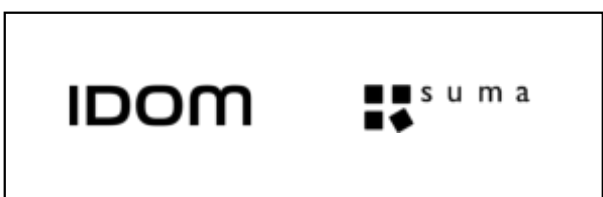
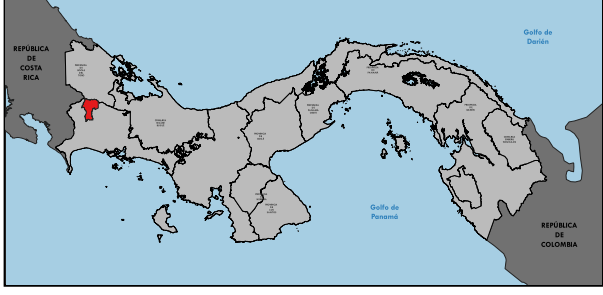
- Espinosa, D. (2020, 11 9). Tragedia ambiental en Tierras Altas de Chiriquí en Panamá. *El país cr*. Retrieved from <https://www.elpais.cr/2020/11/09/tragedia-ambiental-en-tierras-altas-de-chiriqui-en-panama/>
- ETESA. (1999). *República de Panamá*. Panamá: ETESA.
- Fadda. (s.f). *Clasificación de Suelos*. Argentina: Universidad Nacional de Tucumán.
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Retrieved from Sistema de Información Censal del Año 2010.
- INEC. (2022). *Proyección de la población del distrito, por corregimiento, según sexo y grupo de edad*.
- INEC, 2. (2020). *Proyección de Población 2020*.
- MiAMBIENTE . (2016). *Cuenca Río Chico* . Retrieved from Cuencas Prioritarias : <http://cuencas.cathalac.org/cuencas/cuencas-prioritarias/rio-chico>
- MiAMBIENTE. (2016). *Río Chiriquí Viejo (102)*. Retrieved from Cuencas Prioritarias: <http://cuencas.cathalac.org/cuencas/cuencas-prioritarias/rio-chiriqui-viejo>
- Ministerio de Ambiente. (2017). *DE N°4 Que reglamenta el Art. 5 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica*. Panamá.
- Ministerio de Ambiente. (2017). Etapas de la EAE. In M. d. Ambiente, *DE N°4 del 1 de Febrero de 2017 Que reglamenta el art. 5 del Texto Único de la Ley 41 de 1998 sobre Evaluación Ambiental Estratégica*. (pp. 12-13).
- Panamá, G. N. (2014). *Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Panamá*. Panama.
- Republica de Panama, G. N. (2022, 10 30). *Se desarrolla proyecto de demarcación del Parque Internacional La Amistad*. Retrieved from <https://www.MiAMBIENTE.gob.pa/se-desarrolla-proyecto-de-demarcacion-del-parque-internacional-la-amistad/>
- Santamaría, T. (2020, julio 24). *Región Central de Boquete*. Retrieved from <https://storymaps.arcgis.com/stories/024d4ba08f9f4224bd53645c0a4bb7fe>
- Sherrod, et al. . (2008). Volcán Barú: Historia Eruptiva y Evaluación de la Amenaza Volcánica. *Reporte de Archivo Abierto 2007-1401*, 1-11.
- SINIA. (2021). *Datos abiertos y geoservicios*. Retrieved from Cobertura de Bosques y otras Tierras Boscosas: año 2021: <https://www.sinia.gob.pa/index.php/extensions/datos-abiertos-y-geoservicios>
- Smithsonian Institution. (2021, 10 26). *GIS Data Portal*. Retrieved from <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/pages/Our%20Data>
- Smithsonian Institution. (2021, 10 26). *GIS Data Portal*. Retrieved from <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/>
- Smithsonian Institution. (2021, 10 26). *GIS Data Portal*. Retrieved from Our data: <https://stridata-si.opendata.arcgis.com/pages/Our%20Data>

# PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS





### Localización Regional



**Simbología Temática**

**División Política**

- Limite de Distritos (Oficial)
- Limite de Corregimientos (Oficial)

**Simbología Base**

**División Política**

- País extranjero

**Asentamientos Humanos**

- Área Poblada
- Localidades

**Comunicaciones**

**Tipo de Vialidad**

- Arterial (Prinaria)
- Arterial (Secundaria)
- Colectora
- Local

**Rasgos Hidrográficos**

**Cuerpos de Agua**

- Principal
- Secundario
- Terciario

**Corrientes de Agua (Jerarquía)**

- Principal
- Secundario
- Terciario

Fecha de Elaboración: Abril de 2023

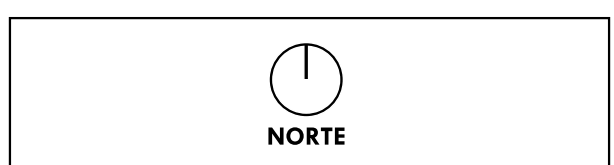
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia y la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).

Sistema de Proyección: WGS 84 UTM ZONA 17  
 Proyección: Transversa de Mercator

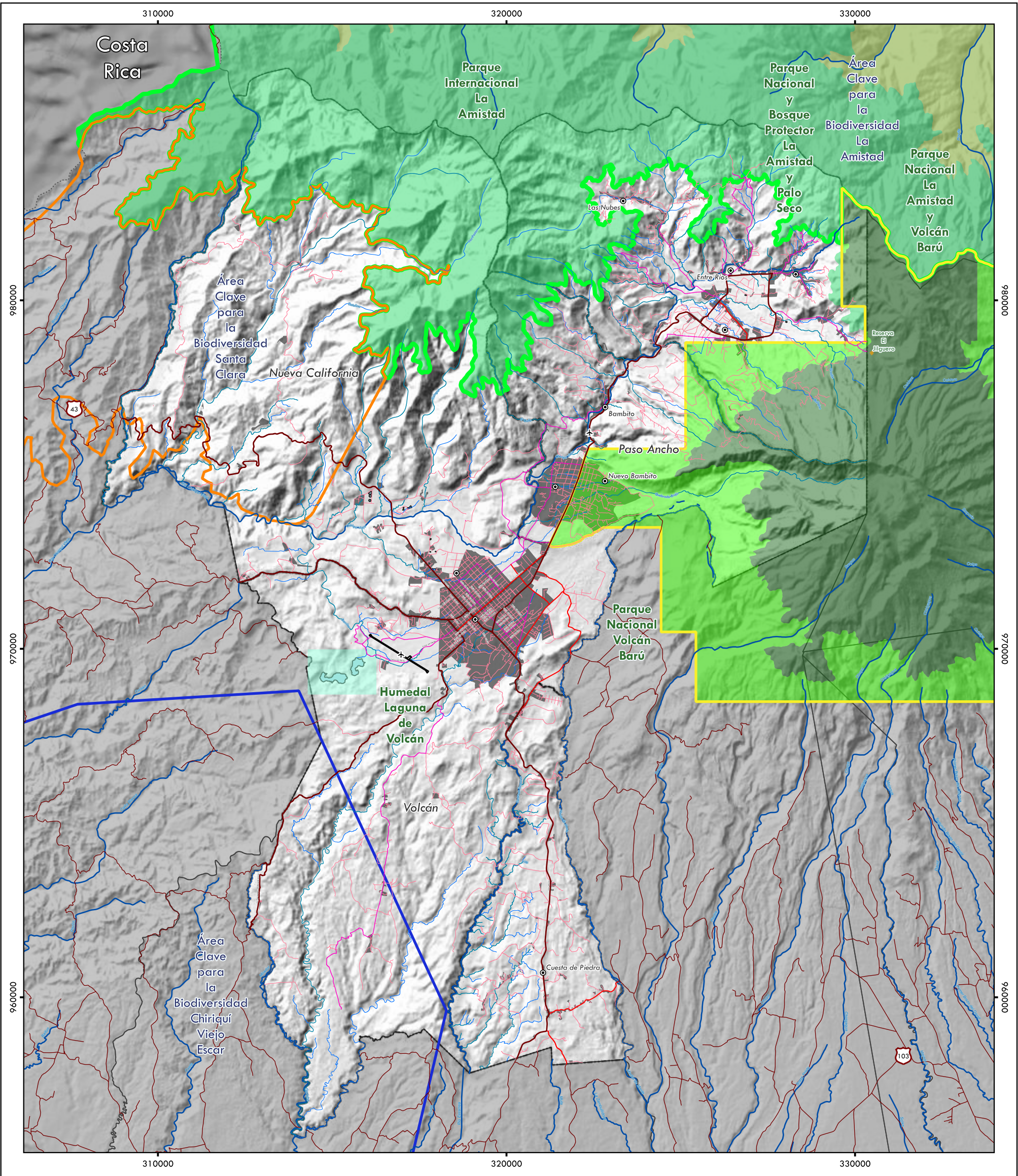
Escala numérica: 1:110000  
 Escala Gráfica:

### Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Tierras Altas

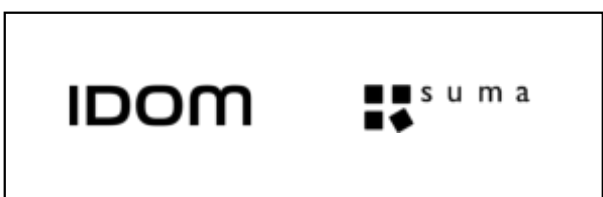
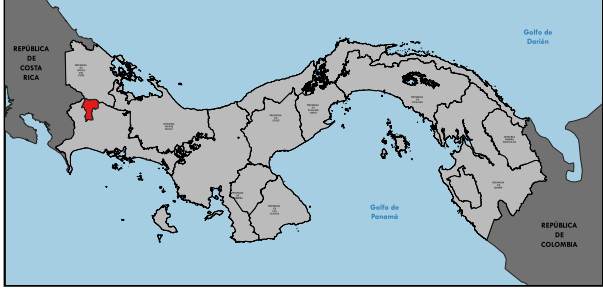
DIVISIÓN POLÍTICA







### Localización Regional



Simbología Temática		
<b>Áreas Naturales Protegidas</b>		
	Humedal Laguna de Volcán	
	Parque Internacional La Amistad	
	Parque Nacional La Amistad y Volcán Barú	
	Parque Nacional Volcán Barú	
	Parque Nacional y Bosque Protector La Amistad y Palo Seco	
<b>Áreas Clave para la Biodiversidad</b>		
	La Amistad	
	Santa Clara	
	Chiriquí Viejo Escar	
	Volcán Barú NP	
<b>Reserva Natural Privada</b>		
	Reserva El Jilguero	
Simbología Base		
<b>División Política</b>		
	País extranjero	
	Límite de Distritos (Oficial)	
	Límite de Corregimientos (Oficial)	
<b>Asentamientos Humanos</b>		
	Área Poblada	
	Localidades	
<b>Infraestructura</b>		
	Aeropuerto	
<b>Comunicaciones</b>		
<b>Tipo de Vialidad</b>		
	Arterial Primaria	
	Arterial Secundaria	
	Colectora	
	Local	
<b>Rasgos Hidrográficos</b>		
<b>Cuerpos de Agua</b>		
<b>Corrientes de Agua (Jerarquía)</b>		
	Principal	
	Secundario	
	Terciario	

Fecha de Elaboración: Abril de 2023  
 Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), 2023.

Sistema de Proyección: WGS 84 UTM ZONA 17  
 Proyección: Transversa de Mercator  
 Escala numérica: 1:110000  
 Escala Gráfica:

## Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Tierras Altas

### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, RESERVAS NATURALES PRIVADAS Y ÁREAS CLAVE PARA LA BIODIVERSIDAD

