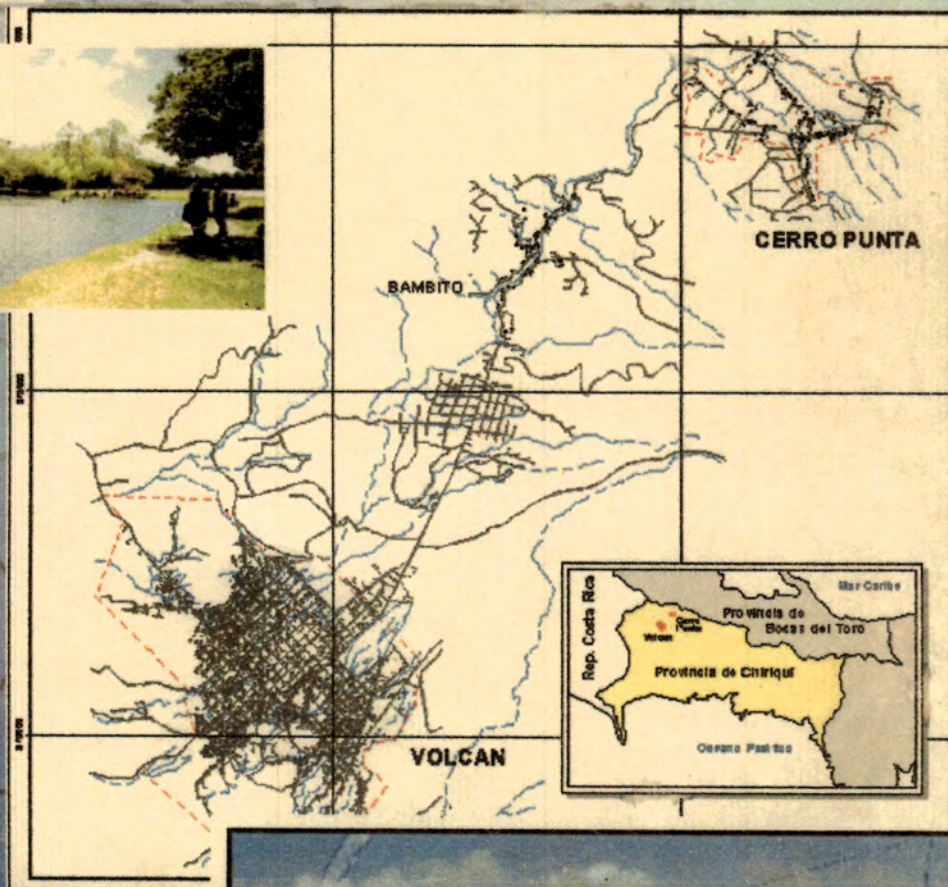


ORIGINAL

Plan Normativo Desarrollo Urbano y Turístico Volcán-Cerro Punta



MÂVI

INTRODUCCIÓN

Este documento es el producto final, de los objetivos plasmados en el Proyecto PAST-IPAT-BID, el cual considera necesario impulsar el desarrollo y control del patrimonio cultural, turístico y ecológico, además de la diversidad urbanística de algunas áreas con potencial para el desarrollo de la actividad turística.

El Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico que ahora se presenta, pretende llenar las expectativas identificadas por el Proyecto en mención y dotar al Municipio de Bugaba y a las comunidades de Volcán y Cerro Punta de un instrumento que le permita ordenar y controlar el desarrollo urbano.

La metodología utilizada en este estudio incluyó distintas fases, que se fueron desarrollando a través una programación establecida. En el período contemplado para la realización del estudio, se llevaron a cabo distintas actividades, que se iniciaron con un Diagnóstico que incluyó, un levantamiento de campo de todos los usos de suelo y las condiciones de las estructuras existentes tanto en Volcán como Cerro Punta y la comunidad de Bambito la cual fue incluida a pesar de no estar dentro del área de estudio. Posterior a este diagnóstico se realizó el análisis que nos permitió formular una Propuesta Preliminar y un borrador del Plan de Seguimiento Municipal, que fue presentada a las autoridades locales de las comunidades en estudio y al Alcalde de Bugaba, en una reunión realizada en la Casa Comunal de Volcán, como una primera sesión del Plan de Entrenamiento Municipal.

Una vez realizada esta reunión y despertar el interés de las autoridades se procede a la Formulación de una Propuesta Final que está recogida en este documento.

El mismo consta de tres partes básicas las cuales están precedidas por los aspectos preliminares que incluyen los antecedentes, objetivos y alcances del estudio.

En la primera parte se desglosa el contenido del Diagnóstico del Área de Estudio que permitió conocer en detalle todas las variables que pueden incidir para tener un conocimiento completo de las condiciones físico – geográficas, ambientales, socio-económicas y las referentes a la estructura urbana.

En la segunda Parte se presentan las Tendencias de Crecimiento Urbano que permitió un análisis de las necesidades actuales y futuras para determinar la extensión de los requerimientos en el espacio urbano, tanto del equipamiento comunitario como de las actividades residenciales, comerciales, industriales y las relacionadas con el turismo.

La tercera parte contiene el Análisis y Propuesta del Plan Normativo con todos sus elementos constitutivos. Seguidamente se expone el contenido de un Instructivo de Capacitación que permita a las autoridades la aplicación adecuada del Plan, además de un Plan de Seguimiento Municipal que incorpora a manera de aporte una serie de objetivos, estrategias y líneas de acción para distintos aspectos del desarrollo urbano.

Una Propuesta de Proyectos de Desarrollo Urbano que identifica algunos proyectos factibles de realizar en el tiempo, se incluyen como corolario de este estudio.

El estudio también incluye el Documento Gráfico que incorpora en su contenido los Planos correspondientes al Plan Normativo y que constituyen el instrumento básico que permitirá una

aplicación de las ordenanzas urbanas tanto en los usos de suelo como en la vialidad que debe apoyar, como sistema de enlace, la estructura urbana propuesta.

Consideramos que el documento aquí expuesto propiciará el fortalecimiento municipal dando a las autoridades, mayor nivel de decisión en las actividades de desarrollo urbano y turístico a fin de lograr los objetivos iniciales y en consecuencia un crecimiento ordenado y una mejor calidad de vida para residentes y visitantes.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los Corregimientos de Volcán y Cerro Punta forman parte del Distrito de Bugaba, en donde la actividad agroindustrial ha tenido gran florecimiento, gracias a sus fértiles terrenos propicios para la ganadería, producción de frutas, legumbres y verduras¹.

VOLCÁN

SUPERFICIE: 1,465 Ha.
POBLACIÓN: 9,185 hab. (Censo 2000)

La población de Volcán celebra el día de su Fundación el 30 de Noviembre. Mediante acuerdo municipal del Distrito de Bugaba No.5 de 1924, se le llamó "Barú", debido a que el aspecto dominante en la región lo constituía el Volcán Barú. Posteriormente otro acuerdo municipal le llamó "Hato Volcán", nombre que se genera producto de que en la década del 30 sólo existía un gran llano que servía de criadero de ganado caballar y vacuno de la Familia Lambert. Finalmente, mediante Acuerdo Municipal No. 1 del 8 de Enero de 1965, fue derogado el nombre anterior y lo denominaron "Corregimiento de Volcán".

Durante el proceso de colonización iniciado en 1911, jugaron un papel importante, la llamada "Fiebre de la madera" y los hallazgos arqueológicos. Los colonizadores extranjeros, acapararon grandes extensiones de tierra y ubicaron en ellas toda la tecnología traída de sus países de origen, con la que explotaron las riquezas que ofrecían las fértiles tierras ocupadas, e instalaron los primeros aserraderos, generando empleo para los nacionales que se radicaron en Volcán.

Además de procesar productos incluso para exportación, los colonizadores introdujeron a la economía local, monedas acuñadas en los Estados Unidos con los nombres y símbolos de sus fincas, que utilizaron para pagar el salario a sus empleados y crear un monopolio en el mercado ya que estos poseían los únicos lugares de expendio de víveres.

Debido al Interés de los extranjeros por comunicarse con el exterior, a finales de 1920 se crea el Correo Nacional, primera oficina pública y también se construye para esa misma época, el primer establecimiento comercial².

Volcán sirvió de paso hacia las comunidades de Paso Ancho, Nueva Suiza, Cerro Punta y otros lugares de mayor importancia en esa época.

Las primeras comunidades fueron las de Hato Volcán (al oeste) y la de Nueva California (al este) del corregimiento. Esta última llamada así por la semejanza con el estado de California, vista por los trabajadores de la Compañía Wanderler, constructores de la carretera principal, que comunicaba los dos lugares con el aeropuerto militar (1939 – 1941).

Se estima que la construcción de la carretera contribuye a acelerar el proceso de formación de la comunidad de Volcán, debido a que numerosas familias encontraron trabajo e iniciaron la ocupación de tierra en torno a esta. Posteriormente surgen El Valle, Las Perlas, La Primavera, Brisas del Norte, La Florida entre otras barriadas³.

En 1947, en el Distrito de Bugaba, se encontraron grandes estatuas antropomorfas, quebradas y enterradas. Era tan común el hallazgo de grandes trozos de piedra labrados de forma cilíndrica que le dieron la denominación típica al sitio: Barriles. El estudio de los materiales demostró que Barriles fue un Centro Ceremonial. Los análisis de carbono 14 dieron una antigüedad de 300 años AC y 300 años DC.

¹ CHIRIQUÍ. Ensayo de Monografía de la Provincia de Chiriquí. Ernesto J. Castillero. Panamá. 1968

² Tesis Estudio y Diseño de un Hotel Ecoturístico para Las Lagunas de Volcán, Carlos Ortega 2000.

³ 132 Aniversario del Distrito de Bugaba. 1983 – 1995. 6 de agosto. Municipio de Bugaba. Cámara Junio de La Concepción.

Reina Torres de Araúz, en su *Lítica Precolombina de Panamá*, editado en 1982 señala que probablemente toda el área relacionada con el centro ceremonial tendría una superficie de 1,500 yardas cuadradas. En 1972 se hizo una evaluación arqueológica, donde se exploró una zona de 62 km² en el curso superior del río Chiriquí Viejo, la cual determinó algunos sitios Arqueológicos en Volcán, Cerro Punta y el Sitio Barriles, donde se asentaba esta cultura⁴.

La inundación del Río Chiriquí Viejo en 1970, obligó a numerosos pobladores de Nueva Suiza, Cerro Punta y Bambito a refugiarse y cambiar de residencia, aumentando la población en Volcán.

CERRO PUNTA

Superficie: 337 Ha.
Población: 2,731 hab. (Censo 2000)

Su nombre fue dado por la configuración física de una de sus montañas, cuyo pico llamaba la atención de los visitantes y pobladores de la región. Ubicado en la parte Norte del Distrito de Bugaba fue creado mediante el acuerdo No. 33 del día 11 de Noviembre de 1953.

Cerro Punta está ubicado a unos dos mil setenta y dos metros (2072 mts.) sobre el nivel del mar. Su clima es muy agradable y refrescante, lo que invita al viajero a disfrutarlo, junto con su paisaje de empinadas montañas y caudalosos ríos.

Entre los grupos iniciadores de exploraciones y del poblamiento están los "huaqueros" quienes constituyeron las primeras viviendas llamadas ranchos. Los más antiguos pobladores, oriundos de Boquete, se dedicaban a la carpintería. En 1920 ellos hicieron una pica o trocha, renovando la ruta de los indios de Boquete a Cerro Punta, detrás del Volcán Barú. Esta ruta seguía el Río Caldera hasta el Cerro Respingo y en su recorrido había que atravesar el río 22 veces, lo que lo hacía largo y peligroso. La Pica trazada desde su apertura, motivó a muchos pobladores de la región de Boquete y otros lugares para radicarse en Cerro Punta. Entre las primeras familias radicadas en Cerro Punta están: Candanedo, Landau, Gutiérrez, Guerra, Jiménez, Miranda, González y Rosas entre otros. En 1924 llegan los hermanos Serracín y los Terán, procedentes de David. Pablo Pittí y Severo Miranda fueron los primeros en sembrar y cosechar papas en esta área. El primero en dedicarse al cultivo de legumbres fue Víctor Miranda; y en cuanto al café, Ramiro Guerra y Octavio Rivera. La migración se intensificó producto de que se difundió sobre las riquezas de estas tierras, dando origen a un intenso mestizaje entre los diferentes grupos procedentes de Boquete, Dolega, David, Alanje, Boquerón, La Concepción, de otras regiones del país y del extranjero procedentes de Alemania, Estados Unidos, Suiza, Yugoslavia, España y otros lugares.

En 1939, el empresario y propietario de fincas, Luis Martins, adquiere el compromiso de construir la carretera Volcán – Cerro Punta.

Actualmente existen haciendas de ganado lechero, cuyos animales de raza fina confirman que las montañas con sus pastos frescos y jugosos, y sus corrientes de agua son los lugares mejor acondicionados para la ganadería. El cultivo de hortalizas, flores y la cría de caballos de carrera y la ganadería, son las actividades económicas más importantes de la región.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Fortalecer los gobiernos locales de Volcán y Cerro Punta dotándolos de un instrumento legal que les permita ejercer un control efectivo del Desarrollo Urbano.
2. Orientar y controlar las inversiones inmobiliarias, para que éstas contribuyan a reforzar el entorno ambiental y urbano de los centros de interés turístico.
3. Impulsar el desarrollo y control del patrimonio cultural, turístico, ecológico, así como la diversidad urbanística y arquitectónica del área.

⁴ Estudios de Ecosistemas de Humedales de Las Lagunas de Volcán, Chiriquí, República de Panamá.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la estructura del sistema urbano de Volcán y Cerro Punta identificando sus deficiencias, necesidades y oportunidades para definir las tendencias del crecimiento derivadas de las condiciones existentes y propuestas.
2. Ordenar y lograr la mejora del espacio urbano de ambos poblados para que sean capaces de soportar las nuevas actividades económicas y el crecimiento y demanda de servicios de la población.
3. Dotar a las autoridades de instrumentos normativos que indiquen los pasos a seguir tanto de las agencias del Estado como por los inversionistas locales y extranjeros en el desarrollo urbano de Volcán y Cerro Punta.

ALCANCES

Este Plan Normativo es un documento de ordenamiento local que proyecta a corto y mediano plazo, las posibilidades de desarrollar ordenadamente, los poblados de Volcán y Cerro Punta.

Basados en el objetivo del Programa de Apoyo al Sector Turismo IPAT-BID en el cual se ubica este estudio y en los objetivos generales y específicos del mismo, se ha realizado un exhaustivo diagnóstico físico - espacial así como un análisis socio-económico de las comunidades, lo que ha permitido tener una visión completa de las condiciones sociales del área de estudio.

Esto también ha permitido en una segunda fase, la elaboración de la proyección de la población, de las necesidades de espacio para el equipamiento comunitario y las actividades económicas inherentes a su crecimiento.

Una propuesta de desarrollo en base a una zonificación de los usos de suelo y de la vialidad que apoye este crecimiento permite conformar el contenido principal del Plan Normativo.

Se complementa la propuesta con un Plan Municipal, el cual contiene el instructivo de capacitación y el plan de entrenamiento municipal, que han de orientar a las autoridades, sobre la forma de poner en práctica el Plan Normativo y permitirá una adecuada aplicación de la normativa propuesta.

Se incluye también la identificación de Proyectos de Desarrollo Urbano que ubicados en distintos sectores de la economía, han de complementar los objetivos de este estudio y permitirán a las autoridades municipales orientar cualquier estrategia de inversiones, necesarias para un desarrollo sostenible.

Las tareas de compilación y evaluación de datos para la documentación y la confección de mapas ilustrativos de las condiciones existentes y en la fase de propuestas, fueron desarrollados tanto de forma individual como en grupos de trabajo, por los especialistas, dentro del marco contextual del Plan Normativo, cubriendo los siguientes temas:

- Planificación: abarcó los aspectos de usos de suelo, estructuras y patrones de asentamiento, desarrollo y deterioro, provisión de servicios públicos, equipamiento comunitario y vivienda.
- Infraestructura y Transporte: estudió los sistemas de servicios existentes y programados en las áreas de acueducto y drenaje sanitario, drenaje pluvial, electricidad, telecomunicaciones, transporte y vialidad, recolección y desecho de desperdicios sólidos.
- Aspectos Físico-geográficos y Ambientales: Abarcó la evaluación de suelos, hidrología, geomorfología, hábitat silvestre, factores climáticos y vegetación.
- Socio-economía y Demografía: estudió y analizó las características de la población (migración, natalidad, etc.) y los factores sociales y económicos involucrados en la dinámica poblacional.
- Sistema de Información Geográfica (SIG): se encargó de producir los elementos gráficos (mapas y gráficas) para cada disciplina a partir de la documentación de oficina y los levantamientos de campo según encuestas.

1. DIAGNÓSTICO AREA DE ESTUDIO

En términos de planificación, el área de estudio incluye un centro urbano dominante, con las áreas colindantes desarrolladas con usos urbanos funcionalmente asociados al centro y los terrenos baldíos aledaños que puede esperarse serán desarrollados durante el horizonte de planificación.

Para este proyecto en los poblados de Volcán y Cerro Punta se localiza el área de estudio, constituida por un centro urbano dominante que es Volcán y otro lugar poblado con muchos rasgos rurales que es Cerro Punta. (Véase Mapa No.1)

Esta sección desarrolla los siguientes temas: aquellos relacionados con la situación físico-geográfica y factores del medio ambiente natural, los principales atractivos turísticos y los temas que analizan la situación socioeconómica. Además identifica el área urbana, los problemas urbanos, la infraestructura y equipamiento comunitarios.

1.1. SITUACIÓN FÍSICO - GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

Este análisis es el producto de la recopilación y revisión bibliográfica existente de estudios realizados por investigadores; de tesis universitarias; de estudios de impactos ambientales hechos para diferentes proyectos realizados en los dos centros urbanos y en sus alrededores; gira de campo para reconocimiento del área de estudio y observaciones en el terreno de las condiciones físicas y ambientales en que se encuentra tanto Volcán como Cerro Punta; además de entrevistas realizadas a los habitantes de las dos comunidades y alrededores para analizar las condiciones ambientales de las mismas. El análisis que se presentará en el estudio estará compuesto por tres puntos.

El primer punto se refiere a la localización geográfica de Volcán y Cerro Punta, determinando sus coordenadas geográficas: latitud y Longitud del centro del lugar y la altura sobre el nivel medio del mar.

El segundo punto analiza las características fisiográficas, determinando las formas morfoestructurales: montañas, cerros y colinas, planicies, las cuales son un factor determinante en la distribución de la población. Además, se hace un análisis de la geología de los dos sectores; la capacidad agrológica de los suelos y tipo de los mismos; Hidrografía, la cual define el relieve y por la cual son bañados ambos lugares. El clima, el cual está condicionado por la precipitación y la temperatura y la vegetación existente determinando los diferentes ecosistemas y los recursos forestales. Cerro Punta y Volcán son lugares que presentan bajas temperaturas y precipitaciones altas.

El tercer punto analiza las características ambientales de ambos lugares, en donde trataremos de descubrir la situación ambiental actual en que se encuentran estas dos comunidades tomando en cuenta que el ambiente es el sistema natural o modificado de carácter físico, químico biológico y sociocultural en constante interacción y modificación por acciones humanas y naturales. Este análisis se basa en las entrevistas realizadas a los habitantes y observaciones de campo, tomando en cuenta las contaminaciones del aire, agua, contaminaciones por desechos sólidos, la existencia de olores en el ambiente; ruido, etc. También se toma en cuenta las observaciones en las aguas superficiales (quebradas y ríos) para hacer un análisis de las condiciones de las mismas, así como los recursos forestales y faunísticas.

1.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Las localidades urbanas de Volcán y Cerro Punta, se encuentran localizadas en la Región Occidental del país, Provincia de Chiriquí dentro del Distrito de Bugaba y Corregimientos de su mismo nombre; dentro de la Zona Turística 1, La Amistad según el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá (IPAT-OEA). Están localizados en una región que muestra alturas que varían de 500 a 3,475 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), siendo el volcán Barú el punto más elevado y considerado un exótico paraíso del turismo ecológico.

El centro urbano de Volcán está localizado a 8°46'30" Latitud Norte y a los 82°38'26" Longitud Oeste, sobre una elevación de 1,400 metros sobre el nivel medio del mar (m.s.n.m.). (Véase Mapa No.2 y No.3)

El lugar poblado de Cerro Punta está localizado a 8°51'03" de Latitud Norte y a los 82°34'25" de Longitud Oeste y se encuentra a 1980 metros (m.s.n.m.m.)

1.1.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

1.1.2.1 Topografía y morfología de Volcán y Cerro Punta

La topografía en general de los corregimientos Volcán y Cerro Punta se caracteriza por elevaciones que oscilan entre 3475 metros m.s.n.m.m., (punto más elevado) y 500 metros, el más bajo, localizado en la confluencia del río Gariché con el Brazo de Gariché que sirven como límite del corregimiento de Volcán.

Las áreas más prominentes se localizan al norte y noreste de Cerro Punta, donde se destaca la falda Noroccidental del Volcán Barú, con una altitud de 3475 metros m.s.n.m.m. que representa el punto más elevado de la República de Panamá. Al Noroeste del poblado de Cerro Punta sobresale el cerro de su mismo nombre con 2,375 metros m.s.n.m.m, y al noreste se encuentra el cerro Respingo con 2,807 metros m.s.n.m.m.

Al Norte de la localidad urbana de Volcán se distinguen los cerros Pon La Olla con 1,662 metros y el Cerro Potrero de Piedra con 1,580 metros; al Sur se encuentra el cerro Macho con 1,455 metros m.s.n.m.m. y al Noreste se encuentra el cerro Aguacate con 1,886 metros m.s.n.m.m. El Centro urbano de Volcán se ubica entre los 1,300 y 1,600 metros sobre el nivel medio del mar, mostrando pendientes que varían entre 1° a 5°, correspondiendo a pendientes planas, áreas ubicadas sobre una planicie o abanico aluvial

Mientras que el poblado de Cerro Punta se ubica entre 1,700 y 2,000 metros sobre el nivel medio del mar, mostrando pendientes que fluctúan de 5° a 10°, correspondiendo a pendientes onduladas, ocupando terrenos elevados. En las márgenes del río Chiriquí Viejo, aguas arriba desde el poblado de Bambito hasta el poblado de Guadalupe, las pendientes fluctúan entre 1° a

5°, correspondiendo a pendientes planas a ligeramente onduladas caracterizándose por ser terrenos bajos.

Los poblados de Volcán, Nueva California, se ubican entre los 1,300 y 1,600 metros de elevación; la pendiente de estos sectores varía entre 1° a 5°, correspondiendo a pendientes planas a ligeramente onduladas (áreas ubicadas sobre una planicie o abanico aluvial).

1.1.2.2 Características Morfoestructurales

En el área de estudio se distinguen principalmente dos morfoestructuras bien definidas: En Volcán se distingue una Planicie Volcánica donde se encuentra emplazada la comunidad de Volcán y Nueva California. Esta planicie ocupa terrenos que van de 1,350 a 1,500 metros de altitud en donde las pendientes oscilan de 1° a 5° caracterizándose por ser planas a ligeramente onduladas y que se extiende en toda el área.

En esta unidad morfoestructural se asientan grandes acumulaciones hidrovolcánicas originadas por erupciones volcánicas de tipo explosivo provenientes del Volcán Barú. Los materiales piro clásticos y cenizas volcánicas fueron removidas por la escorrentía superficial y esparcida en forma de abanico aluvial.

En Cerro Punta se distingue un valle en el cual se encuentra asentado el poblado; este valle es una depresión que se caracteriza por presentar acumulaciones recientes, compuestas por conos aterrazados cuyo origen se ha determinado en glacio – lacustre.

En el curso superior del Río Chiriquí Viejo, en Cerro Punta se localizan las formaciones como coladas de lodo (depósitos gruesos) y terrazas que se originaron por fenómenos de desplazamientos en masa que han colmatado los valles, los cuales los podemos encontrar en diferentes lugares que se encuentran alrededor del Poblado de Cerro Punta y en los valles pequeños como en Las Nubes y Entre Ríos, entre otros.

Estas dos morfoestructuras se encuentran principalmente rodeadas de cerros y colinas (la Planicie Volcánica) y de montañas (el Valle).

El área de montaña está constituida por el emplazamiento de dos Edificios Volcánicos. El primer Edificio ubicado a unos 10 kms. al NW del poblado Volcán, corresponde al Volcán Colorado que en la actualidad ocupa el área de la cuenca del río Colorado y solo se aprecia su cráter erosionado. Su actividad volcánica fue característica de una fuerte actividad explosiva, donde se encuentran depósitos de materiales piroclastos en la margen derecha del Río Chiriquí Viejo (cerro Pon la Olla, cerro Potrero de Piedra). Al Sur del poblado de Nuevo Bambito, a lo largo del curso del Río Chiriquí Viejo, aguas abajo se emplazan acumulaciones coluviales (productos de materiales de deslizamientos de las vertientes).

El segundo Edificio se encuentra a unos 11 Km. al noreste del poblado Volcán y corresponde al Volcán Barú con 3,475 metros de altitud. Este volcán junto con sus cráteres descansa sobre un pequeño altiplano de unos 1500 metros de altitud. El Volcán Barú se encuentra separado unos 7 ó 8 kms. al sur de la cadena montañosa que constituye la Cordillera Central. Este volcán es la estructura más sobresaliente del área en estudio, lo constituye un Edificio del tipo Estrato -Volcán. Las intensas y violentas erupciones del Volcán impelieron materiales tales como cenizas, rocas, lavas.

Estos dos edificios volcánicos fueron los que dieron origen al asentamiento de Volcán en una planicie de lava torrencial y de Cerro Punta en un valle por los conos de deyección los cuales son acumulaciones aluviales originadas por derrames de desborde o inundaciones durante el Holoceno y se extiende hasta la actualidad.

Estas características morfoestructurales se encuentran en constantes modificaciones en función de los procesos de remoción en masa y desgaste de suelos, producto del avance de las actividades agrícolas, principalmente en el área de Cerro Punta, así como también, por tendidos de riego; por construcciones de infraestructuras viales tanto en Cerro Punta como en Volcán, aspectos que indican cierto grado de vulnerabilidad del suelo, lo que requiere que se tomen medidas de preservación y conservación de estos tipos de morfoestructuras.

1.1.2.3 Geología

La Geología del área de estudio se divide en dos unidades: La Formación Volcánica del Terciario (Mioceno) y la Formación Volcánica Cuaternaria (Pleistoceno).

La cobertura volcánica del Terciario, es la más antigua dentro del área en estudio, cubre toda la sección montañosa del corregimiento de Cerro Punta exceptuando el Volcán Barú. Está constituida por la Formación Virigua (TM-CAVI), compuesta de rocas Andesíticas-Basálticas, acompañadas de brechas, tobas y materiales subintrusivos, además de diques y swarm con la presencia de sedimentos volcánicos. En esta formación encontramos muy localizadas estructuras volcánicas antiguas tales como: calderas y paredes erosionadas de cráteres fallados que pertenecieron al extinto Volcán Colorado. Cabe destacar que el poblado de Cerro Punta se encuentra en esta formación.

La cobertura volcánica del Cuaternario es la más reciente dentro del área en estudio, cubre la sección Sur de cerros y colinas. Está constituida por la Formación Barú (QPS-BA), que data del Pleistoceno, está compuesta por rocas volcánicas del tipo basaltos, andesitas y materiales piroclásticos como cenizas, tobas, aglomerados y flujos de lava. El poblado de Volcán se encuentra emplazado en esta formación geológica.

Las fuentes que suministraron estos depósitos se originaron en estructuras volcánicas como el Pando, Colorado y el Barú al Norte y Noroeste, respectivamente. Los depósitos más jóvenes construyeron varios niveles de terrazas y conos aluviales en pequeñas planicies aluviales a orillas de las márgenes del Río Chiriquí Viejo. Ejemplo de esta morfología la podemos apreciar en los poblados Entre Ríos y Guadalupe, en Cerro Punta; Palo Santo, en Volcán.

El proceso geológico de la formación del Volcán Barú ha dejado sus vestigios en las diferentes morfoestructuras del área de estudio.

En conclusión, próximos a los poblados de Volcán y Cerro Punta no se presentan fallas o tectolíneas que puedan afectar el sustrato rocoso.

1.1.2.4 Hidrografía

Tanto la localidad urbana de Volcán, como el lugar poblado de Cerro Punta se encuentran ubicados dentro de la cuenca hidrográfica del Río Chiriquí Viejo, la cual es una de la más importantes de la República de Panamá, siendo el río principal de su mismo nombre, con una longitud de 161km.; es el de mayor importancia y de influencia económica para estas dos comunidades. Nace en las estribaciones del Volcán Barú y fluye en sentido Oeste pasando por los poblados de Guadalupe y Entre Ríos. En el poblado de Cerro Punta, el Río Chiriquí Viejo fluye al Norte a 1.5km. del centro del poblado. Al llegar a la población Nueva Suiza sufre un estrangulamiento al atravesar una estrecha garganta llamada Bambito, donde atraviesa el poblado de Norte a Sur, formando un cañón de 3km. de longitud; al salir de esta garganta, el río fluye sobre una planicie aluvial que se extiende en forma de abanico, bordeando los cerros Pon La Olla, Potrero de Piedra, aproximadamente a 1.5Km., al Norte de la comunidad de Nueva California. En el poblado de Volcán, el Río Chiriquí Viejo fluye por el límite norte a una distancia de 2.5 a 3 Km. del centro urbano. Este fluye en sentido Este-Oeste a lo largo de la planicie o abanico aluvial.

Constituye la fuente de agua potable para los acueductos rurales y el agua para el riego artificial, utilizando técnicas modernas de regadío, por medio de bombas de aspersión y también por tuberías para la irrigación de los cultivos en las faldas de los cerros y terrenos muy distanciados.

Este río ha sufrido varias inundaciones importantes, que han afectado el área de estudio (Cerro Punta y Volcán), donde se ha producido deslizamientos en las zonas montañosas, remoción y deposición de sedimentos, arrastre de piedras de gran tamaño; dando como resultado, cuantiosas pérdidas en infraestructura vial, viviendas; el sector agropecuario y forestal.

La población de Cerro Punta es bañada por pequeños drenajes que nacen en la falda del Volcán Barú, tales como las quebradas: Bajo Grande, Iglesias, Callejón y Graille, las cuales desembocan en el Río Chiriquí Viejo.

En La periferia y en el mismo poblado de Volcán, fluyen otros ríos y quebradas tales como: Macho de Monte, por el Este del poblado, y por el Noroeste, el Gariché que nace a 3km. del poblado de Volcán y que fluye en sentido Noreste y Suroeste. Además, existen pequeñas quebradas intermitentes que atraviesan el poblado.

Cabe destacar que la red de drenaje en estas dos poblaciones; Cerro Punta y Volcán tienen una forma o patrón de drenaje Radial caracterizados por ser ríos torrenciales. Hacia el Suroeste de la localidad urbana de Volcán se localizan pequeñas depresiones formando ocho lagunas que poseen una superficie aproximada que varía entre 4 y 15 has., las cuales han sido declaradas Humedal Lagunas de Volcán, ya que ocupan el quinto ecosistema lacustre de mayor altitud en la región Centroamericana y el más alto conocido en Panamá para la supervivencia de una gran variedad de especies tanto de plantas como de animales.

1.1.2.5 Tipos de Suelos

1.1.2.5.1. Suelos Recientes de Montaña

Provenientes de cenizas volcánicas. Son los suelos agrícolas más importantes, producto de cenizas volcánicas recientes (pleistoceno). Se presentan en extensiones considerables y con micro climas muy favorables en Cerro Punta. Son utilizados en la producción de hortalizas y frutas (papas, zanahoria, lechuga otras hortalizas y café). Estos suelos son principalmente Inceptisoles, muy profundos (más de dos metros de espesor), poseen una moderada a una alta fertilidad, alto contenido de materia orgánica, un buen drenaje interno y capacidad de almacenamiento de agua. Presentan una alta debilidad frente a las aguas de escorrentía superficial, debido a la poca resistencia a la socavación, producto de su estructura y textura.

1.1.2.5.2 Suelos Coluviales

Modelados en forma de abanicos volcánicos principalmente de cenizas. Son suelos profundos como pocos profundos, inceptisoles que se han desarrollado de coluviones volcánicos frecuentemente asociados con cenizas volcánicas. Estos suelos predominan en las faldas del volcán o macizo del Barú, aproximadamente entre el poblado de Volcán hacia el sur. Este suelo posee una fertilidad que varía de baja a moderada; una textura franco arenoso con las siguientes características: capacidad de almacenamiento de agua de medio a alto; contenido de materia orgánica alta; PH ácido.

La capacidad de uso que tienen estos suelos es para pastizales, donde las condiciones topográficas y de lluvia permiten la siembra de arroz, maíz, cítricos y algunas hortalizas; en donde la pendiente no tiene restricción. Por la lluvia y la pedregosidad, al noroeste del poblado de Volcán, la productividad potencial se ve severamente limitada y el control de la erosión es necesaria en toda el área.

La capacidad agrológica predominante en Cerro Punta es la clase III, la cual requieren prácticas especiales de conservación, son arables poseen severas limitaciones en la selección de plantas. Pueden ser utilizados para cultivos o pastos mejorados y siembra de árboles maderables; una alta susceptibilidad a la erosión.

La clase IV, VI y VII son suelos arables con muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas. Los de la clase VI y VII no son arables e inadecuados para el cultivo: aptos para el pasto, bosques, y tierras de reservas. Predominan principalmente en Nueva California, Volcán.

1.1.2.6 Aspectos Climáticos

Según la Clasificación de Climas de Koppen, el centro urbano de Volcán presenta un Clima Tropical Húmedo (Ami), el mismo se caracteriza por presentar precipitaciones anuales mayores de 2500mm; y uno o más meses con precipitación menores de 60 mm.

Mientras que el Poblado de Cerro Punta se caracteriza por poseer un Clima Templado Húmedo de Altura (Cwh), donde los meses de la estación seca registran precipitaciones menores de 60 mm. Se caracteriza por presentar precipitaciones anuales menores de 2500 mm.

1.1.2.6.1 Precipitación

Esta región presenta una estación seca bien definida que va del mes de enero a marzo con precipitaciones promedios que oscilan entre 39.5 a 100mm. Mientras que el período húmedo se extiende desde abril a diciembre. Los meses más lluviosos son septiembre y octubre con precipitaciones promedios mensuales de 295 a 333mm. Y una precipitación anual promedio de 2,500.6mm.

La presencia de la época lluviosa está relacionada con la posición y paso de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) que se desplaza de norte a sur en la segunda mitad del año y de sur a norte en la primera mitad. La mayoría de las lluvias de esta región son de origen orográficas.

1.1.2.6.2 Temperatura

La región presenta una temperatura máxima promedio anual de 16.2°C; las temperaturas más bajas se registran en los meses de enero y febrero con 13.3°C. La media anual de los meses más calientes es de 17.8°C.

La región muestra una humedad relativa promedio anual de 87.2% lo que indica un alto grado de presencia de agua en esta región.

1.1.2.7 Vegetación y Fauna

1.1.2.7.1 Vegetación

Para el estudio de la vegetación se tomó en cuenta la Clasificación de las Zonas de Vida de Holdridge. En el área (Volcán, Cerro Punta y alrededores) encontramos las zonas de vida siguiente:

1.1.2.7.1.1 Bosque Pluvial Montano Bajo (BP-MB)

La flora del Bosque Pluvial Premontano es reemplazada por la del Bosque Pluvial Montano Bajo. La vegetación de esta zona es casi virgen. Es un bosque de altura mediana (25 a 35 metros) en el dosel superior, con emergentes que pueden alcanzar hasta 45 metros.

Predominan las especies de árboles como el ancino, escallonia, podocarpus, brunillia, los cuales resisten las temperaturas típicamente bajas.

1.1.2.7.1.2 Bosque Húmedo Montano Bajo (BH-Mb), Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB)

Este bosque se extienden cerca del poblado de Volcán hasta un poco más allá del poblado de Cerro Punta; La actividad agrícola y la riqueza, están basadas en el cultivo en áreas de Premontano y la lechería y horticultura en el Montano Bajo. Estas zonas de vida son las que proveen los poblados de Cerro Punta y Volcán de la base principal de su economía.

Ordinariamente el Bosque Muy Húmedo Montano Bajo, no es especialmente arable para la agricultura debido a la humedad excesiva de los suelos, mientras que el Bosque Húmedo Montano Bajo, se considera el mejor para fines agrícolas generales de tierras altas.

La mayoría de estas dos zonas de vida ya están bajo uso agropecuario. Sin embargo, la zona muy Húmedo Montano Bajo todavía tiene bosque natural, el uso agrícola está localizado en las laderas muy inclinadas y deben ser de protección forestal completa.

La zona de vida Húmedo Montano Bajo, descansa sobre una enorme planicie aluvial que es afectada periódicamente por inundaciones del río Chiriquí Viejo en su descenso desde el Alto Barú.

El Parque Nacional Volcán Barú protege una extensa cobertura boscosa y las condiciones naturales que presenta la topografía de la región son factores que han permitido mantener una rica biodiversidad en el área.

La conservación del hábitat de estas zonas boscosas con una flora excepcionalmente rica en especies de diversas familias botánicas y con su extraordinaria capacidad de condensación de aguas, tiene que ser objeto de permanente vigilancia y aplicación estricta de severas medidas de protección a fin de que la gran capacidad de producción alimentaria y de energía de la región occidental pueda mantenerse a través de los tiempos.

1.1.2.7.2 Fauna

La deforestación y la cacería son las causas principales de la disminución demográfica de muchas especies. Sin embargo, varias especies de papamoscas, palomas y pinzones han aumentado con la extensión de cultivos, pastizales y asentamientos humanos.

En los bosques cerca de las poblaciones de Cerro Punta y Volcán se encuentran varias especies de aves de la familia Trogonidae, incluyendo el quetzal (*Pharomachrus mocino*). Otras aves pintorescas son los tucanes (Familia *Ramphastidae*) y loros (Familia *Psittacidae*). Las poblaciones de estas aves se han reducido con la destrucción de bosques. Entre otros animales podemos mencionar ardilla negra, armadillo común, conejo pintado, venado colorado, entre otros.

1.1.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

El ambiente es el sistema natural o modificado de carácter físico, químico, biológico y socio cultural en constante interacción y modificación por acciones humanas y naturales.

Este estudio se basó en descubrir la situación actual en cuanto a su calidad y al análisis de potenciales problemas que se presentan o podrían generarse en el futuro cercano. Se pueden identificar problemas como el deterioro y/o pérdida de la calidad ambiental, degradación o menoscabo del problema ambiental, disminución de la calidad de vida y afectación de la sostenibilidad ambiental del desarrollo urbano y turístico.

1.1.3.1 Calidad del agua

Aguas superficiales (Río Chiriquí Viejo y sus afluentes): Este abundante y vital recurso tanto para Volcán, Bambito y Cerro Punta enfrenta problemas básicos debido a la deforestación y al creciente deterioro de la calidad del mismo, como consecuencia de su utilización como vehículo de canalización de desechos que lo contaminan; por lo que la calidad del agua es influenciada en parte, por las diferentes actividades de uso de la tierra que ocurre dentro del área, así como por las características climáticas y geológicas en las que el agua se origina.

Además, existe una tendencia a utilizar las corrientes de agua como medio para verter los desechos de la actividad doméstica, industrial y productiva en general. Según las observaciones en el campo se percibió un uso indiscriminado de agroquímicos. En la agricultura comercial generalmente se utilizan grandes cantidades de agroquímicos, y se han presentado casos de intoxicaciones asociados al manejo de plaguicidas, por lo que en un futuro cercano estas aguas puedan estar contaminadas por desechos sólidos y líquidos.

La tala y quema de bosques en áreas adyacentes a cuerpos de agua, influye en que la misma fluya sin control, ladera abajo, causando erosión del suelo, sedimentación de ríos y desbordamiento de los mismos. En el área de Cerro Punta se ha percibido que la deforestación está aumentando considerablemente para dar paso a la frontera agrícola; así se tiene que las pocas áreas boscosas se encuentran en las cúspides de los cerros; los cultivos agrícolas principalmente de hortalizas se encuentran en toda las laderas de los cerros sembrados a favor de la pendiente lo que produce la erosión del suelo por las aguas superficiales.

El agua en el centro Urbano de Volcán, Cerro Punta y en el área de influencia, el poblado de Bambito es de buena calidad y cantidad, utilizada para uso humano, agroindustrial e industrial, pero presenta algunos problemas de contaminación debido a la erosión por el mal uso de los suelos, lavados de máquinas en zanjas y/o corrientes superficiales, uso de plaguicidas, mala disposición de plaguicidas y la no existencia de alcantarillados; por lo que el agua que consumen las tres comunidades procede de acueducto municipal y comunitario, la cual requiere de tratamientos a pesar que la toma de agua se encuentra muy alejada de las áreas pobladas y agrícolas.

1.1.3.2 Calidad por Desechos Sólidos

La mayor cantidad de la población de Volcán, Cerro Punta y Bambito deposita la basura en el Vertedero. Lo que nos indica que la población del área de estudio hace uso del vertedero de basura por lo que en estas comunidades no existe contaminación por desechos sólidos, son poblados limpios, libres de basura; pero existe la agravante que un cierto porcentaje de población la quema por lo que contamina el aire por el humo que se expela.

El vertedero de basura se encuentra ubicado a orillas del camino (desviación de la carretera Volcán - Cerro Punta) que conduce a la entrada del Parque Nacional Volcán Barú. En este vertedero a cielo abierto se deposita la basura de todas las comunidades que se encuentran en Volcán, Cerro Punta, Bambito y alrededores. La misma es quemada en temporada de verano, lo que produce que el fuego se propague por las áreas arbustivas que se encuentran cercanas al mismo, quemándose diferentes plantaciones de pinos u otras especies, por lo que es difícil la recuperación de las mismas. Además, de contaminar el aire saludable que proviene del Volcán Barú.

1.1.3.3. Calidad del Aire

La mala calidad del aire en las comunidades de estudio se debe a problemas de índole local causada por la existencia de ruidos y olores que se presentan en las mismas. En el poblado de Cerro Punta, los olores que se sienten se deben a los agroquímicos y a la gallinaza, utilizados para la producción agrícola, los que producen gran cantidad de moscas en el centro del poblado. Sin embargo, en el centro urbano de Volcán los olores son procedentes de las industrias existentes en el área; así como a los tanques sépticos de diferentes viviendas.

Además, en Cerro Punta y Bambito principalmente se registran ruidos que afectan en cierta manera a la población, tal es el caso de la gran cantidad de camiones que transitan por la carretera principal, cargados de productos agrícolas por la existencia en Cerro Punta de un centro de acopio de productos hortícola que luego son transportados a los diferentes centros de comercialización.

Según este análisis, se propone que se debe mejorar la calidad ambiental del centro urbano de Volcán, Cerro Punta y Bambito estableciendo medidas en la utilización de agroquímicos y pesticidas, productos que afectan en gran medida la salud de la población, principalmente la de Cerro Punta y Bambito. El impacto generado por la forma incorrecta de aplicar agroquímicos, es una fuente de problemas ambientales que incluyen tanto el surgimiento de enfermedades cancerígenas a los obreros agrícolas y sus familias, como la contaminación de las aguas, suelos, flora y fauna y hasta de los alimentos que se consumen.

Para evitar la erosión de los suelos y por ende la sedimentación de los principales ríos y quebradas que se encuentran en el área es recomendable detener la frontera agrícola, principalmente en las áreas más altas (Cerro Punta) o utilizando prácticas adecuadas de conservación de suelos. Por ejemplo, en el Centro Urbano de Volcán (periferia noroeste) existen muy pocas áreas verdes (bosquecillos), que contribuyan a detener la erosión superficial del suelo, así como a detener posibles inundaciones de ríos o quebradas existentes en el área.

1.1.3.4 Áreas Protegidas

Tanto el centro urbano de Volcán como el lugar poblado de Cerro Punta y Bambito se encuentran influenciados por tres áreas protegidas que contribuyen al turismo ecológico del área de estudio: el Parque Internacional La Amistad (PILA), el Parque Nacional Volcán Barú y el Humedal Las Lagunas de Volcán.

En estas áreas protegidas la biodiversidad es increíble, se distingue una gran variedad de especies vegetales y animales tales como ceiba (*Ceiba pentandra*), amarillo (*Terminalia amazónica*), almendro (*Dipterix panamensis*), maría (*Calophyllum*), entre otras, así como animales mamíferos, reptiles, anfibios, 400 especies de aves entre las que se puede mencionar el águila arpía, el colibrí; animales de la categoría de primates como mono aullador, el mono araña colorado, el mono cariblanco, macho de monte o tapir, ardilla saltadora de montaña, entre otras especies.

Estas áreas protegidas, protegen poblaciones amenazadas de extinción, integran un reducto ecológico exótico y atractivo para los turistas que anhelan encontrarse con la madre naturaleza; son recursos turísticos que influyen en el desarrollo turístico y urbano de Cerro Punta y Volcán.

Para llegar al Parque La Amistad y al Nacional del Volcán Barú existen senderos, donde los turistas e investigadores disfrutan del frío y de las bellezas naturales en la ruta hacia la cima, cruzando diferentes tipos de bosques.

Es tarea de las autoridades municipales, locales, instituciones gubernamentales y sociedad en general crear conciencia de conservar y proteger el hábitat de muchas especies ya que son muestras significativas de la diversidad biológica de la región, garantizando la existencia de especies de flora y fauna de importancia económica y ecológica a nivel nacional e internacional.

La mejor forma de conservar y proteger los diferentes recursos físicos y ambientales de las comunidades de estudio, es promoviendo la ética, educación y cultura ambiental para cuidar y valorizar el medio que rodea estas tierras.

1.2. SITUACIÓN SOCIO - ECONÓMICA DEL ÁREA

Esta sección presenta un panorama de la situación social y económica del área de estudio tomando en consideración el contexto regional. Se presentan los datos más relevantes de la dinámica poblacional, la actividad comercial e industrial y la población económicamente activa. Esta información permitirá configurar conclusiones sobre las particularidades del patrón de desarrollo urbano.

1.2.1 DINÁMICA POBLACIONAL

1.2.1.1 Población

La población de la provincia de Chiriquí, contaba con 257,766 hab., para el año 1980, en 1990 contaba con 322,130 hab. y en el Censo del año 2,000 era de 368,790 habitantes. Es considerada como la segunda provincia en importancia poblacional después de la Provincia de Panamá, ya que la misma concentra el 12.98% de la población total de la República. Con respecto al Distrito de Bugaba tenemos que para el año de 1980 contaba con 45,172 hab., en el año 1990, contaba con una población de 57,890 habitantes, y para el censo del año 2,000 contaban con 68,570 habitantes, ocupando el segundo lugar entre los distritos con un 18% del total de la Provincia. El Corregimiento de Volcán en 1980 contaba con 4,497 hab. en 1990 contaba con 7,146 hab., y en el censo del año 2000, contaba con 10,188 hab. El poblado del mismo nombre, en 1980 contaba con 1746 hab., en 1990 contaba con 2,501 hab., y en el censo del año 2000, contaba con 9,185, lo que demuestra un incremento de aproximadamente 200%. El Corregimiento de Cerro Punta en 1980 contaba con 727 hab., en 1990 contaba con 1,136 hab., y en el censo del año 2000, contaba con 2,731 hab.

El poblado de Volcán alcanza el 90% de la población del Corregimiento, con un incremento de 200%, en comparación al censo de 1990. El poblado de Cerro Punta, cuenta con el 40% de la población del Corregimiento de Cerro Punta.

1.2.1.2 Densidad

La densidad de la población, es un indicador que muestra la concentración de la población en una superficie determinada.

El poblado de Volcán en el año 2000, mostró un incremento de 5.07 hab./Ha., respecto a la población existente en el año 1980 y 4.56 hab./Ha., respecto a la población existente en 1990, mientras que en el poblado de Cerro Punta, el incremento en el año 2000, respecto al censo de 1980 fue de 2.23 hab./Ha., y respecto a la población existente en 1990 fue de 4.96 hab./Ha.

Debido a que el suelo agrícola de Cerro Punta se ha convertido en una frontera territorial, observamos una mayor densidad de población que en Volcán, ya que este último posee una mayor extensión territorial con suelos de pendientes suaves, que permiten el asentamiento humano.

CUADRO No. 1
SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD
DE LOS POBLADOS DE VOLCÁN Y CERRO PUNTA

DISTRITO/POBLADO	Superficie Aprox. por Has.	Población			Habitante por Has.		
		1980	1990	2,000	1980	1990	2,000
VOLCÁN	1,465.43	1746	2,501	9,185	1.20	1.71	6.27
CERRO PUNTA	321.71	727	1,136	2,731	2.26	3.53	8.49

Nota: La superficie utilizada para los cálculos, corresponde a la de los ejidos de los poblados objeto del estudio.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda. Contraloría General de la República

1.2.1.3 Vivienda

Según el Censo de 2000, existen en Bugaba 16,404 viviendas para 68,570 personas dando un promedio de 4.18 habitantes por vivienda. El Corregimiento de Cerro Punta tenía 1,258 viviendas para 6,860

personas dando un promedio de 5.5 hab./viviendas; El Corregimiento de Volcán tenía 2,240 viviendas para 10,188 personas dando un promedio de 4.6 hab./vivienda. El Poblado de Volcán según el censo de 2000, cuenta con 1998 viviendas particulares ocupadas y

una población de 9,185 personas, lo que da un promedio de 4.6 hab./viv.; en el poblado de Cerro Punta, según el mismo censo, existen 241 viviendas y 2,731 personas, lo que da un promedio de 11.33 hab./viv., esto obedece a que un alto porcentaje de la población que trabaja en actividades agrícolas, se traslada según la época de las cosechas, a diferentes áreas. El Censo del año 2000, estableció un promedio de 3.6 hab./viv.

1.2.1.4 Composición por edad de la población

La edad promedio de Volcán es de 22 años para los hombres y 23 años para las mujeres. Observamos en el Cuadro No.5, que un 59.24% de la población, se encuentra entre los grupos de edades, de 15 y 64 años y 35.25% menores de 15 años, lo que indica que este poblado, está compuesto por una población joven. Igual situación encontramos en Cerro Punta, con un 68.62% de la población entre los grupos de edades de 15 a 64 años y 29.11% de menores de 15 años. Basados en la fórmula Índice Fritz Savoy, encontramos que la mayor población está comprendida entre las edades de 15 a 29 años, representando este grupo el 42% de la población.

CUADRO No.2
COMPOSICIÓN POR EDAD DE LA POBLACIÓN
CENSO 2000

POBLADOS	TOTAL	MENOS DE 15 AÑOS	%	GRUPO DE EDAD 15-64 AÑOS	%	65 AÑOS Y MÁS	%
VOLCAN	9,185	3,238	35.25	5,441	59.24	506	5.51
CERRO PUNTA	2,731	795	29.11	1,874	68.62	62	2.27

Fuente: Censo 2000. Dirección de Estadística y Censo – Contraloría General de la República.

1.2.2 ACTIVIDAD COMERCIAL E INDUSTRIAL

De acuerdo con cifras del Directorio comercial e industrial del año 1998, en Cerro Punta existían 83 comercios al por menor, con un personal de 93 empleados remunerados con un salario promedio de B/.233.00 al mes. El ingreso total de esta actividad fue de B/.3,414,764 (tres millones cuatrocientos catorce mil, setecientos sesenta y cuatro balboas).

El comercio al por mayor fue de 9 establecimientos con 12 empleados con salario mensual de B/.381.00 y los ingresos de esta actividad fueron de 2,640,401 (dos millones, seiscientos cuarenta mil, cuatrocientos un balboas). Existían 29 establecimientos de Hoteles y Restaurantes con 92 empleados, con salarios promedios de B/.266.00. Otras actividades incluyen establecimientos con 4 empleados, con ingresos promedios de B/.208.00. El número de habitaciones era de 97, y el total de empleos era de 92.

La industria manufacturera está representada por diferentes actividades como procesadora de vegetales y productos lácteos para el mercado local y mercado externo.

En Volcán existían 111 establecimientos de comercio al por menor con 83 empleados cuyos ingresos promedio eran de B/.407.00. y los ingresos totales de esta actividad fueron de

B/.6,545,351.00 (seis millones quinientos cuarenta y cinco mil trescientos cincuenta y un balboas).

En comercio al por mayor existían 6 establecimientos con 23 personas remuneradas cuyos ingresos mensuales fueron de B/ 216.00 y los ingresos totales de esta actividad fue de B/.1,597,128.00 (un millón quinientos noventa y siete mil ciento veintiocho balboas).

La industria en este lugar se dedica principalmente al proceso de elaboración de muebles, cajas para transporte de legumbres y procesamiento de alimentos cárnicos como embutidos y otros.

1.3 EL ÁREA URBANA

1.3.1 PROBLEMAS URBANOS

La problemática urbana en el área de estudio está identificada por una serie de deficiencias en la infraestructura de servicios y el equipamiento social. En una aproximación podemos enumerar los problemas más importantes que se dan en las comunidades de Volcán y Cerro Punta.

En el área de estudio se da un proceso acelerado de migración hacia Volcán, caracterizado por áreas de invasión hacia el noreste del poblado en el sector de Las Perlas, situación que evidencia problemas de abastecimiento de agua y empeoramiento de la situación provocada por la falta de un sistema de alcantarillado. Algunas características comunes a ambos poblados son:

- En Volcán el crecimiento de la población en los últimos años se ha dado hacia la parte nordeste, ya que la ubicación de fincas impide el desarrollo hacia otras partes de la ciudad.
- No existe nomenclatura ni señalización vial, tampoco hacia los destinos turísticos.
- Falta de espacios abiertos (plazas y parques) que contribuyan a promover destinos turísticos y ser atractivos tanto para propios como para visitantes.
- Falta de un centro de actividad comercial, para de alguna manera evitar la transformación descontrolada de viviendas en comercio.
- Ausencia de un sector que identifique estructuras con arquitectura ambiental.
- La proliferación de kioscos a la orilla de la calle impide contemplar los paisajes naturales y culturales, en consecuencia se afecta la calidad visual del área.
- La comunicación vial desde lugares productivos y atractivos paisajes como Caña Blanca, Gariché, Quebrayana – Volcán, se encuentra en mal estado, mejorarla incrementaría la actividad comercial y posibilitaría la incorporación de estos y otros como posibles destinos turísticos.
- Existe una tendencia a la ubicación de cantinas y bares en las vías principales y cerca de lugares turísticos
- Existe un gran congestionamiento en la circulación en el área comercial de Volcán, debido a la falta de definición de la servidumbre y de vías alternas de desahogo.
- Aumento de áreas de generación espontánea sin que medie una autoridad que establezca un control.
- Ausencia de una política municipal que incentive a la población a mantener sus viviendas y áreas aledañas de forma que las mismas formen parte de la imagen del poblado para atraer el turismo.
- Falta de una unidad técnica que administre el control del desarrollo urbano.

1.3.2 ANÁLISIS CATASTRAL DEL AREA URBANA

La problemática de la propiedad de la tierra en las áreas de estudio esta caracterizada por las condiciones en que se da la Tenencia de la Tierra y los Valores de la misma. Volcán y Cerro Punta tienen características muy distintas, lo que identifica los rasgos de la estructura del proceso de asentamiento humano. Por un lado tenemos a Volcán, con sus grandes posibilidades de expansión y receptor de un acelerado crecimiento poblacional y por otro el de Cerro Punta, con una gran limitante para los nuevos asentamientos debido al valor agrícola de la tierra.

1.3.2.1 Tenencia de Tierra

VOLCÁN:

La Junta Comunal de Volcán, cuenta con muy poca tierra disponible, ya que las mismas están siendo compradas por nuevos inmigrantes. Los terrenos que pertenecían al Municipio y al Banco Hipotecario, ya fueron comprados y se está edificando en ellos. Básicamente los terrenos que se encuentran sin edificar son fincas y lotes baldíos de propiedad privada. (Véase Mapa No.6)

CERRO PUNTA:

Toda el área en estudio pertenece a Fincas privadas exceptuando el área donde están los edificios comunales, y un lote de más o menos 200 metros cuadrados, ubicado en la vía principal, aún no edificado. (Véase Mapa No.7)

1.3.2.2 Valores de la Tierra**VOLCÁN:**

En Volcán los valores comerciales del metro cuadrado actual, varía de acuerdo a la oferta y la demanda. Sin embargo, en algunos sectores se identifican los siguientes:

- En el área central oscila entre B/.45.00 – B/.50.00 por m².
- En la vía principal y la vía hacia Cerro Punta está entre B/.25.00 y B/.30.00 por m².
- La vía hacia Caizán, que está siendo renovada, se encuentra entre B/.10.00 a B/.15.00 por m².
- El área ubicada de 100 a 200 metros de la vía principal cuesta B/.10.00 por m² aproximadamente.
- Y el resto del área en estudio se encuentra en B/.7.00 por m².

Todos estos valores están basados en Títulos de Propiedad.

CERRO PUNTA

En Cerro Punta, la compra venta de tierra generalmente se da por hectárea, teniendo la misma un costo aproximado de B/.40,000.00 (cuarenta mil balboas), sin embargo, la alta cotización de las mismas, por su gran productividad, ha permitido la venta de lotes con área de 300m², ha costos que llegan hasta B/.20,000.00 (veinte mil balboas).

1.3.3 INVENTARIO URBANO

Los centros poblados de Volcán y Cerro Punta, presentan características de desarrollo muy distintas. Volcán se destaca por su carácter de centro de servicios y como receptor de la migración de la población en busca de fuentes de empleo. Por otro lado Cerro Punta alberga los suelos más productivos para la actividad agrícola. Para determinar el uso que se le da actualmente al suelo, se realizó el levantamiento de campo, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

USOS URBANOS

- Residencial: suelo con estructura para actividad habitacional.
- Comercial: suelo con estructura para actividades de intercambio o compraventa de bienes y servicios, así como actividades complementarias de almacenamiento y otros.
- Industrial: suelo con estructuras destinadas al procesamiento o transformación de materia prima para la elaboración de productos, materiales, incluyendo procesos como manufactura, refinamiento y ensamblaje.
- Institucional: suelo con estructuras destinadas a servicios comunitarios o de bienestar social brindados por instituciones públicas, autónomas o semiautónomas, así como por organizaciones o empresas particulares o privadas (escuelas, clínicas, iglesias, cementerios, etc.)
- Mixto: suelo con estructuras que combinan distintas actividades ya sea residencial - comercial y/o residencial - industrial.
- Recreación y Áreas Verdes: incluye áreas verdes o espacios libres, edificados o no, que se destinan a los usos recreacionales y deportivos, y aquellas áreas verdes naturales que tienen algún significado.
- Baldíos: son aquellas zonas o lotes contenidas dentro del perímetro urbano que no están edificadas o desarrolladas con ninguna actividad.

- Comercio Turístico: son aquellas áreas destinadas para la construcción de edificios comerciales y/o habitacionales que ofrecen atención a los turistas. (Restaurantes, clubes, discotecas, hoteles, pensiones, salas de baile, etc).

USOS NO URBANOS

Para efectos del levantamiento de campo también se registraron aquellas áreas de cultivo que comprenden categorías especiales como son:

- Agropecuario: aquellas áreas destinadas al desarrollo de actividades de explotación agrícola y la actividad pecuaria con todas las instalaciones, facilidades e infraestructuras asociadas con esas actividades.
- Agroforestal: áreas con actividades e instalaciones relacionadas con la explotación forestal, reforestación y arborización.

1.3.3.1 Usos de Suelos Urbano Existente

VOLCAN

Los usos de suelos que se dan en Volcán son los usos típicos de un centro urbano con características de centro de servicios: Residencial, Comercial, Institucional, Industrial y Áreas Verdes y de Recreación. La propia dinámica urbana de crecimiento sobre un terreno plano ha permitido la construcción sobre un trazado urbano reticular que ha sido bastante respetado. Sin embargo ya empiezan a aparecer indicios de áreas de uso público como terrenos y servidumbres públicas que han sido cedidas para construcción de viviendas y otras estructuras

El Uso Residencial es el predominante con un porcentaje de 25.14 y una tendencia hacia la construcción individual con dirección hacia el sector noroeste, caracterizado por algunos precaristas y otros que han comprado los terrenos al Municipio.

Los tamaños de los lotes nuevos fluctúan entre los 100 y 300 metros cuadrados a diferencia de la parte central de la ciudad donde los lotes son generalmente desde 500 a 2,000 metros cuadrados.

El Uso Comercial sobre todo en Volcán se evidencia por aparición de estructuras para la prestación de servicios de venta de bienes destinados a la actividad agrícola y a la satisfacción de las necesidades de consumo de la población. Al no existir un centro de actividades formal, la conversión de locales que anteriormente eran residencias se está convirtiendo en un problema por lo inadecuado de las ubicaciones y el perjuicio que provoca en el vecindario. Las áreas con mayor concentración de uso comercial se encuentran sobre las vías principales, entre ellos: abarroterías, supermercados, hospedajes, farmacias, restaurantes, ventas de insumos agropecuarios y panaderías entre otros. En la periferia del poblado existen cabañas de alquiler, abarroterías, viveros y talleres, que en conjunto tienen un porcentaje de 3.20%.

El Uso Industrial lo representan fábricas de producción de alimentos para animales, embutidos, talleres de ebanistería y empacadoras; constituyendo el menor uso con un porcentaje de 0.98%.

El Uso Institucional representa un 1.34% de la ocupación del suelo caracterizado por estructuras que corresponden al MINSA, CSS, C & W, EDEMET – EDECHI, policía, escuelas, clínicas y las diferentes comunidades religiosas que tienen una amplia representación de todas las religiones. Por otro lado tenemos las instalaciones de Servicio Eléctrico y Telefónico y las agencias del Seguro Social y Cuerpo de Bomberos y Policía.

El Uso Mixto es significativo sobre todo en Volcán donde se presenta la conversión de residencias en comercio en la medida en que la demanda lo requiera por efecto de distancia, para la atención de la nueva población.

Otros Usos que se dan dentro del área de estudio se refieren a la actividad agropecuaria y las fincas que poco a poco serán absorbidas por la actividad residencial.

**CUADRO No.3
AREAS POR USO DEL SUELO VOLCÁN**

DESCRIPCIÓN	ÁREA (Has.)	%
Residencial	368.3	25.14
Comercial	46.9	3.20
Institucional	19.6	1.34
Industrial	14.4	0.98
Mixto Residencial – Comercial	16.1	1.10
Mixto Residencial - Industrial	0.5	0.03
Otros	999.51	68.21
TOTAL – EJIDO	1,465.31	100.00

Levantamiento de campo. 2001

CERRO PUNTA

Según el levantamiento urbano realizado, se ubica la ciudad de Cerro Punta a 8° 51' 03" de Latitud Norte y a los 82° 34' 25" de Longitud Oeste. Al igual que en Volcán, el mismo consistió en un inventario de las principales características y condiciones urbanas según los criterios. La clasificación de los usos del suelo en Cerro Punta son: residencial, comercial, institucional, industrial, mixto residencial - comercial, mixto residencial - industrial, áreas de cultivo, áreas recreativas y baldío.

La mayor parte del área de estudio es utilizada en la producción agrícola. El área de uso residencial tiene un 9.70% y el de uso comercial, que se encuentran sobre las vías principales (abarroterías, hospedajes, farmacias, restaurantes, ventas de insumos agropecuario, y panaderías entre otros), posee un 1.93 %.

En cuanto al uso Institucional existe una estación de policía, bomberos, escuelas, iglesias, centro de salud, correos y telégrafos, junta comunal y corregiduría, representando 0.80%.

En el uso mixto residencial observamos depósitos de legumbres y emparadoras. En el uso mixto residencial comercial encontramos 0.89% y en el uso mixto residencial industrial 0.0%.

**CUADRO No. 3-A
AREAS POR USO DEL SUELO CERRO PUNTA**

DESCRIPCIÓN	ÁREA (Ha.)	%
Residencial	32.7	9.70
Comercial	6.5	1.93
Institucional	2.7	0.80
Industrial	10.4	3.09
Mixto Residencial – Comercial	3.0	0.89
Mixto Residencial – Industrial	0.0	0.00
Otros	281.7	83.59
TOTAL – EJIDO	337.0	100.00

1.3.3.2 Área de Influencia

Para la caracterización del área de influencia de nuestro estudio, identificamos el corredor vial de 22 kilómetros que comunica a Volcán con Cerro Punta, en el cual se encuentran los lugares poblados de Paso Ancho, Nuevo Bambito, Bambito y Nueva Suiza, dentro de los cuales encontramos 572 viviendas particulares ocupadas y una población de 2468 habitantes según el Censo del año 2000.

El proyecto de rehabilitación de la carretera realizado recientemente incluyó entre otras actividades: cuneteo, imprimación con hormigón asfáltico caliente y hormigón reforzado de cemento Pórtland además de otras obras de desmonte, excavaciones, barandales, zampeado, drenajes subterráneos, señalamiento

horizontal y vertical, escarificación y conformación de pavimento. Estos trabajos beneficiarán directamente a la población residente, ya que la misma posibilitará desarrollar el potencial turístico que poseen estas áreas.

Hemos considerado el poblado de Bambito, como el área de mayor influencia a los poblados objeto de este estudio, en consecuencia, describiremos algunos aspectos generales del mismo y sus alrededores.

- Usos de suelo existentes: Los usos predominantes en estas comunidades están relacionados con las actividades residenciales, comerciales, turísticas y usos no urbanos como son la actividad agropecuaria y las áreas protegidas, caracterizada por las tierras del Parque Nacional Volcán Barú.

Es importante destacar que se estima según cifras no confirmadas que unas 800 hectáreas de la totalidad del Parque, han sido ocupadas con asentamientos humanos en las comunidades de Paso Ancho y Nuevo Bambito. Este proceso de asentamiento se ha dado desde 1970 en que 12 familias fueron reubicadas a las faldas del Volcán Barú como consecuencia de las inundaciones ocurridas en Bambito. Esto se ha constituido en un problema pues los nuevos inmigrantes han invadido las tierras del Parque Nacional y ahora reclaman la legalización de su status.

La actividad agrícola es muy escasa hacia Paso Ancho y Nuevo Bambito y la población viaja a Volcán o Cerro Punta a trabajar.

La arquitectura está caracterizada por algunas manifestaciones de arquitectura ambiental sobre todo hacia Bambito y Nueva Suiza. En el caso de Paso Ancho y Nuevo Bambito se observa principalmente la arquitectura original.



Ejemplo de Tipología Ambiental en Bambito

- Condiciones de las calles: La calle principal ha sido reconstruida recientemente, sin embargo, la mayor parte de las calles internas son de piedra y están en malas condiciones lo que imposibilita el tránsito de vehículos pequeños y disminuye las posibilidades de incrementar los desarrollos turísticos.

Es muy importante destacar que estos poblados constituyen el área potencial para el crecimiento de nuevos asentamientos dadas sus condiciones físico ambientales constituidas principalmente por terrenos planos. Los problemas más importantes son los de abastecimiento de agua y de acceso por las condiciones de las calles, pero es muy probable que se den desarrollos de nuevos asentamientos en estas tierras.

1.4 INFRAESTRUCTURA URBANA

La metodología de presentación de esta sección involucra una descripción detallada de la infraestructura física y el equipamiento comunitario que permita una identificación de la tendencia del crecimiento urbano, la cual se realiza relacionando las condiciones existentes con los problemas, necesidades y oportunidades específicas que esas condiciones representan y ofrecen. En ese contexto, se definen los problemas, como las deficiencias o carencias detectadas en los sistemas de facilidades y desarrollo existentes, mientras que las necesidades son aquellas demandas de facilidades y servicios nuevos que están relacionados con la posibilidad del desarrollo futuro. Las oportunidades son condiciones potenciales para efectuar cambios, resolver problemas y llenar necesidades.

1.4.1 ALCANTARILLADO SANITARIO

Es importante destacar en esta sección que tanto Volcán como Cerro Punta no cuentan con sistemas de alcantarillado ni con sistema de drenaje pluvial por lo que la descripción de las condiciones existentes no pueden presentar más información.

1.4.2 ACUEDUCTO PÚBLICO

El suministro de agua potable igual que la recolección de aguas residuales es responsabilidad del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

VOLCÁN:

La Toma de Agua está ubicada en la vía a Las Vueltas. El sistema de abastecimiento proviene de dos puntos: Río Macho de Monte y de Quebrada Castillo. Llega a un tanque principal de hormigón de 40' x 15' x 16' y tiene una capacidad de 45,000 galones, con salidas y válvulas de control de 6" y 8". Para el mantenimiento de la calidad del agua, según información suministrada por el IDAAN, diariamente se agrega hipoclorito y mensualmente sulfato y cal. Existe un segundo tanque de acero galvanizado de 25,000 galones, ubicado en terrenos del colegio secundario.

CERRO PUNTA:

La Toma que abastece el poblado de Cerro Punta se ubica en Bajo Grande; los ojos de agua llegan a un tanque principal de hormigón de 8' x 8' x 6' de 20,000 galones. La salida principal es de 4" y existe un tanque secundario de 15,000 galones ubicado en Las Cumbres. Al igual que en Volcán se le agrega todos los días Hipoclorito y cada mes Sulfato y Cal.

1.4.3 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Al no existir un sistema de drenaje pluvial, solo se puede destacar la existencia de cunetas abiertas en algunas secciones de los dos poblados. Es necesario señalar que no existen condiciones para el desalojo de las aguas superficiales en consecuencia, se producen grandes erosiones de los suelos producto de la velocidad que alcanzan las aguas en su recorrido por las pendientes pronunciadas.

1.4.4 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

VOLCÁN Y CERRO PUNTA:

Existen dos Sub-estaciones de Abastecimiento de Energía Eléctrica en el área de Tierras Altas: una en Cerro Macho de 13.8 KV (Kilovoltios) - circuito #6901 y la de San Benito de 6.6 KV - circuito #7001, con salida de media tensión. Las Líneas de Distribución de mayor capacidad se encuentran en las vías Principales hacia Río Sereno y hacia Cerro Punta (en el caso de Volcán) y en la Vía Principal de Cerro Punta; las líneas de distribución a toda la población se dan por ramales que comparten con la red telefónica, distribuida las calles en postes distanciados 40 metros.

El servicio que ofrece la empresa EDEMET - EDECHI es regular, ya que existen lugares dentro de la población considerados fuera de los ejidos de concesión, por lo que carecen de luz; además ocurren muchos apagones, sin previo aviso. Las comunidades se quejan de los constantes apagones con el consecuente daño de aparatos eléctricos.

1.4.5 SISTEMA DE COMUNICACIONES

VOLCÁN:

Se tiene una capacidad de 1536 líneas telefónicas, de las cuales 1105 están ocupadas y 431 se encuentran libres actualmente. La red de distribución utiliza los postes de electricidad y comparten los

mismos ejidos de concesión. Existe una agencia de cobros y la central telefónica se encuentra en los mismos terrenos.

CERRO PUNTA:

El sistema posee una capacidad de 384 líneas telefónicas, de las cuales 301 se encuentran ocupadas y 83 libres. La Red de distribución utiliza los postes de luz. No poseen agencia de cobros, por lo que tienen que ir hasta Volcán a pagar. La central telefónica se encuentra al lado de los terrenos de los bomberos.

1.4.6 SISTEMA DE TRANSPORTE Y VIALIDAD

VOLCÁN:

La Ruta Urbana del área cuenta con 2 buses de 15 pasajeros cada uno y el costo es de B/. 0.25. Posee un punto de partida (piquera) localizado en un lote baldío, propiedad de la Junta Comunal con un área aproximada de 100 metros cuadrados. Las Rutas Interurbanas que pasan por Volcán son: (Véase Mapa No.8)

- Río Sereno - Volcán – David, con 15 buses. Viajan cada hora.
- Cerro Punta – Volcán – David, con 28 buses. Viajan cada 15 minutos.

Las Rutas que llegan a Volcán son:

- Caña Blanca – Gariché – Volcán, con un vehículo todo terreno, adaptado para ese uso. No poseen terminal. Viajan dos veces a la semana desde cada lugar.
- Caizán – Volcán, con 4 buses. Alquilan un edificio como terminal. Viajan cada media hora. (Véase Fig. No. 2)

En el transporte selectivo existen 23 taxis los cuales conforman la Asociación de Taxistas de Volcán. Cuentan con oficinas en edificio propio.

Casetas: Existen sólo cuatro (4) casetas de parada de buses.



PIQUERA DE BUSES CAIZÁN – VOLCÁN

CERRO PUNTA:

En Cerro Punta la Ruta Urbana ya no funciona debido a la poca demanda y al mal estado de las calles.

La Ruta Interurbana existente es la de Cerro Punta – David. Cuentan con 28 buses que salen cada 15 minutos y utilizan como terminal una Estación de Combustible, la misma cuenta con 6 paradas de buses con sus casetas. (Véase mapa No. 9).

El transporte selectivo cuenta con 6 taxis que en su mayoría son pick up 4 x 4.



Piquera de Buses Ruta Cerro Punta - David

1.4.7 SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

VOLCÁN:

El servicio de Recolección de Desechos Sólidos es ejecutado por dos personas que poseen un permiso especial del Municipio, el cual les solicita una contribución de B/.60.00 por mes para ayudar al tratamiento del vertedero. Los recolectores cobran B/. 2.00 mensuales por residencia cuatro veces al mes y para el comercio varía (por ejemplo: B/.3.50 por día), dependiendo de la cantidad y las veces que tengan que recoger la basura. La minoría de la población quema o entierra la basura. La recolección de basura se hace de forma alternada, pero sin una ruta definida.

CERRO PUNTA:

En Cerro Punta el encargado de recoger la basura igual que en Volcán, también posee permiso de operación del Municipio. Va hasta Cerro Punta todos los días desde Volcán, recoge y vuelve a traer la basura al mismo vertedero, a la entrada del Parque Volcán Barú. El precio de recolección a las residencias es de B/. 5.00 mensuales y la recolección se hace 3 veces al mes; al comercio es de B/. 7.00 aproximadamente por mes. Este empresario recicla y vende botellas, cajas y latas.

1.5 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

El equipamiento comunitario constituido por los servicios de bienestar social, incluyen: Mercado, Sistema de Espacios Abiertos, Instalaciones Institucionales y de Seguridad, Instalaciones de Salud, Instalaciones de Educación e Instalaciones Religiosas. Estos servicios están clasificados en diferentes categorías, dentro de las cuales es necesario definir los mínimos requeridos en cantidad y calidad que se consideran aceptables para alcanzar la satisfacción de la comunidad a sus necesidades. Esta parte se limita a presentar un resumen de las condiciones en que se dan estos servicios. (Véase Mapa No.10 y 11)

1.5.1 MERCADOS

Las comunidades de Volcán y Cerro Punta, pese a su alto desempeño agroindustrial y artesanal, carecen de mercados públicos, por lo que la mayor parte de los productores poseen sus propios kioscos o surten los de otros intermediarios promoviendo así la especulación en los precios.

1.5.2 SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS

La disposición de espacios abiertos, debe lograr la integración de diversos ambientes, ofrecer la disponibilidad de áreas para esparcimiento, recreación, eco-turismo, y educación ambiental⁶. Sobre este tema en el poblado de Volcán existen 7 áreas recreativas y un Estadio de Béisbol. Los dos lotes, utilizados como plazas, se encuentran en terrenos privados.



Balneario y Campo de Juego Las Fuentes

15.3 INSTALACIONES INSTITUCIONALES Y DE SEGURIDAD

Dentro de las instalaciones institucionales y de seguridad encontradas en Volcán tenemos: Junta Comunal, Biblioteca Comunal, Corregiduría, Correos y Telégrafos, Ministerio de Desarrollo Agropecuario (BDA), Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAA) Ministerio de Obras Públicas (MOP), EDEMET – EDECHI, Cable & Wireless, Casa del Jubilado y Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Un Cuerpo de Bomberos y una Estación de Policía, conforman la seguridad de Volcán.

En Cerro Punta podemos mencionar: Junta Comunal, Biblioteca Comunal, Corregiduría, Correos y Telégrafos, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Encontramos una Estación de Policía y una de Bomberos para brindarle seguridad a la comunidad.

La mayor parte de los habitantes de Cerro Punta se desplazan a Volcán diariamente, para realizar sus transacciones, debido a la carencia de Instalaciones Institucionales, lo que su vez satura los centros de servicio en Volcán.

1.5.4 INSTALACIONES DE SALUD

En Volcán encontramos un Centro de Salud y una Unidad Local de Atención Primaria de Salud ULAPS; una Clínica de Odontología, y dos Clínicas de Medicina General, estas tres últimas privadas. En Cerro Punta Existe un Centro de Salud que brinda servicio a todo el corregimiento. Los centros de atención existentes no tienen capacidad para atender la demanda, a éstos acude un gran número de personas de escasos recursos económicos de la población indígena.

El Centro de Salud no puede atender adecuadamente a la cantidad de personas que asisten diariamente, lo que los obliga a trasladarse a Volcán o a alguna otra área a recibir el servicio público o privado.

Los Servicios de Salud, no cubren, la demanda de la población de Bugaba, por lo que en muchas ocasiones los casos urgentes de las poblaciones de Cerro Punta, Río Sereno, Caizán, Gariché, Caña Blanca y Volcán se tienen que trasladar hasta David para ser atendidos. El tiempo de traslado desde Volcán (como parte central de las Tierras Altas y de las poblaciones circundantes), es de mínimo 45 minutos.

1.5.5 INSTALACIONES DE EDUCACIÓN

⁶ “Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico”. Ministerio de Vivienda – República de Panamá.

Las Escuelas Primarias Públicas con que cuenta Volcán son: Las Perlas, Nueva California, El Valle, Volcán. Las Escuelas Primarias Privadas son: San Benito y La Adventista. Dentro de la Educación Secundaria se encuentran: Primer Ciclo Agrícola San Benito, el Colegio Secundario de Volcán (ESVOL) y el Colegio Oficial Nocturno de Tierras Altas (estos dos últimos trabajan en el mismo edificio). La Extensión de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), opera en horario nocturno en el mismo edificio del ESVOL.



Escuela Primaria Las Perlas

Cerro Punta cuenta con una Escuela Primaria Adventista y una Escuela Primaria Pública, para atender toda la población estudiantil. El establecimiento de un Colegio Secundario sería de mucha ayuda para la población, ya que los estudiantes tienen que viajar hasta Volcán todos los días pagando B/. 1.00 ida y vuelta que corresponde a medio pasaje.

Existe un alto índice de Analfabetismo entre la población de escasos recursos que viven en sitios inaccesibles del corregimiento. En educación se hace necesario proponer un área para construir la extensión universitaria de Volcán.

1.5.6 INSTALACIONES RELIGIOSAS

En Volcán existen trece (13) Iglesias dentro de las cuales mencionamos: La Católica, Metodista, Evangélica, Adventista, Maranatha, Soldados de la Cruz, Cuadrangular, Pentecostal, entre otras. En Cerro Punta, existen 4 iglesias: Católica, Adventista, Evangélica.



Iglesia Católica de Cerro Punta

II. TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO

1. CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

Podemos observar del análisis del crecimiento de la población de los poblados de Volcán y Cerro Punta, según el Censo del 14 de mayo de 2000, lo siguiente: el poblado de Volcán, contaba con 9,185 habitantes y las estimaciones del mes de julio de ese mismo año, reflejan 9,209 habitantes lo que determina un incremento de 24 habitantes en comparación con el censo. Para el año 2005, este poblado contará con

10,167 habitantes, en el año 2010 se estima que habrá 11,015 habitantes y para el año 2015 habrá 12,392 habitantes. (Véase cuadro No.4)

CUADRO No. 4
ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LOS POBLADOS DE VOLCÁN Y CERRO PUNTA
Año 2000 - 2015

Año	Estimación de la población	
	Volcán	Cerro Punta
2000 ^(a)	9,185	2,731
2000 ^(b)	9,209	2,738
2005	10,167	3,023
2010	11,225	3,337
2015	12,392	3,685

Nota: Estimación realizada mediante la aplicación del peso relativo de cada lugar poblado respecto al total estimado de su corregimiento.

(a) Población censada el 14 de mayo del 2000.

(b) Población estimada al 1° de julio del año respectivo.

Esto indica que en los próximos 15 años, Volcán tendrá una tasa de crecimiento de 2.33 por ciento, mayor que la tasa anual estimada para la República de Panamá, hasta el año 2000.

Al comparar la población estimada del poblado versus la del corregimiento, observamos que el primero crece más aceleradamente que el segundo. Esto se puede medir en la Gráfica No.1, en donde se puede observar la pequeña brecha entre poblado y corregimiento.

El poblado de Cerro Punta en el Censo del 14 de mayo de 2000, contaba con 2,731 habitantes y el estimado en el mes de julio de ese mismo año indica 2,738 lo que nos da un incremento de 7 habitantes en comparación al censo. Para el 2005, habrá 3,023 habitantes, para 2010, habrá 3,337 y para el 2015, tendrá 3,685 habitantes.

La tasa de crecimiento del poblado de Cerro Punta, es de 1.8 por ciento, clasificada como tasa rural, según el censo.

2. VIVIENDA

Para hacer las estimaciones de vivienda utilizamos la fórmula de la tasa intercensal y como promedio se estimó 4 miembros por familia en el poblado Volcán y 5 miembros por familia en el poblado de Cerro Punta. En el poblado de Volcán para el año 2005 se necesitarán 246 nuevas viviendas, en el año 2010, se requerirán 265 viviendas adicionales y para el 2015 se requerirán 292 viviendas más.

En el poblado de Cerro Punta, tenemos que para el año 2005 se requerirán 58 nuevas viviendas, para el 2010, otras 60 y para el año 2015, unas 70 viviendas.

3. COMERCIO

Actividad Comercial

Para el análisis de la actividad del Comercio Al Por Menor, trabajamos con los censos de establecimientos desde 1962. En ese año existían en Volcán 17 comercios al por menor y en Cerro Punta 13 negocios al por menor.

En las proyecciones para los distintos periodos, en el caso de Volcán establecimos las siguientes estimaciones: Comercio al Por Menor para el año 2005 se estimó que habrá 60 establecimientos, para el 2010 se estimó que habrá 70 y para el año 2015 se estimó en 90 establecimientos. Lo que indica que en

el periodo 2005 a 2010, el incremento anual será de 2 establecimientos y en el quinquenio del 2010 a 2015, este aumento será de 4 nuevos establecimientos cada año.

Para el poblado de Cerro Punta, en el año 2005 se proyectan 20 establecimientos, para el 2010 se estiman 30 nuevos y para el año 2015 se estiman 40 establecimientos al por menor. Lo que indica que de 1998 a 2005, habrá un incremento anual de 3 por ciento anual. En el quinquenio de 2005 a 2010, el incremento será de 1.4 por ciento anual y en el último periodo, este incremento será de 8 por ciento anual.

Para el Comercio Al Por Mayor para el año 2005 se estimó en 15 nuevos, para el año 2010 se estimó en 18 y para el año 2015 se estimó en 24 establecimientos.

En el comercio al por mayor para el 2005 se estiman 15 establecimientos, para el 2010 se estiman 20 y para 2015 un total de 25, lo que nos da un incremento de 5 establecimientos por años. (Véase Cuadro No. 5)

4. INDUSTRIA

El sector industrial debe constituirse en una actividad que pueda brindarle apoyo al sector turístico y demás áreas comerciales y de servicios. Tomando en cuenta los últimos censos, logramos determinar el crecimiento que se espera para los periodos 2005, 2010 y 2015. (Véase Cuadro No. 5)

CUADRO No.5
ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO EN VIVIENDA Y SECTORES DE LA ECONOMÍA DE VOLCÁN Y CERRO PUNTA

	VIVIENDA			COMERCIO			INDUSTRIA		
	2005	2010	2015	2005	2010	2015	2005	2010	2015
VOLCÁN	246	265	292				20	25	35
Al por menor				60	70	90			
Al por mayor				15	18	24			
CERRO PUNTA	58	60	70				13	20	30
Al por menor				20	30	40			
Al por mayor				15	20	25			

Fuente Elaboración propia.

5. INSTITUCIONAL (Equipamiento)

Las estimaciones de equipamiento comunitario fueron analizadas partiendo de las normas de equipamiento que aplica el Ministerio de Vivienda.

Para la definición de las proyecciones en el área educativa, salud pública, comunal, seguridad; las de uso público (área deportiva y de equipamiento), se tomó como referencia la población estimada de los años 2005, 2010 y 2015.

Como resultado de este análisis se obtuvieron los siguientes datos:

ÁREA DE EQUIPAMIENTO -VOLCÁN

Área Educativa

Basados en la población estudiantil estimada para los años 2005, 2010 y 2015 podemos indicar los requerimientos de espacio para el sector educación para cada uno de estos periodos. Para COIF, 247m² en el año 2005, 273m² en el año 2010 y 301m² en el año 2015. Para escuela primaria se requerirá 8,944 m² en el 2005, 9,880 m² en el 2010 y 11,714 m² en el 2015. Para las escuelas secundarias, se requerirá 20,499 m² en el año 2005, 22,638m² en el año 2010 y 24,979 m² en el año 2015.

Área de Salud Pública

El Área de Salud Pública tendrá una necesidad de $2,033\text{m}^2$ en el 2005. Para el año 2010, habrá una necesidad de $2,245\text{m}^2$, y para el año 2015, será necesario $2,478\text{m}^2$ adicionales.

Área Comunal

Para los Centros Comunales habrá el siguiente requerimiento: Para el 2005, un total de $2,033\text{m}^2$; en el 2010, será necesario $2,245\text{m}^2$; y en el 2015, un total de $2,478\text{m}^2$.

Área Deportiva

Como áreas deportivas hemos contemplado las Canchas Deportivas y los Juegos Infantiles, para lo cual obtuvimos el siguiente resultado: Para Canchas Deportivas en el año 2005, requerirá $12,200\text{m}^2$; en el 2010 será necesario $13,470\text{m}^2$ y para el año 2015, $14,870\text{m}^2$. Para Juegos Infantiles el análisis refleja una necesidad de $6,100\text{m}^2$ para el año 2005, $6,735\text{m}^2$ en el año 2010 y $7,435\text{m}^2$ en el año 2015.

Área de Recreación

Las áreas de recreación fueron clasificadas como Parque Vecinal y áreas verdes. Los Parques Vecinales deberán contar con $10,167\text{m}^2$ en el año 2005, $11,225\text{m}^2$ en el año 2010 y $12,392\text{m}^2$ en el año 2015. Las áreas verdes deberán contar con $18,301\text{m}^2$ en el año 2005, $20,205\text{m}^2$ en el año 2010 y $22,306\text{m}^2$ en el año 2015.

Área de Seguridad

Las áreas de seguridad serán atendidas por Puestos de Policía y de Bomberos. Los Puestos de Policía y de Bomberos tendrán necesidades cada uno de $2,033\text{m}^2$ en el año 2005, $2,245\text{m}^2$ en el año 2010 y $2,478\text{m}^2$ en el año 2015.

En el caso específico de centros docentes, de salud, culturales y las instituciones de servicios públicos, la necesidad de área podrá suplirse con nuevas instalaciones o ampliaciones de las ya existentes. Las instalaciones deportivas y de recreación comunitarias deberán construirse dentro de las áreas destinadas para uso público, con el propósito de que la comunidad pueda identificarlas y disfrutar de las mismas. El total estimado al año 2005 son $75,646\text{m}^2$, en el 2010 son $93,406\text{m}^2$, y en el 2015 son $103,907\text{m}^2$.

ÁREA DE EQUIPAMIENTO - CERRO PUNTA

En el Área Educativa se requerirá para COIF, 71m^2 en el año 2005, como 78m^2 en el año 2010 y 86m^2 en el año 2015. Para escuela primaria se requerirá $1,936\text{m}^2$ en el 2005, unos $2,136\text{m}^2$ en el 2010 y $2,360\text{m}^2$ en el 2015. Para las escuelas secundarias, se requerirá $7,277\text{m}^2$ en el año 2005, unos $8,033\text{m}^2$ en el año 2010 y $8,876\text{m}^2$ en el año 2015.

Área de Salud Pública

El Área de Salud Pública tendrá una necesidad de 900m^2 en el 2005. Para el año 2010, habrá una necesidad de $1,000\text{m}^2$, para el año 2015, será necesario $1,100\text{m}^2$.

Área Comunal

Para los Centros Comunales habrá el siguiente requerimiento: Para el 2005, un total de 606m^2 ; en el 2010, será necesario 667m^2 ; y en el 2015, un total de 737m^2 .

Área Deportiva

Como áreas deportivas hemos contemplado las Canchas Deportivas y los Juegos Infantiles, para lo cual obtuvimos el siguiente resultado: Para Canchas Deportivas en el año 2005, requerirá $3,628\text{m}^2$; en el 2010 será necesario $4,005\text{m}^2$ y para el año 2015, $4,422\text{m}^2$.

Para Juegos Infantiles el análisis refleja una necesidad de 1,814m² para el año 2005, 2,001m² en el año 2010 y 2,211m² en el año 2015.

Área de Recreación

Las áreas de recreación fueron clasificadas como Parque Vecinal, áreas verdes. Los Parques Vecinales deberán contar con 3,023m² en el año 2005, 3,332m² en el año 2010 y 3,685m² en el año 2015. Las áreas verdes deberán contar con 3,567m² en el año 2005, 3,938m² en el año 2010 y 4,348m² en el año 2015.

Área de Seguridad

Las áreas de seguridad serán atendidas por Puestos de Policía y de Bomberos, Los Puestos de Policía y de Bomberos tendrán necesidades cada uno de 605m² en el año 2005, 667m² en el año 2010 y 737m² en el año 2015.

La ubicación de áreas de esparcimientos para la comunidad deberán estar ubicadas en el lugar más céntrico posible del poblado de manera tal que los futuros residentes tengan seguridad y acceso directo al mismo. Deben construirse instalaciones deportivas dentro de la comunidad. El total estimado para el 2005, son 24,032m²; para 2010, son 26,527m²; para el 2015, son 29,299 m².

6. RECREACIONAL Y TURÍSTICO

Los flujos turísticos Internos

La actividad recreacional y turística se complementa con los flujos turísticos internos, los cuales se generan desde la ciudad de Panamá, provincias centrales y la ciudad de David, hacia Boquete, Volcán y Cerro Punta.

Estos flujos se desarrollan generalmente durante los fines de semana largos y en el período de verano. Del total de personas que visitan el área de estudio y sus áreas vecinas, se estima que un 5% provienen de la provincia de Panamá y un 2.5% del resto de la república.

III. ANÁLISIS Y PROPUESTA

1. ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS Y EL CRECIMIENTO URBANO

El objetivo del análisis de la tendencia de crecimiento es identificar el patrón que tendrá el futuro desarrollo de los poblados de Volcán y Cerro Punta y en función de éste anticipar las potenciales necesidades y deficiencias del sistema urbano incluyendo aquellos relacionados a la calidad de medio habitable y a la calidad de vida de los habitantes. Luego de hacer un análisis de tendencia y las proyecciones de las necesidades a futuro en los dos poblados llegamos a identificar un escenario que consideraba todas las variables más importantes de acuerdo a las características de los poblados en estudio.

Para la formulación de este escenario se tomó en consideración las proyecciones tanto de población como de las actividades económicas de los poblados en estudio. Igualmente se realizaron proyecciones del equipamiento comunitario necesario para esa misma población. De acuerdo al diagnóstico se pudo determinar con anticipación que en el caso de Volcán la oferta de espacio para equipamiento comunitario excede las necesidades actuales de la población, el problema radica en que los espacios no están adecuadamente habilitados para atender tanto la población residente como los que llegan de los poblados vecinos. En el caso de Cerro Punta la situación es diametralmente opuesta pues demuestra una falta de espacios para esas necesidades. (Véase Cuadros No. 6 y 6-A, Mapas No.12 y 13)

VOLCÁN: hemos asumido que será necesario llenar los espacios vacíos que permanecen en el ejido y que será necesario ampliar el mismo hacia el noreste en dirección a Paso Ancho y hacia el suroeste en dirección a Caizán. Con la incorporación de estas áreas que ya están en desarrollo se tendrá una oferta mayor en la cantidad de áreas disponibles para actividades residenciales.

En el caso de los otros usos se identifica la necesidad de establecer usos mixtos a lo largo de la vía principal a fin de unificar las áreas donde se dan posibilidades de distintos desarrollos. Con esta propuesta se procurará un desarrollo más adecuado que posteriormente promoverá una integración a través de la Avenida Central.

CUADRO No. 6
USO DE SUELO ACTUAL VOLCÁN

USOS	AREA (Ha)	%
RESIDENCIAL	459.67	28.85
COMERCIAL	20.81	1.31
INSTITUCIONAL	32.59	2.05
INDUSTRIAL	7.23	0.45
TURISTICO	11.31	0.71
RECREATIVO	15.04	0.94
AGRÍCOLA	82.15	5.16
AGROPECUARIO	689.41	43.26
BALDIO	170.08	10.67
SERVIDUMBRE	105.19	6.60
TOTAL	1593.48	100.00

Fuente: Elaboración Propia.

Nota: Se incluye sectores que están en desarrollo afuera de los ejidos, identificadas hacia el noreste en dirección a Paso Ancho, hacia el Suroeste en dirección a Caizán y al Sur en dirección a Bugaba.

CERRO PUNTA: el crecimiento en Cerro Punta se extiende paulatinamente en campo de cultivo, pero en menor grado en el área del ejido del poblado. Las nuevas construcciones son de jóvenes familias y la mayoría son dentro de los lotes de los padres. La ocupación se da generalmente hacia los bordes de las calles principales, dejando disponible y sin acceso vial el área interna de las fincas.

Hacia el centro se continúa aglomerando la actividad comercial con la residencial, sin embargo es característica la alta densidad relativa sobre la vía principal, la que se produce ante la falta de terrenos para nuevas construcciones. El crecimiento se está dando hacia los poblados de Guadalupe, Entre Ríos y las Nubes, que a pesar de ser un tanto inaccesible por las condiciones de las vías y las pendientes del terreno, se encuentran relativamente cerca del centro de Cerro Punta. Al igual que hacia el sector de Nueva Suiza donde se ha construido nuevos comercios y residencias.

No se vislumbran grandes intervenciones en la ocupación del suelo para actividades residenciales aunque se incrementaran las actividades comerciales, por lo tanto se ha previsto disponer un área de uso mixto que permita el desarrollo de actividades de distinta naturaleza y conformar un centro de actividades.

CUADRO No. 6-A
USO DE SUELO ACTUAL CERRO PUNTA

USOS	AREA (Ha)	%
RESIDENCIAL	37.09	11.01
COMERCIAL	7.24	2.15
INSTITUCIONAL	1.41	0.42
INDUSTRIAL	4.31	1.28
TURÍSTICO	0.45	0.13
RECREATIVO	0.82	0.24
AGRÍCOLA	231.95	68.83
BALDIO	33.73	10.01
SERVIDUMBRE	20.00	5.93
TOTAL	337.00	100.00

2. IDENTIFICACIÓN DE AREAS CRÍTICAS.

AREAS CRÍTICAS DE VOLCÁN

En el segundo informe de avance, analizamos las características físicas de los poblados y sus alrededores, identificamos las áreas críticas para la expansión urbana y algunos sectores sensibles para el desarrollo de actividades turísticas.

En Volcán, por encontrarse asentado sobre una planicie volcánica, presenta pocas áreas críticas. Podemos mencionar las siguientes:

1. Sur del cerro Potrero de Piedra y Pon la Olla, al norte de Nueva California: es un área que presenta pendientes moderadamente fuertes que pueden producir derrumbes o deslizamientos y también es un área propensa a inundaciones por el río Chiriquí Viejo.
2. Sureste del poblado de Volcán: área con pendientes fuertes mayores de 30° que pueden producir deslizamientos
3. Este y Noreste del Ejido de Volcán: se encuentran los límites de una de las áreas protegidas más importante del país, el Parque Nacional Volcán Barú, área de gran importancia para la conservación de la biodiversidad que existe en la región occidental y es importante que la reserva ecológica del mismo se convierta en un santuario protector para la flora y fauna silvestre de las tierras altas, donde se proscriba totalmente la cacería y tala de árboles y se tomen acciones que contribuyan a su conservación y a evitar su extinción. Además se encuentra la barrera de los límites del distrito de Boquerón.
4. Área del Humedal de Las Lagunas de Volcán: se encuentra ubicada aproximadamente a 1.7Km. del ejido, específicamente en la parte Suroeste de la comunidad de Volcán: Los ecosistemas humedales en términos generales han sido sometidos por largo tiempo a la descarga constante de productos y subproductos de procesos domésticos e industriales tales como residuos sólidos, aguas servidas, agroquímicos; también han sido objeto de transformación para disponer de terrenos para el desarrollo de actividades agropecuarias como siembra de arroz, cría de ganado y acuicultura. Conociendo que este humedal constituye un ecosistema único para la supervivencia de una gran variedad de especies de fauna y flora del bosque premontano y representan un valioso recurso hídrico para la región, no se recomienda que la población de volcán se expanda hacia esta área ya que ésta fue creada con la finalidad
5. De proteger el hábitat de muchas especies de flora y fauna de gran importancia económica y ecológica. Sin embargo de existir a futuro una presión de desarrollo hacia esta área, la misma puede darse manteniendo los reglamentos que exige la Ley Ambiental para el desarrollo urbano.

AREAS CRÍTICAS DE CERRO PUNTA

Según las observaciones de campo las prácticas de conservación de suelos no se utilizan mucho, los cultivos hortícolas en pendientes muy largas y fuertes, con surcos y líneas que siguen la dirección de las pendientes favorecen la erosión severa de los suelos. Existe una topografía abrupta y material geológico no consolidado. Los desmontes, las quemadas y la falta de prácticas de conservación de suelos dan como resultado el aumento de la escorrentía superficial y por lo tanto, una mayor ocurrencia de derrumbes y deslizamientos en un nivel alarmante.

Las áreas críticas para la expansión urbana son las siguientes:

1. Sur y Noreste del Ejido de Cerro Punta debido a que se encuentran en Límite del Parque Nacional Volcán Barú, área protegida de gran importancia para la conservación de la biodiversidad que existe en la región occidental y es importante que la reserva ecológica del mismo se convierta en un santuario protector para la flora y fauna silvestre de las tierras altas, donde se proscriba totalmente la cacería y tala de árboles y se tomen acciones que contribuyan a su conservación y a evitar su extinción.

2. Área Noreste propensa a deslizamientos o derrumbes por lo que no se recomienda la expansión de Cerro Punta hacia este sector.
3. Sector Suroeste se encuentran pendientes fuertes de 20°-30° que pueden estar sujetas a deslizamientos, en el mismo también se encuentran áreas sujetas a inundaciones como es el sector de Bambito.
4. El área protegida, Parque Internacional La Amistad, localizado al Norte y Oeste del poblado de Cerro Punta, existe una biodiversidad increíble, siete de las doce zonas de vida que se localizan en el Istmo se encuentran en este parque, más de 100 especies de mamíferos, un gran número de especies de anfibios, reptiles, más de 400 especies de aves; este parque protege poblaciones amenazadas de extinción; por lo que no es recomendable que la comunidad de Cerro Punta se expanda hacia esta área del parque.

2. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA, PATRIMONIAL O AMBIENTAL

En esta sección dedicada al área de valor histórico, patrimonial o ambiental es importante aclarar que dichas áreas están fuera de los ejidos de los poblados en estudio pero tienen una influencia ya que están constituidos por áreas protegidas. Así tenemos que en el área próxima a Volcán está el Parque Nacional Volcán Barú cuyos límites están colindantes con el área de expansión hacia Paso Ancho, lo que amerita un manejo muy cuidadoso de los usos que se propongan hacia ese lado. Tenemos también El Humedal Las Lagunas de Volcán, las cuales representan un valioso recurso hídrico, ubicadas al Suroeste del poblado, y que constituyen un ecosistema de humedal único para la supervivencia de una gran variedad de especies de fauna y flora. Es necesario contener el crecimiento hacia los humedales para lo cual se esta proponiendo algunos usos turísticos en la carretera que conduce a los mismos.

En el caso de Cerro Punta tenemos el Parque Internacional la Amistad el cual es la garantía de los recursos hídricos y de las cuencas altas de los ríos Chiriquí Viejo y Candela que irrigan la región, por lo que es importante su protección.

4. TRAZADO URBANO

4.1 VIALIDAD CON NOMENCLATURA, SERVIDUMBRES Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

PROPUESTA DE VIALIDAD

Para Volcán se ha propuesto mantener el trazado y servidumbre original, dándole jerarquía a las calles. Se propone la Avenida Central como vía interurbana con servidumbre de 30.00 metros. La Vía a Cerro Punta se propone como vía principal, con una servidumbre de 30.00 metros, así como la vía Caizán, partiendo desde la Avenida Central, y la vía a Caña Blanca. (Véase Cuadro No-7 y Plano No.14)

Como vías colectoras se proponen las avenidas tercera, sexta y novena Norte, con una servidumbre de 20.00 metros. De igual forma, se propone que las vía al Aeropuerto, las calles tercera Norte y Sur, séptima y doceava Norte, y las calles primera, cuarta y décima Noreste, sean consideradas como colectoras con la misma servidumbre.

Se propone que el resto del sistema vial existente se mantengan con el carácter de vías locales, con una servidumbre de 20.00 metros, a excepción de las veredas calles séptima y octava, en donde la servidumbre será de 10.00 metros.

En lo referente a las líneas de construcción se propone que la Avenida Central tenga una línea de construcción de 20.00 por su carácter de vía interurbana. Para las vía a Cerro Punta se propone una línea de construcción de 17.50 metros. La vía Caña Blanca tendrá línea de construcción de 12.50 y la vía Caizán, 15.00 metros. Todas las vías colectoras tendrán una línea de construcción de 12.50 metros a excepción de la calle primera Noreste en donde será de 15.00 metros. Para las vías locales se propone una línea de construcción de 12.50, a excepción de las veredas calles en donde serán de 7.50 metros.

En Volcán se proponen como vías nuevas la prolongación de la calle primera Noreste, hasta su enlace con la vía a Cerro Punta, con la misma servidumbre y línea de construcción. Otra vía que se propone como nueva es la calle Chiriquí Viejo, con la servidumbre, de 20.00 y línea de construcción de vía local de 12.50.

En función del trazado original de Cerro Punta donde la Vía Central tiene una servidumbre de 30.00 metros, se propone mantener la sección original de la misma. Para el caso de la calle Central se propone una servidumbre de 15.00 metros con carácter de vía colectora. De igual sección se propone la calle de la Iglesia que se conecta con la vía central y se dirige a la comunidad de "ENTRE RÍOS". (Véase Cuadro No. 7-A y Plano No.5

Se propone que la calle del Cementerio mantenga una sección de servidumbre de 15.00 metros. La vía hacia la comunidad de "ALTO PINEDA" se propone como colectora con 15.00 metros, con una circunvalación al barrio de Las Filipinas. La calle hacia "LAS NUBES" se propone mantener su sección de servidumbre de 15.00 metros.

Las vías locales serán de 12.00 metros de servidumbre, con una línea de construcción de 8.50 metros. La vía interurbana, que es la vía principal en el poblado, tendrá una línea de construcción de 20.00 metros. Todas las vías colectoras tendrán 10.00 metros de línea de construcción excepto la calle Central donde la línea de construcción coincide con la línea de propiedad, debido al comportamiento de las construcciones que se han prolongado hasta el límite de la servidumbre.

**CUADRO No. 7
RESUMEN DE LA VIALIDAD PROPUESTA DE VOLCAN**

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de Construcción	Observaciones
1	Avenida Central	Interurbana	30.00 m	20.00 m	
N O R T E					
2	Vía a Cerro Punta	Principal	30.00 m	20.00 m	
3	Calle 1 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50 m	
4	Calle 4 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50 m	
5	Calle 10 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50 m	
6	Calle 3 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
7	Calle 7 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
8	Calle 12 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
9	Avenida 3 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
10	Avenida 6 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
11	Avenida 9 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
12	Avenida 13 Norte	Colectora	20.00 m	12.50 m	
13	Avenida 3 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50 m	
14	Avenida 6 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50 m	
15	Avenida 1 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
16	Avenida 2 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
17	Avenida 4 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
18	Avenida 5 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
19	Avenida 7 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
20	Avenida 8 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
33	Calle 2 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
34	Calle 3 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
35	Calle 5 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
36	Calle 6 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
37	Calle 7 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
38	Calle 8 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
39	Calle 9 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
40	Calle 11 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
41	Calle 12 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
42	Calle 13 Noreste	Local	20.00 m	12.50 m	
43	Calle del Aserrió	Local	20.00 m	12.50 m	Desde la Ave 9 N a la Ave 12 N
44	Calle del Aeropuerto	Local	20.00 m	12.50 m	
45	Calle 1 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
46	Calle 2 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
47	Calle 4 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
48	Calle 5 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	

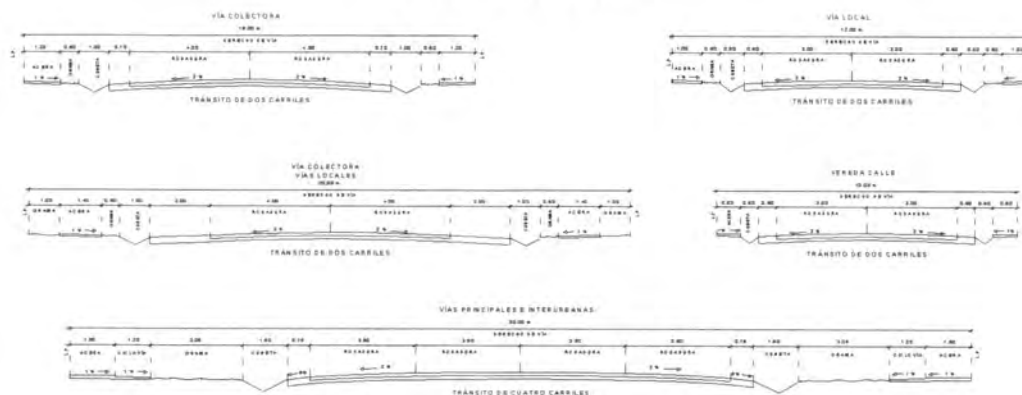
No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de Construcción	Observaciones
49	Calle 6 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
50	Calle 7 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
51	Calle 8 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
52	Calle 9 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
53	Calle 10 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
54	Calle 11 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
55	Calle 13 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
56	Calle 14 Norte	Local	20.00 m	12.50 m	
57	Vía Chiriquí Viejo	Local	20.00 m	12.50 m	Propuesta
58	Vereda Calle 7 Norte	Local	10.00 m	7.50 m	
59	Vereda Calle 8 Norte	Local	10.00 m	7.50 m	
S U R					
60	Vía a Caizán	Principal	20.00 m	15.00 m	
61	Vía a Caña Blanca	Principal	20.00 m	12.50 m	
62	Calle 7 Sur	Principal	20.00 m	15.00 m	
63	Calle 1 Sur	Principal	20.00 m	12.50 m	
64	Vía a Aeropuerto	Colectora	20.00 m	12.50 m	
65	Calle 3 Sur	Colectora	20.00 m	12.50 m	
66	Avenida 1 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
67	Avenida 2 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
68	Avenida 3 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
69	Avenida 4 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
70	Avenida 5 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
71	Avenida 6 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
72	Avenida 7 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
73	Avenida 8 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
74	Avenida 9 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
75	Calle del Aserrió	Local	20.00 m	12.50 m	
76	Calle del Aeropuerto	Local	20.00 m	12.50 m	
77	Calle del Chorro	Local	20.00 m	12.50 m	
78	Calle 1 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
79	Calle 2 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
80	Calle 4 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
81	Calle 5 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
82	Calle 6 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
83	Calle 7 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
84	Calle 8 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
85	Calle 9 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
86	Calle 10 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
87	Calle 11 Sur	Local	20.00 m	12.50 m	
88	Calle 1 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	
89	Calle 2 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	
90	Calle 3 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	
91	Calle 4 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	
92	Calle 5 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	
93	Calle 6 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	
94	Calle 7 Sureste	Local	20.00 m	12.50 m	

CUADRO No. 7-A
RESUMEN DE LA VIALIDAD PROPUESTA DE CERRO PUNTA

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de Construcción	Observaciones
1	Avenida Central	Principal	30.00 m	20.00 m	
N O R T E					
2	Calle de la Iglesia	Colectora	15.00 m	10.00 m	
3	Vía a Las Nubes	Colectora	15.00 m	10.00 m	
4	Calle Central	Colectora	15.00 m	7.50 m	
5	Calle 1 Noreste	Local	12.00 m	8.50 m	
6	Calle 2 Noreste	Local	12.00 m	8.50 m	
7	Calle 1 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
8	Calle 2 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
9	Calle 3 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
10	Calle 4 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de Construcción	Observaciones
11	Calle 5 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
12	Calle 6 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
13	Calle 7 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
14	Calle 8 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
15	Calle 9 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
16	Calle 10 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
17	Calle 11 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
18	Calle 12 Noroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
S U R					
19	Calle del Cementerio	Colectora	15.00 m	10.00 m	
20	Calle Circunvalación a las Filipinas	Colectora	15.00 m	10.00 m	
21	Calle 1 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
22	Calle 2 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
23	Calle 3 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
24	Calle 4 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
25	Calle 5 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
26	Calle 6 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
27	Calle 7 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
28	Calle 8 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
29	Calle 9 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
30	Calle 10 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
31	Calle 11 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
32	Calle 12 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de Construcción	Observaciones
33	Calle 13 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
34	Vía a Bajo Grande	Local	12.00 m	8.50 m	
35	Vía a Alto Pineda	Local	12.00 m	8.50 m	
36	Calle 1 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
37	Calle 2 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
38	Calle 3 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
39	Calle 4 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
40	Calle 5 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
41	Calle 6 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
42	Calle 7 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
43	Calle 8 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
44	Calle 9 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
45	Calle 10 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
46	Calle 11 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
47	Calle 12 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
48	Calle 13 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	

SECCIONES DE CALLES



PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO

En esta sección presentamos los resultados del análisis de crecimiento de los distintos usos de suelo, los cuales responden al crecimiento de la población y al crecimiento de las demandas por espacio para las actividades económicas, turísticas y recreativas. (Plano No.16 y 17)

Para Volcán, que para el censo del 2000 contaba con 9,185 habitantes y ocupaba un área desarrollada de 578.7 Ha., comprendida por usos residenciales, comerciales, institucionales, industriales, turísticos y recreativos; se propone la ordenación y ampliación de las áreas residenciales concentrando las actividades comerciales, institucionales e industriales en una zona de usos mixtos, además de crear zonas de usos turísticos cerca de los principales atractivos.

Para Cerro Punta, que para el censo del 2000 contaba con 2,731 habitantes y ocupaba un área desarrollada de 51.32 Ha., comprendida por usos residenciales, comerciales, institucionales, industriales, turísticos y recreativos compartiendo el área del ejido con los usos agrícolas, se propone igualmente la concentración de las actividades en una zona central de usos mixtos y la definición de los usos residenciales en tres categorías de densidades, además de crear una zona de uso turístico con una intervención mínima en el ejido.

4.2 DISTRIBUCIÓN GRÁFICA DE USOS DEL SUELO

De acuerdo con las proyecciones tenemos la siguiente distribución de usos de suelo:

4.2.1 RESIDENCIAL

Volcán: el área propuesta es de 731.88 Ha. que se distribuyen en zonas de bajas densidades que fluctúan de 50 hab./Ha. Hasta 200 hab./Ha. Se presenta un incremento de 272.21 Ha., con respecto al uso actual. Esta distribución se realiza en tres rangos de densidades:

R1d1: (0 a 50 hab./Ha)	=	450.61 Ha.
R1d2: (51 a 100 hab./Ha.)	=	212.35 Ha.
R1d3: (101 a 200 hab./Ha)	=	68.92 Ha.

Cerro Punta: el área propuesta es de 70.93 Ha que representa un incremento de 33.84 Ha., con respecto al uso actual. Esta área se distribuye en zonas de bajas densidades que corresponden a la siguiente distribución:

R1d1: (0 a 50 hab./Ha)	=	42.43 Ha.
R1d2: (51 a 100 hab./Ha.)	=	24.87 Ha.
R1d3: (101 a 200 hab./Ha)	=	3.63 Ha.

4.2.2 COMERCIAL

Volcán: el área propuesta es de 20.81 Ha., donde no se nota incremento para este uso exclusivo ya que su crecimiento se debe dar en zona de uso mixto.

Cerro Punta: el área propuesta es de 7.24 Ha., donde debe ocurrir la misma situación planteada en Volcán, con la diferencia de que este uso se concentra en el punto más dinámico de la estructura urbana que se destina como zona de uso mixto.

4.2.2 INSTITUCIONAL

Volcán: el área propuesta es de 32.59 Ha., en la cual no representa incremento ya que la dotación actual de espacio para las instituciones excede la necesidad de la población.

Cerro Punta: el área propuesta es de 1.41 Ha., donde no se consideró que debiera haber incremento a fin de no invadir las áreas de uso agrícola.

4.2.3 INDUSTRIAL:

Volcán: el área propuesta es de 7.23 Ha, que no representa incremento con respecto al uso actual a fin de evitar el deterioro del medio y su potencial turístico.

Cerro Punta: el área propuesta es de 4.31 Ha., donde no se considera un incremento a fin de mantener las zonas y el carácter agrícola del área.

4.2.4 TURÍSTICO

Volcán: se propone un área de 91.86 Ha. lo que representa un incremento de 80.55 Ha., del área que ocupa este uso en la actualidad. Este incremento esta constituido por el uso de hospedaje turístico que se distribuye de la siguiente manera:

HT1 = 18.52 Ha.

HT2 = 21.34 Ha.

HT3 = 40.69 Ha.

Cerro Punta: se propone un área para este uso de 6.50 Ha. resultando con un incremento de 6.05 Ha con respecto a la actual. Este incremento se dará en el hacia el noreste del área de estudio, y se propone que en el se de una actividad de Hospedaje Turístico de alta intensidad HT3.

4.2.5 RECREATIVO

Volcán: en este uso no se propone incremento al área actual, por lo que se mantiene el área de 15.04 Ha., ya que estas exceden al área requerida por la población.

Cerro Punta: en este uso se propone un área de 2.12 Ha., con un incremento que busca solucionar el problema de falta de áreas recreativas las cuales son actualmente de 0.82 Ha.

4.2.6 MIXTO

Volcán: este uso se ha distribuido a lo largo de la Avenida Central, en donde se concentra, en la actualidad, la mayor actividad comercial. Para esta zona se propone un área de 105.20 Ha, en donde se darán los usos comerciales y residenciales en conjunto.

Cerro Punta: este uso se dará en una zona en donde actualmente se concentran la mayor actividad comercial. Para el mismo se propone un área de 15.58 Ha.

4.2.7 AGRÍCOLA

Volcán: se propone para este uso un área de 85.24 Ha, que incrementa al actual en 3.09 Ha., concentrándose hacia el sur del área de estudio.

Cerro Punta: se propone para este uso un área de 191.83 Ha, disminuyendo el área actual en 40.12, debido a la ampliación del uso residencial.

4.2.8 VERDE URBANO

Volcán: para este uso se propone un área de 62.49 Ha, en donde se podrán realizar actividades recreación y esparcimiento, además de mantener un pulmón para la concentración de población.

Cerro Punta: no se propone este uso.

4.2.9 DESARROLLO FUTURO

Volcán: este uso se propone con un área de 400.22 Ha., las cuales representan las áreas de desarrollo a largo plazo.

Cerro Punta: este uso propone un área de 3.19 Ha., la cual es un área mínima que está muy próxima a la zona de usos mixtos.

4.2.10 REFORESTACIÓN

Volcán: este uso se propone en las márgenes del río Chiriquí Viejo con la finalidad de proteger la ribera del río. Para este uso se propone un área 10.04 Ha.

Cerro Punta: al igual que en Volcán, este uso se da en los márgenes de las quebradas que atraviesan el poblado, con una asignación de 13.89 Ha.

**CUADRO No. 8
USO DE SUELO PROPUESTO VOLCÁN**

USOS	AREA / Has INCREMENTO	AREA (Ha)	%
RESIDENCIAL	272.21	731.88	46.84
COMERCIAL	---	20.81	1.33
INSTITUCIONAL	---	32.59	2.09
INDUSTRIAL	---	7.23	0.46
TURISTICO	80.55	91.86	5.88
RECREATIVO	---	15.04	0.96
MIXTO	105.20	105.20	6.73
AGRÍCOLA	3.09	85.24	5.46
VERDE URBANO	62.49	62.49	4.00
DESARROLLO FUTURO	400.22	400.22	25.61
REFORESTACION	10.04	10.04	0.64
TOTAL		1562.6	100

Nota: Se incluye sectores que están en desarrollo afuera de los ejidos, identificadas hacia el noreste en dirección a Paso Ancho, hacia el Suroeste en dirección a Caizán.

**CUADRO No. 8-A
USO DE SUELO PROPUESTO CERRO PUNTA**

USOS	AREA / Has INCREMENTO	AREA (Ha)*	%
RESIDENCIAL	33.84	70.93	22.38
COMERCIAL	---	7.24	2.28
INSTITUCIONAL	---	1.41	0.44
INDUSTRIAL	---	4.31	1.36
TURISTICO	6.05	6.50	2.05
RECREATIVO	1.3	2.12	0.67
MIXTO	15.58	15.58	4.91
AGRÍCOLA	-40.12	191.83	60.61
DESARROLLO FUTURO	3.19	3.19	1.01
REFORESTACION	13.89	13.89	4.38
TOTAL		317.00	100

*Área neta

5. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PLAN NORMATIVO

Del análisis del desarrollo histórico de la ciudad de Volcán podemos concluir que su estructura responde a un proceso planificado ya que lo reticular de su trazado vial indica que hubo una lotificación más o menos uniforme que en un principio se respetó pero que en estos momentos es preocupante la situación que se está dando con la venta de algunas servidumbres lo que está dificultando el proceso de urbanización.

Las características de centro de servicios para la región hacen de Volcán un lugar ideal para el asentamiento de nuevos pobladores. El uso residencial se convierte así en el que más espacio demanda y

de una forma inmediata para albergar a los recién llegados. A esto debemos añadir que otras actividades comerciales y turísticas estarán demandando más espacio para los moradores como para los viajeros que transitan por la región.

Es importante entonces regular el uso del suelo actual y futuro con la finalidad de efectuar un ordenamiento que permita atender las necesidades de la población futura que por efectos del crecimiento vegetativo y la misma característica de centro de servicios de la ciudad se puedan producir.

En ese sentido se entiende que la zonificación de usos del suelo que se plantea para Volcán, consiste en determinar el conjunto de zonas en que se divide la ciudad, atendiendo a que en cada una de ellas se desarrollen determinados tipos de actividades o usos del suelo armónicamente compatibles entre sí. El criterio para delimitar cada zona no es de orden de magnitud territorial o tamaño de la superficie, sino de tipo funcional-urbanístico.

Para el caso de Volcán es importante considerar dos factores convergentes para la asignación de usos del suelo para cada zona, los cuales son: las características existentes en un conjunto de parcelas contiguas y los planteamientos de política urbana que deben enmarcar el desarrollo de los distintos sectores de la ciudad y de la misma ciudad como centro de servicios. (Véase Plano No.18 y 19)

Para el caso de Cerro Punta se han considerado las características de área agrícola cuyos suelos solo tienen un potencial que los hace muy valiosos para ser dedicados a la actividad residencial. En ese sentido una de las premisas indica que el área de Cerro Punta no debe crecer en sentido horizontal sino en sentido vertical, sin embargo la tendencia de la población es a ubicarse en los poblados aledaños.

Tomando en consideración todos estos aspectos además de las previsiones que en materia de infraestructura y equipamiento comunitario se requieran en el futuro se presenta a continuación la descripción de las ordenanzas de zonificación:

5.1 DEFINICIÓN Y APLICACIÓN DE LAS ORDENANZAS:

Residenciales: Corresponde a los sectores donde la actividad principal es la residencial en forma permanente o temporal. No se admiten otros tipos de actividades dentro de su perímetro, excepto la comercial vecinal, las áreas verdes y parques vecinales. Se han identificado tres subcategorías según la intensidad del aprovechamiento de la tierra o la densidad neta.

- Residencial Rural (R1d1): Hasta 50 hab. /Ha.
- Residencial Baja Densidad (R1d2): Hasta 100 hab. /Ha.
- Residencial Especial (R1d3): Hasta 200 hab. /Ha.

Comercial (Vecinal y Urbano):

- Vecinal: Esta categoría identifica las instalaciones que suministran un servicio o bienes a nivel de barrio o local y se encuentran dentro de las áreas residenciales a fin de suplir las necesidades de abastecimiento de alimentos.
- Este tipo de comercio existe combinado con la actividad residencial y se dispersa en los distintos sectores de la ciudad.
- Urbano: Esta categoría identifica las instalaciones comerciales diseñadas para brindar servicio a un nivel que trasciende el nivel local y alcanza el nivel de la ciudad y alrededores. En el caso de Volcán, esta categoría se encuentra en el centro de actividades definido por la intersección de las vías que conducen a Bambito - Cerro Punta y a Río Sereno.

Mixto: En esta zona se admiten las actividades heterogéneas como comercio, servicios, industrias no molestas, institucionales o incluso residenciales, ya sea aisladas o combinadas en una misma parcela. El objetivo es concentrar las actividades generadoras de empleo cuya oferta de servicios y bienes cubre un mercado más amplio que el nivel vecinal o local.

Turística: Con la finalidad de identificar una serie de actividades que encabezadas por el hospedaje están destinadas a un mercado de personas que pernoctan por más de 24 horas y cuyas actividades no pueden

confundirse con el comercio tradicional, hemos propuesto esta categoría que involucra áreas destinadas a la prestación de servicios y atención a los turistas. Tanto en Volcán, como en Cerro Punta, estas actividades están caracterizadas por edificaciones de hoteles, cabañas y restaurantes que prestan servicio a los moradores y visitantes.

Institucional: Esta categoría ha sido incluida para áreas especiales donde se desarrollan actividades de servicio a la comunidad, ya sea brindada por una entidad estatal, autónoma o semiautónoma, ONG, o de carácter particular o privado, como son los servicios de atención a la salud, escolares, culturales, gubernamentales o administrativos, seguridad, religiosos, centros deportivos y de entretenimiento, etc. Esta zona de usos de suelo solo es aplicable para designar agrupaciones de este tipo de actividades, en caso de parcelas aisladas, y que se incorporan a la propuesta de usos de suelo, quedaran comprendidas dentro de las zonas residenciales o zonas de uso mixto.

Industrial: Esta categoría se refiere a las áreas destinadas para el procesamiento o transformación de materia prima para la elaboración de productos materiales, incluyendo procesos tales como manufactura, refinamiento o ensamblajes. Esta zona de usos del suelo solo es aplicable para designar agrupaciones de este tipo de actividades. Cuando se trata de industrias ya existentes en parcelas aisladas y que se incorporan a la propuesta de usos del suelo, quedaran comprendidas dentro de las zonas residenciales o dentro de las zonas de usos mixtos.

Recreación y Áreas Verdes: Esta categoría está contemplada para las actividades de recreación formal, informal, activa y pasiva que se desarrolle en espacios libres: campos recreacionales, arboledas, parques de diversión, ferias, senderos, merenderos naturales, etc. Aquí se incluirán dos subcategorías que son: Áreas Verdes Urbanas (VU) y Parques (P).

Desarrollo Futuro: Para las áreas que presentan características adecuadas para el uso residencial, pero que exceden las cantidades proyectadas al año 2015, se ha considerado esta categoría, que contempla la flexibilidad que produce el mercado formal e informal en el proceso de urbanización. Este concepto está relacionado y es interdependiente con el uso convencional de suelos agrícolas y o agropecuarios- o no urbanizados aún por distintos motivos. La relación es directa ya que las tierras agropecuarias son las que por efecto del crecimiento poblacional terminan convirtiéndose en urbanas o con fines residenciales, industriales e institucionales.

Reforestación: Es necesario proteger las márgenes de los ríos y quebradas dado el hecho de que la actividad humana descontrolada puede provocar la desaparición de estas fuentes. Se propone una servidumbre de 25.00 mts., a cada lado del Río Chiriquí Viejo y de 10.00 a cada lado de las quebradas donde se debe llevar a cabo un proceso de reforestación.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ORDENANZAS DE ZONIFICACIÓN

RESIDENCIAL RURAL (R1d1):

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificaciones destinadas a viviendas unifamiliares aisladas y los usos complementarios a los fines agrícolas de la zona como: gallinero, casetas, depósitos, establos o caballerizas, tanques de agua, pozos, piscinas, comercio vecinal; siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial agrícola de la zona.

Normas de Desarrollo

- Densidad neta hasta: 50 hab. / Ha. (10 unidades de vivienda / Ha.)
- Área mínima del lote: 1,000 m²
- Frente mínimo del lote: 25.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: 40.00 mts.
- Altura máxima: Planta baja y un alto (ninguna estructura residencial podrá tener una altura mayor de 10.00 mts.)
- Área de ocupación: 30% del área del lote.

- Área libre: 70% del área del lote.
- Área de construcción: 50% del área del lote.
- Línea de construcción: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro lateral: 3.00 mts. mínimos
- Retiro posterior: 6.00 mts. mínimos
- Estacionamiento: Dos espacios dentro de la propiedad por cada unidad de vivienda.

RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD: (R1 d2)

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción o modificación de los edificios destinados a viviendas unifamiliares y otros usos complementarios tales como casetas, caballerizas, piscinas, comercio vecinal. Se permite, además la construcción de edificios con proyecciones de prácticas docentes, religiosas, culturales, filantrópicas y asistenciales, previa la aprobación del Ministerio de Vivienda.

Normas de Desarrollo:

- Densidad neta hasta: 100 hab. / Ha. (20 unidades de vivienda por hectárea)
- Área mínima del lote: 750.00 m²
- Frente mínimo del lote: 20.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: 40.00 mts.
- Altura máxima: Planta Baja y un Alto.
- Área de ocupación: 50% del área del lote.
- Área libre: 50% del área del lote.
- Área de construcción: 60% del área del lote.
- Línea de construcción: 2.50 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiros laterales: 1.50 mts. Mínimos.
- Retiro Posterior: 5.00 mts. Mínimos.
- Estacionamiento: Dos espacios por unidad de vivienda.

RESIDENCIAL ESPECIAL (R1d3)

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción, o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, así como para edificaciones de uso complementario, tales como comercio vecinal y pequeñas oficinas profesionales, siempre que dichos usos y estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos, o afecten adversamente el carácter residencial de la zona. Se permite, además la construcción de edificios con proyecciones de prácticas docentes, religiosas, culturales, filantrópicas y asistenciales, previa la aprobación del Ministerio de Vivienda.

Normas de Desarrollo

- Densidad: Hasta 200 habitantes por hectárea, 40 unidades de vivienda / Ha.
- Área Mínima del Lote: 450.00 m² vivienda unifamiliar y bifamiliar (una sobre otra)
- Frente Mínimo del lote: 10.00 mts.
- Fondo Mínimo de Lote: 30.00 mts.
- Altura Máxima: Planta baja y un alto.
- Área de Ocupación: 60% del área del lote.
- Área Mínima Libre: 40% del área del lote.
- Área de construcción: 100% del área del lote.
- Línea de construcción: 2.50 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral: Ninguno con pared ciega: 1.50 mts., con aberturas. El desagüe pluvial será resuelto dentro de la propiedad.
- Retiro posterior: 2.50 mts. Mínimos.
- Estacionamientos: Uno por cada unidad de vivienda.
- Usos no permitidos: Industria molestas y uso de suelo agrícola

COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO (C1)

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción o modificación de edificios relacionados con las actividades comerciales y profesionales de la vecindad o del barrio, siempre y cuando no perjudiquen o afectan el área residencial establecida. El uso comercial o residencial se podrá dar en forma combinada o independiente, de acuerdo a la norma residencial de la zona. Para los efectos de la densidad, se regirá por la zonificación colindante más alta. Este uso será solo para abastecimiento y servicio a la vecindad.

Normas de Desarrollo

- Área mínima de lote: 300.00 m² en Zonas R1d3
450.00 m² en Zonas R1d1 y R1d2
- Frente mínimo de lote: 15.00 mts
- Altura máxima: Planta baja y un alto.
- Área de ocupación: 50% del área del lote
- Área libre: 50% del área de lote
- Área de construcción: 100% del área del lote.
- Línea de construcción: La indicada en el plano oficial o de vialidad o según la norma de la zona en que se ubique.
- Retiro lateral: De acuerdo a la zonificación del área ó 1.50 mts. Mínimo, a cada lado. Cerca de protección de 1.80 mts. De altura en el área destinada a la actividad comercial.
- Retiro posterior: 2.50 mts. en Zona R1d3 y 5.00 mts. respectivamente en R1d1 y R1d2.
- Estacionamientos: Un espacio por cada 50.00 m² de área comercial. El uso residencial se regirá de acuerdo a sus normas.

COMERCIAL URBANA (C2)

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción o modificación de instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del centro urbano, la actividad comercial incluirá manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. Se permitirán instalaciones destinadas a brindarles servicios a las personas en tránsito y al sector de transporte como gasolineras, restaurantes, salas de baile y refresquerías.

En estas zonas se permitirá el uso residencial unifamiliar en forma independiente o combinada con comercios de acuerdo con la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios.

Se permitirán los usos comerciales que por su naturaleza no constituyen peligro en forma alguna por el carácter comercial, regional y urbano, así como el residencial de la zona pero se ubicaran dentro del uso mixto.

Normas de Desarrollo:

- Área mínima de lote: 600.00 m²
- Frente mínimo del lote: 20.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: 30.00 mts.
- Altura máxima: Planta baja y dos altos.
- Área de ocupación: 70% del área del lote.
- Área libre: Varía
- Área de construcción: 100% del área de ocupación.
- Línea de construcción: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro lateral: Ninguno con pared ciega o 1.50 mts. Con abertura, cuando colinde con otro uso comercial o con el industrial. Cuando colinde con el uso residencial: 1.50 mts. En área de servicio y 2.50 mts. área habitable.
- Retiro posterior mínimo: 5.00 mts.

- Estacionamientos: Un espacio por cada 50.00 m² de uso comercial.

Para uso residencial se aplicarán las normas de estacionamientos que rigen para este uso.

INDUSTRIAL: INDUSTRIA LIVIANA O INOFENSIVA (IL)

Usos Permitidos: Sólo se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a usos industriales y comerciales cuyas normas de procesamiento cuenten con los controles técnicos y ambientales mínimos aceptables para no producir efectos nocivos y ofensivos por razones de emisiones de olores, polvos, humo, gases o ruidos, ni representen un peligro para la seguridad de las áreas residenciales o industriales vecinas. Además, se permitirán los usos complementarios a estas actividades como depósitos, venta y reparación de equipo, estacionamientos para transporte, etc. Los controles técnicos y ambientales serán determinados por el Ministerio de Salud y ANAM.

Normas de Desarrollo:

- Área mínima de lote: 1000.00 m².
- Frente mínimo del lote: 20.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: 40.00 mts.
- Altura máxima: Será determinada por el área de construcción.
- Área de ocupación: 70% del área del lote.

- Área libre: 30% del área del lote.
- Área de construcción: 80 % del área del lote.

- Línea de Construcción: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro lateral: Cuando colinde con comercio o industria; ninguno con pared ciega; con aberturas: 1.50 mts.; con uso residencial será de 2.50 mts.
- Retiro Posterior: Cuando colinde con un uso industrial o comercial ,ninguno con pared ciega; con uso residencial será de 2.50 mts.
- Estacionamiento: Un espacio por cada 100.00 mts² de área dedicada a uso industrial, más un espacio por cada 80.00 mts² de uso comercial u oficina.

Nota. Para actividades como talleres artesanales o pequeñas industrias que cumplan con los requisitos de estacionamiento y de control de funcionamiento, se permitirán áreas mínimas de 300.00 mts². Estacionamientos; 1 espacio por cada 100.00 mts² de área del taller.

Las industrias especiales o peligrosas (IP) requerirán un estudio de impacto ambiental, que permita a las autoridades emitir juicio y establecer las restricciones específicas para el proyecto, así como la ubicación más favorable para esta actividad.

Cuando las industrias molestas están equipadas con controles especiales, podrán ubicarse en áreas destinadas a industrias livianas o inofensivas.

Cuando se construyan planchas de estacionamientos, paralelas a la vía, frente a los locales comerciales, el pavimento deberá permitir continuidad con los colindantes, para establecer una vía marginal.

Todas las actividades de carga y descarga deberán efectuarse dentro de la propiedad.

En esta norma no se permitirá el uso residencial salvo situaciones especiales que sean bien justificadas y aprobadas por las autoridades locales.

Uso Mixto (M):

Usos permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a comercios en planta baja y residencias unifamiliar y bifamiliar (una sobre otra) en plantas altas; esta actividad sólo podrá desarrollarse en el área designada por la zonificación.

- Densidad Máxima: 100 hab. / Ha.
- Área Mínima de Lote: 600.00 mts²
- Frente Mínimo de Lote: 20.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: 30.00 mts.
- Altura máxima: Planta baja y dos altos.
- Área de Ocupación Máxima: 70 %
- Área Libre de Lote: 30 %
- Área de construcción: 80 % del área del lote.
- Línea de Construcción Mínima: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: Cuando colinde con comercial o industrial ninguno con pared ciega y 1.50mts con abertura, solo en planta baja y 2.50 mts. En las otras plantas
- Retiro Posterior Mínimo: 5.00 mts.
- Estacionamientos (mínimo): Un espacio por cada 50 mts² de uso comercial más un espacio por cada vivienda.

Comercio Turístico (CT)

Usos permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a restaurantes, clubes, discotecas; esta actividad sólo podrá desarrollarse en la Avenida Central ó Vía Principal o en otras áreas siempre que cuente con sistema de aislamiento acústico.

- Área Mínima de Lote: 1,000.00 mts²
- Frente Mínimo de Lote: 20.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: Varía
- Altura Máxima: P.B. + 1 Alto
- Área de Ocupación Máxima: 70 %
- Área Libre de Lote: 30 %
- Área de construcción: 80 % del área del lote
- Línea de Construcción Mínima: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: 2.50 mts.
- Retiro Posterior Mínimo: 5.00 mts.
- Estacionamientos: 1 por cada 50 mts² de construcción (mínimo)

Hospedaje Turístico de Baja Intensidad (HT-1)

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como: cabañas, hostales familiares, albergues, pequeños hoteles y otros usos complementarios como piscinas, bares, sala de baile, restaurantes.

- Área Mínima de Lote: 5,000.00 mts²
- Frente Mínimo de Lote: 50.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: Varía
- Altura Máxima: P.B. + 1 Alto
- Área de Ocupación Máxima: 40 %
- Área Libre de Lote: 60 %
- Área de construcción: 80 % del área del lote
- Línea de Construcción Mínima: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: 3.00 mts.

- Retiro Posterior Mínimo: 5.00 mts.
- Área Verde: 80 % del área libre
- Estacionamientos: 1 por cada 10 habitaciones. (mínimo)

Hospedaje Turístico de Mediana Intensidad (HT-2)

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como Moteles, Pensiones, Villas y sus usos complementarios como piscinas, bares, sala de baile, restaurantes, depósitos.

- Área Mínima de Lote: 7,500.00 mts²
- Frente Mínimo de Lote: 75.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: Varía
- Altura Máxima: P.B. + 1 Alto
- Área de Ocupación Máxima: 40 %
- Área Libre de Lote: 60 %
- Área de construcción: 80 % del área del lote
- Línea de Construcción Mínima: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: 5.00 mts.
- Retiro Posterior Mínimo: 10.00 mts.
- Área Verde: 80 % del Área Libre
- Estacionamientos: 1 por cada 10 habitaciones (mínimo)

Hospedaje Turístico de Alta Intensidad (HT-3)

Usos Permitidos: construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como hoteles y Apartohoteles, Cabañas, Sitio de Acampar y sus usos complementarios, tales como: piscinas, bohíos, bares, sala de baile, restaurantes, depósitos, canchas de juego, caballerizas.

- Área Mínima de Lote: 10,000.00 mts²
- Frente Mínimo de Lote: 100.00 mts.
- Fondo mínimo del lote: Varía
- Altura Máxima: P.B. + 1 Alto
- Área de Ocupación Máxima: 40 %
- Área Libre de Lote: 60 %
- Área de construcción: 80 % del área del lote
- Línea de Construcción Mínima: 5.00 mts. mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: 10.00 mts.
- Retiro Posterior Mínimo: 10.00 mts.
- Área Verde: 80 % del Área Libre
- Estacionamientos: 1 por cada 10 habitaciones (mínimo)

ZONA DE DESARROLLO FUTURO (DF)

Este concepto está relacionado, con el uso convencional de suelos agrícolas y/o ganaderos – o no urbanizados aún, por distintos motivos. La relación es directa, porque son las tierras agropecuarias las que al final de ciertos ciclos de una comunidad, cuando, por efecto del crecimiento poblacional desmesurado respecto a la tierra urbana disponible, terminan usándose como urbanas o con fines residenciales, industriales e institucionales.

ZONA DE REFORESTACION (R-F)

Se recomienda a las autoridades municipales ejercer control para evitar la mayor contaminación a lo largo de las márgenes de las quebradas y ríos. Se ha propuesto un Bosque de Galería con una servidumbre de 25.00 mts., a ambos lados de los ríos y de 20.00 mts., a ambos lados de las quebradas donde deberán realizarse actividades de reforestación.

7. PLAN DE SEGUIMIENTO MUNICIPAL

Esta sección recoge el material correspondiente al Instructivo de Capacitación que debe apoyar la labor de entrenamiento y capacitación de los funcionarios que deben velar por la correcta aplicación del Plan Normativo.

PRESENTACIÓN

Este Documento se ha concebido, con el propósito de dotar a las autoridades municipales y a los funcionarios que de una u otra manera tienen ingerencia en las actividades de control del desarrollo urbano para que cuenten con un instrumento que les permita realizar mejor su labor. El fundamento legal de los Planes Normativos está contemplado en la Ley No.9, de 25 de enero de 1973, artículo 2, literales k, n, p, q y v, los cuales en términos generales confieren al Ministerio de Vivienda, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano, la facultad del desarrollo de los mismos, con la cooperación de los municipios y otras entidades.

En esta oportunidad conjugando esfuerzos el IPAT ha colaborado a través del Proyecto: PAST-IPAT-BID en la preparación de este Plan Normativo y Turístico de Volcán, Cerro Punta el cual trata sobre la elaboración de una investigación, diagnóstico y propuesta de desarrollo y control de éstas áreas determinadas como prioritarias para el desarrollo y conservación del Patrimonio Turístico, Cultural y Urbano de Panamá en concordancia con el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá.

El contenido de este Plan Normativo debe ser debidamente interpretado para que las normativas de desarrollo urbano además de los aspectos turísticos y ambientales que han sido incluidos con la intención de regular y organizar el espacio urbano sean aplicadas.

Este Instructivo contiene una explicación de los principales aspectos del Plan Normativo, con el objeto de instrumentar a los funcionarios y a todas las personas que participan en el control del desarrollo sobre la aplicación del mismo.

OBJETIVO

Orientar al Municipio y a las otras entidades gubernamentales en la aplicación del Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico a fin de que se transformen en creadores de las condiciones que incentiven la economía local para planificar y crear los atractivos turísticos que puedan incidir en el desarrollo de su región.

1. DEFINICIÓN Y OBJETIVO DEL PLAN NORMATIVO

DEFINICIÓN: Es un documento de ordenamiento local detallado a corto y mediano plazo, que prevé y reglamenta la urbanización, el mejoramiento y renovación o reconstrucción de las áreas urbanas o por urbanizar a corto plazo dentro de los ejidos de la ciudad. Consta de información detallada sobre aspectos físico-geográficos, socio-culturales y económicos. La meta del plan es la elaboración de un plano de distribución espacial de usos del suelo, el plano de zonificación, las normas de desarrollo urbano y el plano oficial de vías que determina los derechos de vías o servidumbres, líneas de construcción y nomenclatura vial propuesta.

OBJETIVO: Los planes normativos se elaboran con el propósito de dotar a los municipios de un instrumento técnico-legal capaz de orientar y reglamentar el desarrollo o crecimiento físico de los centros urbanos del país (urbanizaciones, proyectos comerciales e industriales, etc.)

2. COMPONENTES DEL PLAN NORMATIVO:

2.1 PLANO DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE USOS DEL SUELO: Este plano contiene los diversos

Usos de la tierra proyectados dentro del área de estudio y se utiliza como base para establecer la zonificación propuesta. Dichos usos se clasifican de la siguiente manera:

- Uso Residencial: son las áreas destinadas exclusivamente a viviendas.
- Uso Comercial: se refiere a los sectores propuestos específicamente para desarrollar actividades comerciales.
- Uso Industrial: Son áreas destinadas para el desarrollo de actividades industriales, talleres, fábricas, artesanías, etc.
- Uso Institucional: son los sectores establecidos para alojar actividades de tipo comunitario, gubernamental, cívico, etc.
- Uso Mixto: Son las áreas destinadas al desarrollo tanto de las actividades comerciales o industriales livianas y no nocivas junto con la actividad residencial.
- Uso Recreativo: Son las áreas destinadas para el desarrollo de actividades de esparcimiento pasivo o activo.

2.2 PLANO DE ZONIFICACIÓN: En este plano se indica la sectorización del área de estudio en zonas con el fin de agrupar las actividades similares, complementarias o compatibles entre sí. Mediante el mismo se reglamenta el uso de la tierra, las densidades de población, el área mínima de lotes, la altura de las edificaciones, retiros y otros aspectos.

2.3 PLANO OFICIAL o PLAN DE VIALIDAD: Este instrumento se refiere al sistema vial existente con su propuesta, alineamiento general de calles y jerarquización de vías; determina además los derechos de vía o servidumbre, línea de construcción y opcionalmente la nomenclatura vial propuesta.

2.4 NORMAS DE DESARROLLO URBANO: Se refiere al reglamento escrito del Plan Normativo que especifica los usos permitidos y las normas que se aplicarán para el emplazamiento de edificaciones en las diversas zonas.

3. DESCRIPCIÓN DE PLANOS DEL PLAN NORMATIVO

3.1 Plano de Usos de Suelo Propuesto

- Indica límites del ejido.
- Indica los nombres de los edificios del equipamiento comunitario (Policía, Escuelas, Centros de Salud), etc.
- Indica la Lotificación si existe.
- Ubica los usos con sus colores respectivos dentro de las categorías siguientes:
 - Residencial
 - Comercial
 - Mixto
 - Industrial
 - Institucional
 - Recreación y Áreas Verdes
 - Agropecuario
 - Baldío

3.2 Plano de Zonificación Propuesta.

- Indica límites del ejido.
- Indica principales referencias de los edificios del equipamiento comunitario.
- Indica lotificación si existe.

- Ubica los usos con sus colores respectivos dentro de las categorías siguientes:
 - R1d1 (Residencial Rural)
 - R1d2 (Residencial de Baja Densidad)
 - R1d3 (Residencial Especial)
 - C1 (Comercial Vecinal o de barrio)
 - C2 (Comercial Urbano)
 - HT (Hospedaje Turístico)
 - CT (Comercial Turístico)
 - M (Mixto)
 - IL (Industria Molesta e Industria Liviana o Inofensiva)
 - IN (Institucional)
 - Recreación y Áreas Verdes
 - DF (Desarrollo Futuro).
 - RF (Reforestación)

3.3 PLANO OFICIAL O PLANO DE VIALIDAD

- Indica límites del ejido.
- Indica principales referencias de los edificios del equipamiento comunitario.
- Indica Servidumbre y Línea de Construcción.
- Indica categoría de las vías:
 - Interurbana: más de 30.00 mts., comunica la ciudad con otros centros poblados.
 - Principal (V-P): más de 25.00 mts., comunica distintos sectores de la ciudad.
 - Colectora (V-C): 20.00 mts.
 - Local (V-L): 12.00 mts. (cordón cuneta)
 - Calle sin salida (C-S): 10.80 mts. (cordón cuneta hasta 60 mts., de longitud)
12.00 mts. (cordón cuneta depende longitud)
12.80 mts. (cuneta abierta depende longitud)
 - Vereda Calle: 10.00 mts.
 - Vereda Peatonal de Paso (V-PE): 2.00 mts.

4. OFICIALIZACIÓN DEL PLAN NORMATIVO:

El Plan Normativo debe ser debidamente aprobado y legalizado por el Municipio correspondiente mediante un Acuerdo Municipal y posteriormente por el Ministerio de Vivienda mediante Resolución Ministerial.

5. APLICACIÓN DEL PLAN NORMATIVO:

A partir de la oficialización formal del Plan Normativo, su aplicación queda bajo la responsabilidad directa del Municipio. Sin embargo, el Ministerio de Vivienda supervisa y continúa brindando la asesoría al Municipio para la aplicación correcta.

6. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN NORMATIVO:

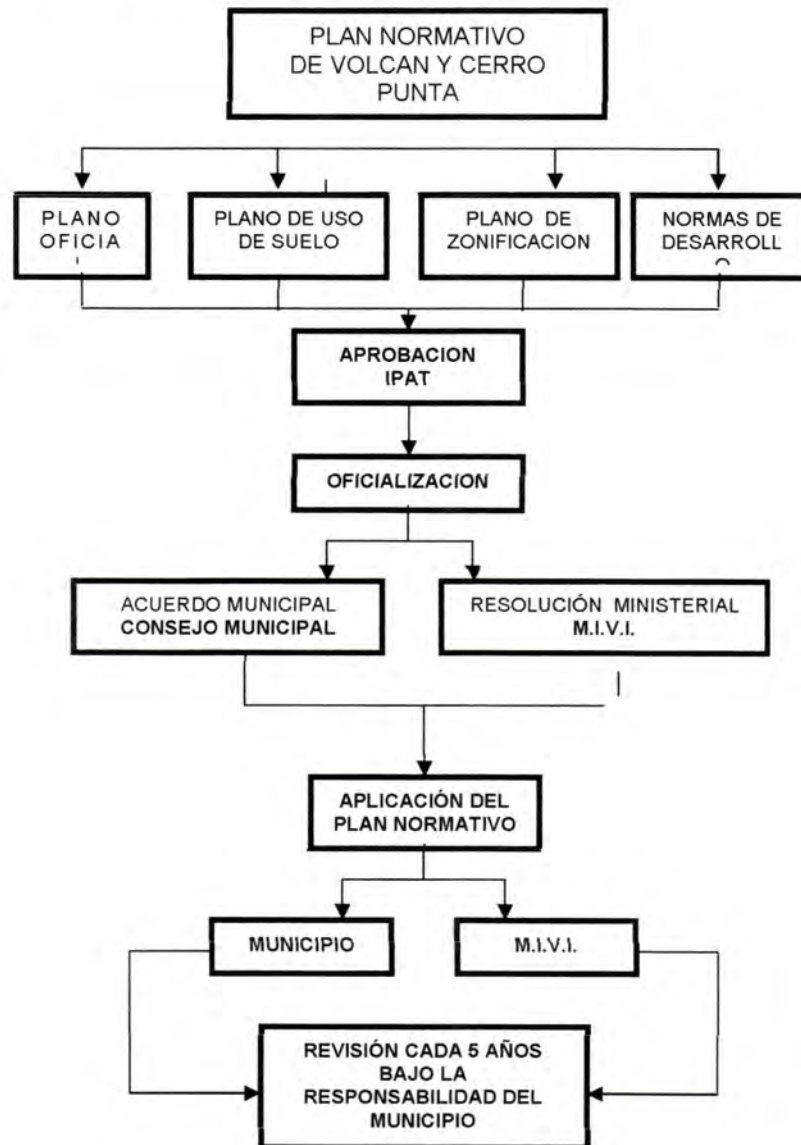
El Plan Normativo debe ser revisado y actualizado cada cinco (5) años en función de los cambios y transformaciones que sufren las comunidades en el tiempo y el espacio y los cambios en las políticas regionales y nacionales.

La revisión y actualización de un Plan Normativo consiste de cinco etapas que son:

- I. La comparación del Plan Normativo vigente con respecto a todo lo desarrollado en la comunidad, en relación a zonificación, vialidad, uso del suelo y urbanizaciones nuevas.
- II. La consulta y participación de la autoridad municipal correspondiente.

- III. La consulta y participación de otras instituciones públicas y privadas.
- IV. La presentación de la propuesta preliminar de actualización del Plan Normativo al Municipio, para su consideración.
- V. La presentación del proyecto final para la aprobación formal, mediante el Acuerdo Municipal y la Resolución Ministerial.

7. PROCESO DE APROBACION Y EJECUCIÓN



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

La meta del Plan Normativo es la elaboración de un plano de distribución espacial de usos del suelo, el plano de zonificación, el plano oficial o de vialidad y las normas de desarrollo urbano los cuales se elaboran con el propósito de dotar a los municipios de un instrumento técnico – legal, capaz de orientar y reglamentar el desarrollo o crecimiento físico en este caso de las comunidades de Volcán y Cerro Punta.

La realización de este estudio permitió hacer un inventario sobre las condiciones físico-geográfico y ambientales, socio-económica y sobre la infraestructura física, social y turística del área de estudio, para llegar a conclusiones que han permitido determinar con certeza la estructura del sistema urbano en el área de estudio, a partir del análisis de documentos, fotos e información de campo.

Las conclusiones, tienen por objeto resumir los problemas más críticos que afectan el desarrollo urbano y turístico del área de estudio, para facilitar la identificación de criterios básicos de planificación urbana, que buscan atenuar o evitar esos problemas a través de la elaboración, de un inteligente, Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico.

Al examinar la evolución del crecimiento de los poblados de Volcán y Cerro Punta podemos caracterizarlo de la siguiente manera:

- No existe una jerarquización espacial que permita identificar cual es el centro de actividades urbanas que esté caracterizado por actividades comerciales, plazas públicas, etc.
- El crecimiento físico muestra una evolución espontánea falto de orientación técnica que considere las condiciones físicas naturales y la planificación de las necesidades de servicios públicos.
- Las evidentes limitaciones institucionales y administrativas para el control del crecimiento urbano constituyen factores determinantes que contribuyen negativamente en la conformación de la estructura urbana.
- De acuerdo a los levantamientos de campo y a los análisis de éstos, se pudo determinar que los sistemas que necesitan una atención urgente para atender el crecimiento actual y futuro de los poblados son: sistema de agua potable, sistema de alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, sistema eléctrico y sistema de recolección y disposición de desechos sólidos.
- Existe una diversidad de manifestaciones en las características de la tipología arquitectónica debido también a la diversidad de aportes de los diferentes grupos que se han asentado tanto en el área urbana como rural. Entre estas sobresale la vivienda tipo chalet, con aguas poco pronunciadas, paredes de bloques y cubierta de zinc. En los últimos tiempos ha ido desapareciendo la vivienda con techos pronunciados que alguna vez fueron característicos de la región.
- El precio de la tierra urbana ha determinado los patrones de ocupación del suelo siendo evidentes dos características: en Volcán la expansión del área urbana hacia terrenos de menor costo y en Cerro Punta la densificación del centro del poblado.
- Existe una gran dependencia de servicios de Cerro Punta hacia Volcán lo que se manifiesta en la diaria movilización de la población en búsqueda de educación media, servicios de salud, negocios y agencias de cobros de servicios públicos.

En ese contexto se ha estructurado una propuesta de Plan Normativo que ha conjugado las necesidades con las soluciones que permitan un desarrollo armónico de los dos poblados. Queda por definir el papel protagónico de las autoridades del Municipio tal como está consignado en los objetivos del Proyecto. Siendo consecuentes con estos objetivos nos atrevemos a sugerir algunas recomendaciones del siguiente orden:

- Promover la aprobación inmediata del Plan Normativo por parte del Ministerio de Vivienda, luego de la difusión y consulta requerida ante las autoridades y las fuerzas vivas de las comunidades.
- Se debe impulsar de forma decidida la prestación de los servicios que por ley le corresponde brindar al municipio hacia la comunidad, haciéndolo eficiente y ampliando su cobertura.
- Se debe fomentar y estimular a la participación de la sociedad, a través de un programa permanente en campañas de limpieza, campañas de reforestación, mantenimiento de jardines y parques, etc.
- Se debe definir los mecanismos que garanticen los fondos para que estos programas se puedan realizar en el tiempo estimado y que realmente contribuyan a orientar y controlar el desarrollo urbano y turístico de las comunidades.

BIBLIOGRAFIA

Basado en el documento elaborado por:

CASTILLERO R. ERNESTO J. CHIRIQUÍ. Ensayo de Monografía de la Provincia de Chiriquí. Panamá. 1968.

TORRES DE ARAÚZ, REINA. Lítica Precolombina de Panamá. 1982.

ANCON, Estudio del Ecosistema de Humedales de las Lagunas de Volcán. Chiriquí, Rep. De Panamá. 1992.

Tesis. Carlos Ortega. Estudio y Diseño de un Hotel Ecoturístico para la Lagunas de Volcán. 2000

Aniversario 132 del Distrito de Bugaba. 1863-1995. 6 de Agosto. Municipio de Bugaba. Cámara Júnior de la Concepción.

RUBÉN DARÍO CARLES. "A la sombra del Barú". Estrella de Panamá. 1947. Panamá

BECERRA, Nercy. La Cuenca del Río Chiriquí Viejo. Departamento de Geografía, Universidad de Panamá. 1973. 264 pág.

CASTILLO, Arianeth. Conservación y Protección del Parque Nacional Volcán Barú. Departamento de Geografía, Universidad de Panamá, 1966.

CHENG, Roderick Antonio. Informe Ambiental Reconocimiento y Viabilidad. Solicitud de concesión minera para extracción de grava, arena y ripio. Volcán, 1997.

DIAZ, Irving R. Reconocimiento Preliminar de las Cuencas Superiores de los Ríos Caldera y Chiriquí Viejo. Dirección general de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, 1970.

LANDAU, Carlos E. El Volcán Barú, Parque Natural de Panamá.

PARRA, Kariel. Análisis Geográfico Socioeconómico del Corregimiento de Cerro Punta. Universidad de Panamá, Departamento de Geografía 1985.

PUJOL, Acela. La cuenca del Río Chiriquí Viejo. IPGH. Sección Nacional, Comisión de Geografía. 1973.

Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Rehabilitación de la Carretera de Volcán – Cerro Punta. Programa de rehabilitación. Banco Mundial – MOP-Dames & Moore, 2000.

Mapa Hidrogeológico de Panamá. Texto Explicativo. Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., Departamento de Hidrometeorología. Panamá, 1999.

Estrategia Nacional del Ambiente – Panamá. Documento Principal. Autoridad Nacional del Ambiente. Panamá, 1999.

Diagnóstico de Impacto Ambiental del Proyecto Turístico de Bambito Resort. Jones y Asociados, S.A. 1998.

Estudio de Impacto Ambiental al Proyecto Ecoturístico Los Quetzales, en Alto de Guadalupe, Corregimiento de Cerro Punta. 1994

Desastres Naturales y Zonas de Riesgos en Panamá: Condicionantes y opciones de Prevención y Mitigación. Instituto de Estudios Nacionales. Universidad de Panamá, 1991.

Estudio de Proyectos de Mediana Capacidad, Fase de Reconocimiento, Estudios Fotogeológicos y geotécnicos. IRHE-LAVARIN INTERNACIONAL. Panamá, 1986.

Estudio de Prefactibilidad Avanzada el Complejo Barú Colorado – Cerro Punta IRHE – BID – OLADE, 1985.

Plan de Manejo del Volcán Barú. Instituto Nacional de Recursos Naturales, 1985.

Estudio Diagnóstico para el Manejo de la Cuenca Alta del Río Chiriquí Viejo, Condiciones Geológicas y Geomorfológicas.

Mapa Geológico de Panamá a escala 1:250,000. Ministerio de Comercio e Industria, Dirección General de Recursos Minerales. Panamá, 1992.

Atlas Nacional de la República de Panamá 1988. Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", 1988.

Mapas Topográficos a escala 1:50,000 de Cerro Punta y Volcán. Instituto Geográfico Nacional.

Reporte Final de Tierras y Aguas de Panamá. Comisión de Reforma Agraria de Panamá. CATAPAN, 1970. Vol. III.

Censos Nacionales de Población y Vivienda, mayo de 2000. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República. Resultados Finales. Características Generales. Panamá, 2000 (CD).

IPAT (Instituto Panameño de Turismo), (s.f.). "Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá (1993-2002)", Panamá: IPAT.

Ministerio de Planificación y Política Económica. "Plan de Ordenamiento Urbano para la Comunidad de la Palma/ Darién. Programa de Desarrollo Sostenible de Darién. 1998.

Ministerio de Vivienda. "Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. 1997.

Ministerio de Vivienda. Colegio de Arquitectos de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos. "Legislación Urbana Vigente" (Compilación). 1991.

Ministerio de Obras Públicas. "Manual de Requisitos para Aprobación de Planos". 1991 .

Autoridad de la Región Interoceánica. Ministerio de Vivienda. "Normas Especiales para Mantener el Carácter de Ciudad Jardín en la Región Interoceánica. 2000.

ANEXO

MAPAS Y PLANOS

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE VIVIENDA
RESOLUCION No.....21-2004



“Por la cual se aprueba el **“PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO VOLCAN – CERRO PUNTA”**.”

EL MINISTRO DE VIVIENDA, EN USO DE FACULTADES LEGALES;

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de vivienda, de acuerdo a lo que establece la Ley N^o. 9, de 25 de enero de 1973, en su artículo segundo, literal q, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.

Que en cumplimiento de dicha función, este Ministerio a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano, tiene entre sus programas anuales la creación de las normas reglamentarias para los centros urbanos del interior del país.

Que en atención a lo anterior, y en cumplimiento del Programa, de brindar asistencia técnica a los municipios del país en el campo de la planificación urbana, es necesaria la legalización del “Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico Volcán – Cerro Punta” para lograr el control y orientación del desarrollo de su área urbana.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Aprobar en todas sus partes el documento “Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico Volcán – Cerro Punta”, elaborado por los consultores del Instituto Panameño de Turismo, y modificado por la Dirección General de Desarrollo Urbano, el cual contiene la zonificación, normas de desarrollo urbano, derecho de vías, líneas de construcción y nomenclatura de calles para el área Volcán – Cerro Punta, provincia de Chiriquí.



CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1: Objetivos generales de este documento:

1. Dotar a las autoridades públicas y locales de un documento orientador que les permita regular el futuro crecimiento físico del área urbana de Volcán – Cerro Punta.
2. Determinar las tendencias de crecimiento poblacional para programar la dotación de servicios públicos y facilidades comunales.
3. Regular y promover la relación armónica entre los diversos usos de suelo propuestos: residencial, comercial, institucional, recreativo, industrial y otros.
4. Reservar y promover áreas de uso público como parques, campos deportivos y otros servicios que requiera la comunidad.
5. Lotificar racional y efectivamente los predios residenciales y otros usos, estableciendo densidades, tamaños mínimos de lotes, frentes, fondos, y retiros, de acuerdo a las normas que se establezcan para este poblado.

ARTICULO 2: Cuando se desarrollen conjuntos de viviendas de interés social, debidamente planificados y que cuenten con los servicios mínimos de calles, acueductos, alcantarillado y energía eléctrica, se podrán conformar lotes con áreas mínimas de 450.00 m². Para estos casos, corresponderá al Ministerio de Vivienda, evaluar y aprobar los proyectos.

Dentro del área de estudio se cuenta con la infraestructura básica (acueducto y aguas servidas independientes) se recomienda la aplicación de la norma de 600 m² en lotes que solo cuenten con acueducto. En zonas ubicadas hacia las afuera, en donde se localizan áreas de grandes tamaños, las cuales son utilizadas principalmente para la agricultura y ganadería; se recomienda la utilización de lotes de 1,000 m².



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No. 3

De acuerdo a las Normas establecidas se proponen las siguientes áreas mínimas de lotes:

- Lotes de 1,000.00 m² en áreas sin desarrollar.
- Lotes de 600.00 m² en áreas desarrolladas y provistas de acueducto.
- Lotes de 450.00m² en áreas con acueducto y aguas servidas – independientes.

ARTICULO 3: El Ministerio de Vivienda y el Municipio de Bugaba, podrán aprobar lotes con áreas menores a las indicadas, cuando se constituyan situaciones de hecho debidamente comprobadas. Para solicitar la consideración de estos casos ante el Ministerio de Vivienda, es necesario haber obtenido previamente la aprobación del Ministerio de Salud.

ARTICULO 4: Cuando se construyan playas de estacionamientos, paralelas a una vía de gran actividad económica, siempre que las condiciones de la topografía lo permitan, éstas se construirán al mismo nivel de los pavimentos colindantes permitiendo la formación de una vía marginal.

CAPITULO II

Normas Generales de Desarrollo Urbano

Sección 1 – Normas Residenciales

Artículo 7: Para la categoría Rural (R_{1d1}), se establecen los siguientes requisitos

Usos Permitidos: Sólo se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificaciones destinadas a viviendas unifamiliares aisladas y los usos complementarios a los fines agrícolas de la zona como: gallineros, casetas, depósitos, establos o caballerizas, tanques de agua, pozos, piscinas, comercio vecinal; siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial agrícola de la zona.



(de 10 de febrero 2003)
Resolución No. 121-2004
Pagina No.4

Normas de Desarrollo

- **Densidad neta hasta:** 50 hab/ ha. (10 unidades de vivienda/Ha.)
- **Área mínima del lote:** 1,000 m²
- **Frente mínimo del lote:** 25.00 mts.
- **Fondo mínimo del lote:** 40.00 mts.
- **Altura máximo:** Planta baja y un alto (ninguna estructura residencial podrá tener una altura mayor de 10.00 mts)
- **Área de ocupación:** 30% del área del lote.
- **Área libre:** 70% del área del lote.
- **Área de construcción:** 5.00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- **Retiro lateral:** 3.00 mts. mínimo
- **Retiro posterior:** 5.00 mts. mínimo.
- **Estacionamiento:** Un espacio como mínimo dentro de la propiedad por cada unidad de Vivienda.

ARTICULO 8: Para la categoría Residencial de Baja Densidad: (R₁ d₂), se establecen los siguientes requisitos

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares y otros usos complementarios tales como casetas, caballerizas, piscinas, comercio vecinal previa aprobación del Ministerio de Vivienda. Se permite, además la construcción de edificios con proyecciones de prácticas docentes, religiosas, culturales, filantrópicas y asistenciales, previa aprobación del Ministerio de Vivienda.

Normas de Desarrollo

- **Densidad neta hasta:** 100 hab./Ha. (20 unidades de vivienda por hectárea)
- **Área mínima del lote:** 600.00 m².
- **Frente mínimo de lote:** 20.00 mts.
- **Fondo mínimo de lote:** 40.00 mts.
- **Altura máxima:** Planta baja y un alto.
- **Área de ocupación:** 50% del área del lote.
- **Área libre:** 50% del área del lote.
- **Área de construcción:** 60% del área del lote.
- **Línea de construcción:** 5.00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.5

- Retiros laterales : 1.50 mts. mínimos.
- Retiro posterior: 5.00 mts. mínimos.
- Estacionamiento: Un espacio por unidad de vivienda.

*Los estacionamientos para edificios docentes, religiosos, culturales filantrópicos y asistenciales serán regulados por el Ministerio de Vivienda.

ARTICULO 9: Para la categoría Residencial Especial (R_{1d3}), se establecen los siguientes requisitos:

Usos Permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción, o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares y bifamiliares así como para edificaciones de uso complementario, tales como comercio vecinal y pequeñas oficinas profesionales, siempre que dichos usos y estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos, o afecten adversamente el carácter residencial de la zona. Se permite, además la construcción de edificios con proyecciones de prácticas docente, religiosas, culturales, filantrópicas y asistenciales, previa la aprobación del Ministerio de Vivienda.

Normas de Desarrollo

- **Densidad:** Hasta 200 habitantes por hectárea, 40 unidades de vivienda/Ha.
- **Área Mínima del lote:** 450m² vivienda unifamiliar y bifamiliar (una sobre otra)
- **Frente Mínimo del lote:** 10.00 mts.
- **Fondo Mínimo de lote:** 30.00 mts.
- **Altura Máxima:** Planta baja y un alto.
- **Área de Ocupación:** 60% del área del lote.
- **Área Mínima Libre:** 40% del área del lote.
- **Área de construcción:** 100% del área del lote.
- **Línea de construcción:** 2.50 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- **Retiro Lateral:** Ninguno con pared ciega: 1.50 mts, con aberturas. El desagüe pluvial será resuelto dentro de la propiedad.
- **Retiro posterior:** 5.00 mts. mínimo.
- **Estacionamientos:** Uno por cada unidad de vivienda.
- **Usos permitidos:** Industrias molestas y uso de suelo agrícola.
- **Estacionamientos:** Un espacio por unidad de vivienda.

• Los estacionamientos para edificios docentes, religiosos, culturales filantrópicos y asistenciales serán regulados por el Ministerio de Vivienda.



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.6

Sección II – Normas Comerciales

ARTICULO 10: Para la categoría Comercial Vecinal o de Barrio (C₁), se establecen los siguientes requisitos:

Usos permitidos: Se permitirá la construcción o modificación de edificios relacionados con las actividades comerciales y profesionales de la vecindad o del barrio, siempre y cuando no perjudiquen o afecten el área residencial establecida.

El uso comercial o residencial se podrá dar en forma combinada o independiente, de acuerdo a la norma residencial de la zona. Para los efectos de la densidad, se registrará por la zonificación colindante más alta. Este uso será solo para abastecimiento y servicio a la vecindad.

Normas de Desarrollo

- Área Mínima del lote: 450m² en Zonas R1d1 y R1d2.
- Frente Mínimo del lote: 15.00 mts.
- Altura Máxima: Planta baja y un alto.
- Área de Ocupación: 50% del área del lote.
- Área Libre: 50% del área del lote.
- Área de construcción: 100% del área del lote.
- Línea de construcción: La indicada en el plano oficial o de vialidad o según la norma de la zona en que se ubique. 5.00 mts. mínimo.
- Retiro Lateral: De acuerdo a la zonificación del área ó 1.50 mts. mínimo, a cada lado. Cerca de protección de 1.80 mts. máximo de altura en el área destinada a la actividad comercial.
- Retiro posterior: 3.00 metros. En Zona R1d3 y 5.00 mts. respectivamente en R1d1 y R1d2.
- Estacionamientos: Uno por cada 50 .00 m2 de área comercial. El uso residencial se registrará de acuerdo a sus normas.

ARTICULO 11: Para la categoría Comercial Central Urbana (C₂), se establecen los siguientes requisitos:

Usos permitidos: Se permitirá la construcción o modificación de instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del centro urbano, la actividad comercial incluirá manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. Se permitirán instalaciones destinadas a brindarles servicios a las personas en tránsito y al sector de transporte como gasolineras, restaurantes, salas de baile y refresquerías.

En estas zonas se permitirá el uso residencial unifamiliar en forma independiente o combinada con comercios de acuerdo con la densidad y las características del área, así como los usos complementarios.

Se permitirán los usos comerciales que por su naturaleza no constituyen peligro en forma alguna por el carácter comercial, regional y urbano, así como el residencial de la zona pero se ubicarán dentro del uso mixto.

Normas de Desarrollo

- Área Mínima del lote: 600.00m²
- Frente Mínimo del lote: 20.00 mts.
- Fondo Mínimo de lote: 30.00 mts.
- Altura Máxima: Planta baja y dos altos.
- Área de Ocupación: 70% del área del lote.
- Área Libre: Varía.
- Área de construcción: 100 % del área de ocupación.
- Línea de construcción: 5.00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral: Ninguno con pared ciega: 1.50 mts, con aberturas, cuando colinde con el uso residencial: 1.50 mts. en área de servicio y 2.50 metros área habitable.
- Retiro posterior mínimo: 5.00 mts.
- Estacionamientos: Un espacio por cada 50.00 m² de uso comercial.



Nota: Para uso residencial se aplicarán las normas de estacionamientos que rigen para ese uso.

Sección III – Normas Industriales

ARTICULO 12: Para la categoría Industria Molesta e Industria Liviana o Inofensiva (il).

Usos permitidos: Sólo se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a usos industriales y comerciales cuyas normas de procesamiento cuenten con los controles técnicos y ambientales mínimos aceptables para no producir efectos nocivos y ofensivos por razones de emisiones de olores, polvos, humo, gases o ruidos, ni representen un peligro para la seguridad de las áreas residenciales o industriales vecinas. Además, se permitirán los usos complementarios a estas actividades como depósitos, venta y reparación de equipo, estacionamientos para transporte, etc. Los controles técnicos y ambientales serán determinados por el Ministerio de Salud y ANAM.



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21 ~~de~~ 2004
Pagina No. 8

Normas de Desarrollo

- Área mínima de lote: 1000.00 m².
- Frente mínimo del lote: 20.00 mts.
- Fondo Mínimo de lote: 40.00 mts.
- Altura Máxima: Será determinada por el área de construcción.
- Área de ocupación: 70 % del área del lote.
- Área libre: 30% del área del lote.
- Área de construcción: 80 % del área del lote.
- Línea de construcción: 5.00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro lateral: Cuando colinde con comercio o industria; ninguno con pared ciega; con aberturas: 1.50 mts.; con uso residencial será de 2.50 mts.
- Retiro Posterior: 5.00 mts. mínimo.
- Estacionamiento: Un espacio por cada 100.00 m² de área dedicada a uso industrial, más un espacio por cada 50.00 mts² de uso comercial u oficina.

Nota: Para actividades como talleres artesanales o pequeñas industrias que cumplan con los requisitos de estacionamiento y de control de funcionamiento, se permitirán áreas mínimas de 3.00 mts². Estacionamientos: 1 espacios por cada 100.00 mts² de área del taller.

Las industrias especiales o peligrosas (IP) requerirán un estudio de impacto ambiental, que permita a las autoridades emitir juicio y establecer las restricciones específicas para el proyecto, así como la ubicación más favorable para esta actividad.

Cuando las industrias molestas están equipadas con controles especiales, podrán ubicarse en áreas destinadas a industrias livianas o inofensivas.

Cuando se construyan planchas de estacionamientos, paralelas a la vía, frente a los locales comerciales, el pavimento deberá permitir continuidad con los colindantes, para establecer una vía marginal.

Todas las actividades de carga y descarga deberán efectuarse dentro de la propiedad.

En esta norma no se permitirá el uso residencial salvo situaciones especiales que sean bien justificadas y aprobadas por las autoridades locales.



(de 10 de febrero 2003 ⁴
Resolución No. 21-2004
Pagina No. 9

Sección IV – Normas de Uso Mixto

ARTICULO 13: Para la categoría Uso Mixto (M):

Usos permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a comercios en planta baja y residencias unifamiliares y bifamiliares (una sobre otra) en plantas altas; esta actividad sólo podrá desarrollarse en el área designada por la zonificación.

- **Densidad Máxima:** 100 hab. / Ha.
- **Área Mínima del lote:** 600.00 mts²
- **Frente Mínimo del lote:** 20.00 mts.
- **Fondo Mínimo de lote:** 30.00 mts.
- **Altura Máxima:** Planta baja y dos altos.
- **Área de Ocupación Máxima:** 70%
- **Área Libre de Lote:** 30%
- **Área de construcción:** 80% del área del lote.
- **Línea de construcción:** 5.00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- **Retiro posterior Mínimo:** 5.00 mts. mínimo.
- **Estacionamientos:** Un espacio por cada 50 mts² de uso comercial, más un espacio por cada vivienda.

Sección V – Normas Turísticas.

ARTICULO 14: Para la categoría Comercio Turístico (CT):

Usos permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a restaurantes, clubes, discotecas; esta actividad sólo podrá desarrollarse en la Avenida Central o Vía Principal o en otras áreas de uso comercial siempre que cuente con sistema de aislamiento acústico.

- **Área Mínima del lote:** 1,000.00 mts²
- **Frente Mínimo del lote:** 20.00 mts.
- **Fondo Mínimo de lote:** Varía.
- **Altura Máxima:** P.B. + 1 Alto.
- **Área de Ocupación Máxima:** 70%
- **Área Libre de Lote:** 30%



Resolución No. 24 2004
(de 10 de febrero 2003)
Pagina No. 10

- Área de construcción: 80% del área del lote.
- Línea de construcción: 5 .00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: 2.50 mts.
- Retiro posterior Mínimo: 5.00 mts.
- Estacionamientos: 1 por cada 25 mts² de construcción (mínimo)

ARTICULO 15: Para la categoría Hospedaje Turístico de Baja Intensidad (HT-1)

Usos permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como: cabañas, hostales familiares, albergues, pequeños hoteles y otros usos complementarios como piscinas, bares, sala de baile, restaurantes.

- Área Mínima del lote: 5,000.00 mts²
- Frente Mínimo del lote: 50.00 mts.
- Fondo Mínimo de lote: Varía.
- Altura Máxima: P.B. + 1 Alto
- Área de Ocupación Máxima: 40%
- Área Libre de Lote: 60%
- Área de construcción: 80% del área del lote.
- Línea de construcción: 5 .00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- Retiro Lateral Mínimo: 3.00 mts.
- Retiro posterior Mínimo: 5.00 mts.
- Estacionamientos: 1 por cada 5 habitantes (mínimo)

ARTICULO 16: Para la categoría Hospedaje Turístico de Mediana Intensidad (HT-2)

Usos permitidos: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como: Moteles, Pensiones, Villas y sus usos complementarios como piscinas, bares, salas de baile, restaurantes, depósitos.

- Área Mínima del lote: 7,500.00 mts²
- Frente Mínimo del lote: 75.00 mts.
- Fondo Mínimo de lote: Varía.
- Altura Máxima: P.B. + 1 Alto.
- Área de Ocupación Máxima: 40%
- Área Libre de Lote: 60%
- Área de construcción: 80% del área del lote.



(de 10 de Febrero 2003
Resolución No. 131-2004
Pagina No.11

- **Línea de construcción:** 5 .00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- **Retiro Lateral Mínimo:** 5.00 mts.
- **Retiro posterior Mínimo:** 10.00 mts.
- **Área Verde:** 80% del Área Libre.
- **Estacionamientos:** 1 por cada 5 habitantes (mínimo)

ARTICULO 17: Para la categoría Hospedaje Turístico de Alta Intensidad (HT-3)

Usos permitidos: construcción, o modificación de edificios destinados al alojamiento público como hoteles y Apartohoteles, Cabañas, Sitio de Acampar y sus usos complementarios, tales como: piscinas, bohíos, bares, salas de baile, restaurantes, depósitos, canchas de juego, caballerizas.

- **Área Mínima del lote:** 10,000.00 mts²
- **Frente Mínimo del lote:** 100.00 mts.
- **Fondo Mínimo de lote:** Varía.
- **Altura Máxima:** P.B. + 1 Alto.
- **Área de Ocupación Máxima:** 40%
- **Área Libre de Lote:** 60%
- **Área de construcción:** 80% del área del lote.
- **Línea de construcción:** 5 .00 mts. mínimo a partir de la línea de propiedad frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
- **Retiro Lateral Mínimo:** 10.00 mts.
- **Retiro posterior Mínimo:** 10.00 mts.
- **Área Verde:** 80% del Área Libre.
- **Estacionamientos:** 1 por cada 15 habitantes.

ARTICULO 18: Para la categoría de Zona de Desarrollo Futuro (DF)

Este concepto está relacionado, con el uso convencional de los suelos agrícolas y/o ganaderos, o no urbanizados aún, por distintos motivos. La relación es directa, porque son las tierras agropecuarias las que al final de ciertos ciclos de una comunidad, cuando, por efecto del crecimiento poblacional desmesurado respecto a la tierra urbana disponible, terminan usándose como urbanas.



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.12

ARTICULO 19: Para la categoría de Zona de Reforestación (DF)

Se recomienda a las autoridades municipales ejercer el control para evitar la mayor contaminación a lo largo de las márgenes de las quebradas y ríos, para ello deberá cumplirse con lo que establece el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y el Ministerio de Vivienda (MIVI) en materia de servidumbres pluviales.

SECCION VI

ARTICULO 20: El Plano Oficial de Volcán y Cerro Punta constará de las siguientes categorías, servidumbres y líneas de construcción:

PLANO OFICIAL VOLCAN

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de construcción	Observaciones
1	Avenida Central	Interurbana	30.00 m	20.00 m	
NORTE					
2	Vía a Cerro Punta	Principal	30.00 m	20.00 m	
3	Calle 1 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50m	
4	Calle 4 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50m	
5	Calle 10 Noreste	Colectora	20.00 m	12,50m	
6	Calle 3 Norte	Colectora	20.00 m	12.50m	
7	Calle 7 Norte	Colectora	20,00 m	12,50m	
8	Calle 12 Norte	Colectora	20,00 m	12.50m	
9	Avenida 3 Norte	Colectora	20.00 m	12.50m	
10	Avenida 6 Norte	Colectora	20.00 m	12.50m	
11	Avenida 9 Norte	Colectora	20.00 m	12.50m	
12	Avenida 13 Norte	Colectora	20.00 m	12.50m	
13	Avenida 3 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50m	
14	Avenida 6 Noreste	Colectora	20.00 m	12.50m	
15	Avenida 1 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
16	Avenida 2 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
17	Avenida 4 Norte	Local	20,00 m	12.50m	
18	Avenida 5 Norte	Local	20.00 m	12.50m	



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.13

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de construcción	Observaciones
19	Avenida 7 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
20	Avenida 8 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
21	Avenida 10 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
22	Avenida 11 Norte	Local	20.00 m	12,50 m	
23	Avenida 12 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
24	Avenida 13 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
25	Avenida 14 Norte	Local	20.00 m	12.50m	Hasta la 9 Norte
26	Avenida 15 Norte	Local	20.00 m	12.50m	Hasta la Ave- 13
27	Avenida 16 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
28	Avenida 2 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
29	Avenida 4 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	Incluyendo la Propuesta de Expansión.
30	Avenida 5 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
31	Avenida 7 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
32	Avenida 8 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
33	Calle 2 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
34	Calle 3 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
35	Calle 5 Noreste	Local	20.00m	12.50m	
36	Calle 6 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
37	Calle 7 Noreste	Local	20,00 m	12,50m	
38	Calle 8 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
39	Calle 9 Noreste	Local	20,00 m	12.50m	
40	Calle 11 Noreste	Local	20,00 m	12,50m	
41	Calle 12 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
42	Calle 13 Noreste	Local	20.00 m	12.50m	
43	Calle del Aserrío	Local	20.00 m	12.50m	Desde la Ave 9 N a la Ave 12 N
44	Calle del Aeropuerto	Local	20.00 m	12.50m	
45	Calle! Norte	Local	20.00 m	12.50m	
46	Calle 2 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
47	Calle 4 Norte	Local	20.00 m	12.50m	
48	Calle 5 Norte	Local	20.00 m	12,50m	
49	Calle 6 Norte	Local	20.00m	12.50m	
50	Calle 7 Norte	Local	20,00 m	12.50m	
51	Calle S Norte	Local	20.00m	12.50m	
52	Calle 9 Norte	Local	20,00 m	12.50m	
53	Calle 10 Norte	Local	20.00 m	12,50m	
54	Calle 11 Norte	Local	20.00m	12.50m	
55	Calle 13 Norte	Local	20.00m	12.50m	
56	Calle 14 Norte	Local	20.00m	12.50 m	



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.14

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de construcción	Observaciones
57	Vía Chiriquí Viejo	Local	20.00 m	12.50m	Propuesta
58	Vereda Calle 7	Local	10.00 m	7.50m	
59	Vereda Calle 8	Local	10,00 m	7.50m	
SUR					
60	Vía a Caizán	Principal	20.00m	15.00 m	
61	Vía a Caña	Principal	20,00 m	12.50m	
62	Calle 7 Sur	Principal	20.00m	15.00m	
63	Calle 1 Sur	Principal	20.00 m	12.50m	
64	Vía a Aeropuerto	Colectora	20.00 m	12.50m	
65	Calle 3 Sur	Colectora	20.00 m	12,50m	
66	Avenida 1 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
67	Avenida 2 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
68	Avenida 3 Sur	Local	20,00 m	12.50m	
69	Avenida 4 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
70	Avenida 5 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
71	Avenida 6 Sur	Local	20,00m	12.50m	
72	Avenida 7 Sur	Local	20.00m	12.50m	
73	Avenida 8 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
74	Avenida 9 Sur	Local	20.00m	12.50m	
75	Calle del Áserrío	Local	20.00 m	12.50m	
76	Calle del	Local	20.00m	12.50m	
77	Calle del Chorro	Local	20.00 m	12.50m	
78	Calle 1 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
79	Calle 2 Sur	Local	20.00 m	12,50m	
80	Calle 4 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
81	Calle5 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
82	Calle 6 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
83	Calle 7 Sur	Local	20.00 m	12,50 m	
84	Calle 8 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
85	Calle 9 Sur	Local	20.00m	12,50m	
86	Calle 10 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
87	Calle 11 Sur	Local	20.00 m	12.50m	
88	Calle 1 Sureste	Local	20.00m	12,50m	
89	Calle 2 Sureste	Local	20.00 m	12.50m	
90	Calie 3 Sureste	Local	20.00 m	12.50m	
91	Calle 4 Sureste	Local	20,00 m	12.50m	
92	Calle 5 Sureste	Local	20.00 m	12.50m	
93	Calle 6 Sureste	Local	20,00 m	12.50m	
94	Calle 7 Sureste	Local	20.00 m	12.50m	



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.15

PLANO OFICIAL CERRO PUNTA

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de Construcción	Observaciones
1	Avenida Central	Principal	30.00 m	20.00 m	
NORTE					
2	Calle de la Iglesia	Colectora	15.00 m	10.00 m	
3	Vía a Las Nubes	Colectora	15.00 m	10.00 m	
4	Calle Central	Colectora	15.00 m	7.50m	
5	Calle 1 Noreste	Local	12.00 m	8.50m	
6	Calle 2 Noreste	Local	12.00 m	8.50m	
7	Calle 1 Noroeste	Local	12.00 m	8.50m	
8	Calle 2 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
9	Calle 3 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
10	Calle 4 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
11	Calle 5 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
12	Calle 6 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
13	Calle 7 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
14	Calle 8 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
15	Calle 9 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
16	Calle 10 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
17	Calle 11 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
18	Calle 12 Noroeste	Local	12.00m	8.50m	
SUR					
19	Calle del Cementerio	Colectora	15.00 m	10.00m	
20	Calle Circunvalación a las Filipinas	Colectora	15.00 m	10.00 m	
21	Calle 1 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
22	Calle 2 Sureste	Local	12.00m	8.50 m	
23	Calle 3 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
24	Calle 4 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
25	Calle 5 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
26	Calle 6 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
27	Calle 7 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
28	Calle 8 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
29	Calle 9 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
30	Calle 10 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
31	Calle 11 Sureste	Local	12.00m	8.50m	
32	Calle 12 Sureste	Local	12.00m	8.50m	



(de 10 de febrero 2003
Resolución No. 21-2004
Pagina No.16

No.	Nombre de Vía	Categoría	Servidumbre	Línea de construcción	Observaciones
33	Calle 13 Sureste	Local	12.00 m	8.50 m	
34	Vía a Bajo Grande	Local	12.00 m	8.50 m	
35	Vía a Alto Pineda	Local	12.00 m	8.50 m	
36	Calle 1 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
37	Calle 2 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
38	Calle 3 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
39	Calle 4 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
40	Calle 5 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
41	Calle 6 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
42	Calle 7 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
43	Calle 8 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
44	Calle 9 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
45	Calle 10 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
46	Calle 11 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
47	Calle 12 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	
48	Calle 13 Suroeste	Local	12.00 m	8.50 m	

ARTICULO SEGUNDO: Quedan derogadas todas las disposiciones que sean contrarias a la presente Resolución.

ARTICULO TERCERO: Forman parte de la presente Resolución los planos de zonificación, uso de suelo y plano oficial.

ARTICULO CUARTO: Esta Resolución comenzará a regir a partir de su promulgación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 9 de 25 de enero de 1973, Ley No. 78 de 23 de junio de 1941.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los 10 días del mes de febrero de dos mil tres (2004).

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

DIRECCIÓN JURÍDICA

MINISTERIO DE VIVIENDA

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

ORIGINAL FIRMADO
MINISTRO

MIGUEL CÁRDENAS
Ministro de Vivienda

FECHA

10/2/04
Original Firmado
GERARDINO BATISTA
Vice-Ministro de Vivienda

ACUERDO MUNICIPAL NUMERO ~~VEINTICINCO (25)~~
(de 26 de marzo de 2002)

ADOPTA

**POR MEDIO DEL CUAL EL CONSEJO MUNICIPAL DE BUGABA APRUEBA
EL PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURISTICO
VOLCAN - CERRO PUNTA.**



El Consejo Municipal de Bugaba en uso de sus facultades Legales y;

CONSIDERANDO:

Que se ha presentado a este Concejo el documento final de los objetivos del Plan PAST-IPAT - BID, que tiene como propósito impulsar el desarrollo y control del patrimonio cultural, turístico, ecológico y la diversidad urbanística de algunas áreas con potencial para el desarrollo de la actividad turística.

Que en el Distrito de Bugaba se eligieron las comunidades de Volcán y Cerro Punta para realizar este estudio tendiente a organizar y fortalecer, dos puntos de gran atractivo turístico.

Que el Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán y Cerro Punta constituye un proyecto, donde se han determinado las fortalezas actuales y las áreas en donde se debe trabajar, para lograr hacer de estas comunidades el bastión turístico de la Región Chiricana.

Que dentro de las metas del Plan normativo se encuentra la elaboración de planos de distribución espacial de usos del suelo, zonificación, y un plano oficial de desarrollo urbano, lo cual contribuiría a reglamentar y ordenar la expansión periférica, crecimiento y desarrollo de las comunidades antes citadas.

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar en todas sus partes el PLAN NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO Y TURÍSTICO DE VOLCAN Y CERRO PUNTA, para su ejecución.

SEGUNDO: Enviar copia de este Acuerdo Municipal al Instituto Panameño de Turismo, para su debido conocimiento.

Rige el Acuerdo a partir de su aprobación y sanción.

Dado en el Salón de Sesiones "Ovidio Novoa Chavarria", del Consejo Municipal del Distrito de Bugaba, a los veintiséis (26) días del mes de marzo de dos mil dos (2002).

H.R. NARCISO BATISTA E.
EL PRESIDENTE



NIXZA ELENA ARAUZ M.
LA SECRETARIA



ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO D^o BUGABA
LA CONCEPCION 04 DE OCTUBRE DEL 2002.

PROF. *[Signature]* LEBORIO VALDES H.
ALCAIDE MUNICIPAL DE BUGABA



[Signature]
DENIS DE ACOSTA.
SECRETARIA.

Nixza Elena Aratz M.
Secretaria del Consejo Mpal. de Bugaba
certifica que el presente documento
es fiel copia de su original.

La Concepción:

04 JUL 2003

[Signature]
FIRMA

